



#### 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.: 00291660439

C.F.: 81001910439



#### Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Gian Luca Marucci

#### Coordinamento Progetto:

Prof. Ing. Graziano Leoni

#### Supporto al R.U.P. per:

##### Indagini strutturali:

Prof. Ing. Alessandro Zona

Ing. Michele Morici

Evolvea s.r.l. - Gruppo Filippetti

##### Indagini geologiche:

Geol. Marcello Maccari

##### Analisi storica:

Prof. Arch. Gaia Remiddi

##### Analisi conoscitiva delle componenti materico-costruttive:

Prof. Arch. Enrica Petrucci

Dott. Graziella Roselli

Arch. Diana Lapucci

##### Progettazione opere di restauro architettonico:

Prof. Arch. Enrica Petrucci

##### Progettazione opere strutturali:

Seitec Seismotechnologies srl

Prof. Ing. Luigino Dezi

Ing. Alessandro Balducci

##### Progettazione opere impiantistiche:

ANTAS S.p.a.

##### Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:

Arch. Guido Martini

##### Collaboratori:

Ing. Lucia Barchetta

Ing. Leonardo Cipriani

Arch. Noemi Lapucci

Ing. Claudia Canuti

Geomore s.r.l.

#### TITOLO

## Progetto Esecutivo RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

F	ELABORATO:			
	0	0	0	.9

#### DISCIPLINA

## ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

REVISIONE	DATA:	OGGETTO:	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:	SCALA:
rev_00	05/09/2022	EMISSIONE DEL PROGETTO				
rev_01	27/02/2023	EMISSIONE PER VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO				
rev_02	__/__/__					
rev_03	__/__/__					
rev_04	__/__/__					NOME FILE:

# Misure di prevenzione e protezione dai rischi di caduta dall'alto.

## ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

### Relazione Tecnica Illustrativa

redatto ai sensi dell'art. 3, comma 1 del Regolamento Regionale n.7/2018

di Attuazione della Legge Regionale 7/2014 e s.m.i.

#### TIPOLOGIA INTERVENTO:

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

#### COMMITENTE:

Università degli Studi di Camerino

#### INDIRIZZO:

PIAZZA CAVOUR CAMERINO (MC) CAP 62032



#### TECNICO:

architetto GUIDO MARTINI

Data

06/09/2022

Firma

.....

# Comune di CAMERINO

## ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

(art. 3, comma 1 del Regolamento Regionale n. 7/2018 di Attuazione della Legge Regionale 7/2014 e s.m.i.)

### Titolo Abilitativo

- ☐ Edilizia Libera (1) (art.3 e art. 6 del D.P.R. 380/2001)
- ☐ C.I.L.A. (art. 3 e art.6 bis del D.P.R. 380/2001)
- ☐ S.C.I.A. (art. 3, art. 22 e art. 23 del D.P.R. 380/2001)
- ☐ Permisso di Costruire (art. 3 e art..10 del D.P.R. 380/2001)
- ☒ Altro: RICOSTRUZIONE POST SISMA 2016

Note:

(1)- Tutta la documentazione riguardante l'intervento, anche se senza titolo abilitativo, deve essere conservata in cantiere.

### Richiedente/Committente

Unicam UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO

Cognome: MARUCCI

Nome: GIANLUCA

in qualità di:

- ☐ Proprietario
- ☐ Legale Rappresentante avendone titolo a seguito di (indicare estremi atti o titolo)
- ☐ Procuratore: (Allegato 1) (procura ai sensi dell'art. 1387 e seguenti c.c.; necessaria nei casi di invio telematico ai Comuni privi di analogia modulistica su portale web).
- ☒ Altro (indicare titolo) RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

### Per i lavori di:

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

Nel fabbricato sito in **PIAZZA CAVOUR** Comune **CAMERINO** CAP **62032** Prov. **MC**

### Destinazione attuale dell'immobile

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Pubblico - Università | <input type="checkbox"/> Agricolo   |
| <input type="checkbox"/> Privato                          | <input type="checkbox"/> Produttivo |
| <input type="checkbox"/> Civile                           | <input type="checkbox"/> Altro:     |

L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90, c.3 o c.4 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

(obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione) ☒ Si ☐ No

Nominativo del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione

Cognome **MARTINI** Nome **GUIDO**

nato/a a **ROMA** Prov. il

Codice Fiscale **MRTGDU60R08H5010**

residente nel Comune di Prov. **RM** Cap **151**

iscritto all'Ordine/Collegio

della Provincia di **RM** con il n°. **9858**

studio professionale nel Comune di **ROMA** Prov. CAP **151** via/piazza **Via Francesco Saverio Sprovieri n. 17**

Cell. **339 5874436** Tel. **06 5816870** P.E.C. **g.martini@pec.archrm.it**

## 1. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:

- ☒ Totalmente la copertura dell'immobile  
☐ Parzialmente la copertura dell'immobile

Tipologia della copertura:

- ☐ Piana ☐ a Volta ☒ a Falde ☐ a Shed ☐ Altro:

Calpestabilità della copertura:

- ☐ Totalmente Calpestabile ☐ Parzialmente Calpestabile ☒ Totalmente Non Calpestabile

Pendenze presenti in copertura:

- |  |               |
|--|---------------|
| <input type="checkbox"/> Orizzontale/Sub-Orizzontale | 0% < P < 15%  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Inclinata        | 15% < P < 50% |
| <input type="checkbox"/> Fortemente inclinata        | P > 50%       |

Struttura della copertura:

- ☐ Latero-cemento ☒ Metallica ☒ Lignea ☐ Altro:

Presenza in copertura di:

- ☐ Linee elettriche non protette a distanza non regolamentare (art. 117 e All. IX Dlgs. 81/08)  
☐ Impianti tecnologici sulla copertura (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di condizionamento e simili)  
☒ Dislivelli tra falde contigue  
☒ Superfici non praticabili (es. finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)  
☐ Altro:

**Descrizione/note:**

Il fabbricato ha cinque differenti coperture principali contigue con quote similari, collegate:

- a) corpo di fabbrica sviluppato intorno al quadriportico di forma rettangolare con copertura in tegole su piano in legno poggiato su una nuova struttura con capriate in ferro. Doppia falda su ciascun lato del quadriportico con incroci sulle converse d'angolo di 1600 mq circa;
- b) edificio lineare con copertura a doppia falda regolare di 600 mq circa;
- c) corpo di fabbrica di forma rettangolare con copertura a tetto a doppia falda irregolare per la differente conformazione delle murature sottostanti di 750 mq circa
- d) fabbricato rettangolare con copertura a doppia falda regolare ma con elemento di raccordo con il fabbricato c) di 150 mq
- e) fabbricato con tetto a doppia falda irregolare, con presenza di n. 2 lucernai, di circa 400 mq.

**2. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

(art. 3 comma 2 del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

**2.1 DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA**

(art. 5, commi 1 lettera b) e c) Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)



Interno



Esterno

**Percorsi Permanenti**

Dalla finestra del locale professori al piano ammezzato si accede direttamente sulla falda del fabbricato e) alla quota del davanzale. L'uscita sarà protetta da un parapetto fisso con passerella con collegamento diretto alla Linea vita 1.

Sulla parete corrispondente si deve realizzare una scala in ferro protetta per accedere alla copertura soprastante (Linea vita n. 2)





Dal corridoio del corpo a) si può accedere tramite trabattello o scala portatile speciale al sottotetto praticabile dove è presente una uscita diretta sulla copertura, con infisso verticale che immette in un punto protetto da pareti e con falda montante. Si prevede l'inserimento di un parapetto fisso di sicurezza. Accesso centrale alle coperture zone 4 e 5 e alle Linee vita n. 4 e 5.



Dal corridoio del piano Nobile si potrà accedere, sempre tramite trabattello o scala portatile speciale, alla zona di copertura 3, per mezzo di lucernario orizzontale, da realizzare a ridosso della muratura emergente rispetto al piano delle tegole.



## 2.2 DESCRIZIONE DELL' ACCESSO ALLA COPERTURA

(art. 5, commi 1 lettera a) Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)

### ☒ Accesso Permanente

#### ☒ Interno (descrizione):

- Aperture orizzontali e/o inclinate

Dimensioni [m] **0.8 x 0.8** Quantità n° **1 (da realizzare) . Uscita B**

<p>- Aperture verticali Dimensioni [m] <b>1,6 x 1</b> Quantità n° <b>1 (esistenti). Uscita A</b></p> <p>Dimensioni [m] <b>1 x 1</b> Quantità n° <b>1 (esistenti). Uscita C</b></p>
<p><input type="checkbox"/> Esterno (descrizione):</p> <p>- Non sono previsti accessi dall'esterno sulle murature, difficilmente realizzabili per il valore storico del fabbricato.</p>
<p>Note</p>

