



**UFFICIO SPECIALE  
RICOSTRUZIONE LAZIO**



REGIONE LAZIO

**Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione  
n. 37 del 08/09/2017**

*Approvazione del primo programma degli interventi di ricostruzione, riparazione e ripristino delle opere pubbliche nei territori delle Regioni interessate dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016*

## PROGETTO ESECUTIVO

**LAVORI DI RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO  
LOCALE DELL'INGRESSO AL CIMITERO  
MONUMENTALE DI ANTRODOCO  
OOPP\_000081\_2017**

A11.05 **PROGETTO STRUTTURALE -  
PARTICOLARI STRUTTURALI** SCALA  
1:25

Sindaco e Legale Rappresentante  
Ing. Alberto Guerrieri

Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Cristian Roscetti

Prima Emissione Data: luglio 2019

Tecnico Incaricato  
Ing. Giovanni De Angelis  
via Nicola Coviello n.20 - 00165 Roma  
mail: giode01@hotmail.com

Tecnico Incaricato  
Ing. Giovanni De Angelis

**COMUNE DI ANTRODOCO**

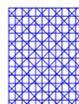
### STRUTTURE VERTICALI (muri)

 MURATURA IN PIETREME  
DISORDINATA

 QUOTA ARCHITETTONICA

### INTERVENTI:

#### LEGENDA

 TESSUTO IN FIBRA  
DI CARBONIO BI  
DIREZIONALE



CONNETTORI:  
VISTA FRONTALE E  
TRASVERSALE

 CAPOCHIAVE CON  
PIASTRA NERVATA

### MATERIALE DI RINFORZO

#### CARATTERISTICHE FIBRA:

-Peso di fibra di carbonio 200 g/mq  
-Carico rottura a trazione 4800 MPa  
-Modulo elastico 230 GPa  
-Densità fibra 1.82 g/cm<sup>3</sup>  
-Allungamento a rottura 1.5 %

#### CARATTERISTICHE MATRICE POLIMERICA IN RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE:

-Aderenza per trazione diretta 24 MPa  
-Resistenza a compressione 100 MPa  
-Modulo elastico a compressione 5480 MPa

### MATERIALE TIRANTI

#### CARATTERISTICHE CATENE

- Barre DN20 AISI316 UNI EN 10025;  
- Bulloni classe 8.8 UNI EN 898-1:2001;  
- Dadi 6s UNI EN 5588

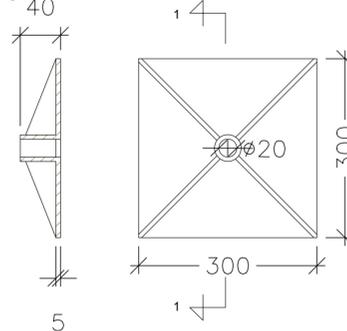
#### Caratteristiche meccaniche:

- fyk >= 450.0 N/mm<sup>2</sup>  
- ftk >= 540.0 N/mm<sup>2</sup>

### PIASTRA ANCORAGGIO CATENE

Scala 1:5

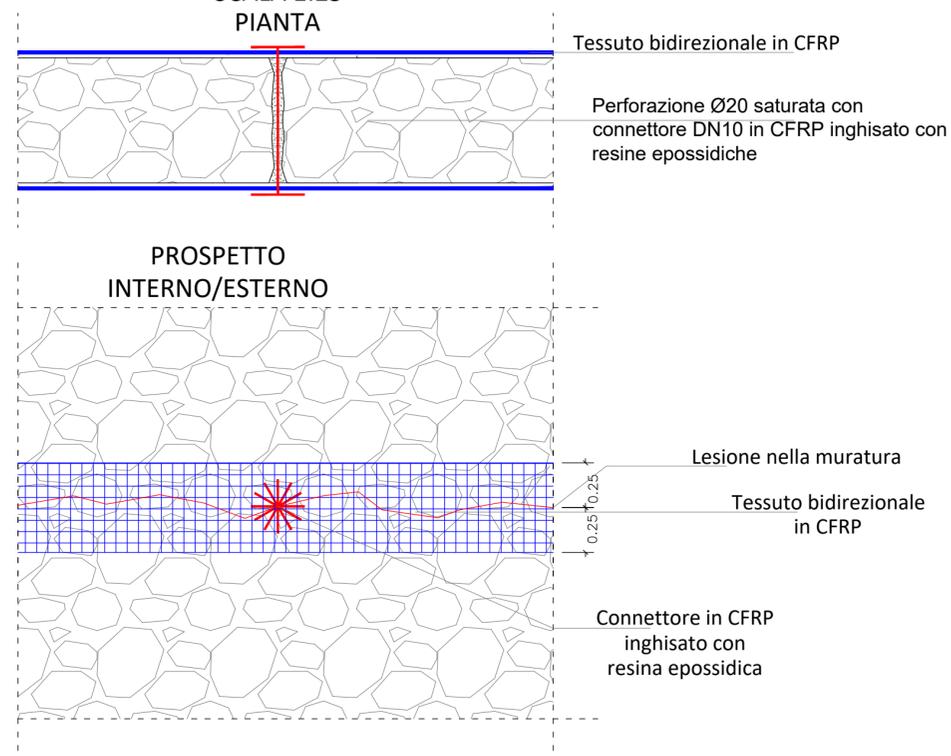
#### SEZIONE "1-1"



### PARTICOLARE RIPRISTINO DELLA MURATURA LESIONATA

SCALA 1:25

PIANTA



#### Fasi esecutive:

- Asportazione dell'intonaco dal lato esterno della muratura a cavallo della lesione;
- Perforazione passanti nella muratura con trapanatura del diametro di 16 mm.
- Pulizia e lavaggio abbondante della superficie da trattare
- Inghisaggio dei connettori in fibra di carbonio (φ10) con resina epossidica.
- Fissaggio del tessuto bidirezionale in CFRP tramite tecnologia wet lay-up alla muratura
- Realizzazione dell'intonaco esterno ed interno procedendo a mano per successivi strati .
- Tinteggiatura finale