<p><b>2.3 SISTEMI DI PROTEZIONE PER IL TRANSITO SULLA COPERTURA</b> (art. 6 e art. 7 del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Elementi Protettivi Permanenti</b></p> <p><input type="checkbox"/> Parapetti di protezione dei bordi</p> <p><input type="checkbox"/> Passerelle, camminamenti e andatoie per il transito di persone e materiali</p> <p><input type="checkbox"/> Reti di sicurezza</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Altro: <b>Linee di ancoraggio flessibili orizzontali</b> (UNI EN 795 tipo C) -</p>
<p>Esterno (descrizione):</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Elementi Protettivi Provvisori</b></p> <p>Gli interventi di manutenzione necessitano comunque del montaggio di opere provvisoriale. Per la conformazione delle coperture e per la tipologia di utilizzo del fabbricato per gli interventi di ispezione e per le piccole manutenzioni è sempre obbligatorio interdire la corrispondente zona sottostante, sul piano stradale o sui cortili.</p>

<p><b>3 SISTEMI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b> (art. 8 del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)</p>
<p>Protezione permanenti individuale contro la caduta dall'alto i dispositivi devono: (descrizione e indicazioni)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Assorbitori di Energia (UNI EN 355)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo retrattile (UNI EN 360)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cordino (UNI EN 354) (Lmax. [m] 15)</p> <p><input type="checkbox"/> Doppio Cordino (UNI EN 354) (Lmax. [m] 0)</p> <p>Protezione permanenti individuale dalla caduta dall'alto i dispositivi devono: (descrizione e indicazioni)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura (UNI EN 361)</p> <p><input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo guidato (UNI EN 353-2)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Connettori (moschettoni) (UNI EN 353)</p> <p>Edificio storico con vincolo della soprintendenza. Non sono realizzabili sistemi e misure di protezione che impattano sulla forma del palazzo.</p>

#### **4 ELABORATI GRAFICI, RELAZIONI DI CALCOLO, CONFORMITÀ PRODUTTORE, DICHIARAZIONE DELL'INSTALLATORE E MANUTENZIONE**

*(art. 3 comma 1 lettera b),c),d),e),f),g) del Regolamento Regionale n.7/2018 approvato con DGR n.1473 del 12/11/2018)*

##### **1. Elaborati Grafici:**

Planimetrie n° 2; Sezioni n° 3; in cui risultano indicate, in scala adeguata:

1.1. dimensionamento e ubicazione dei percorsi, degli accessi e degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura, con relativa legenda;

1.2. altezze della copertura da terra e da tutti gli aggetti e/o ostacoli che possano influenzare gli "spazi liberi di caduta in sicurezza";

1.3. posizionamento dei dispositivi protettivi permanenti.

2. Relazione di calcolo redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio *(conforme alle norme tecniche di riferimento)*.

3. Certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto eventualmente installati, secondo le norme tecnica vigente.

4. Dichiarazione di corretta installazione (Allegato 2) *(da consegnare contestualmente alla comunicazione di ultimazione dei lavori)*.

5. Manuale d'uso, manutenzione e programma di manutenzione *(documentazione che in caso di varianti in corso d'opera dovranno essere nuovamente presentati)*.





## ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'



Il sottoscritto: **architetto GUIDO MARTINI**

Indirizzo: **Via Poerio 17, (RM)**

Telefono/Fax: **06 5816870/**

Email: **g.martini@awn-it**

Partita IVA: **09064100580**

CAP : **151**

Cellulare: **339 5874436**

PEC: **g.martini@pec.archrm.it**

Codice Fiscale: **MRTGDU60R08H5010**

Iscritto al seguente albo professionale

Albo Iscrizione: **OrdineArchitetti**

Numero Iscrizione: **9858**

Provincia: **RM**

In qualità di: ☒ **Coordinatore** ☐ **Progettista**

### ATTESTA

la conformità del progetto alle Misure Preventive e Protettive dai Rischi di Caduta dall'Alto indicate nel Regolamento Regionale n.7/2018 di Attuazione della Legge Regionale 7/2014 e s.m.i.

Data 06/09/2022

Il Professionista CSP/CSE

(firma)

