Comune di TERNI

Direzione Lavori Pubblici - Manutenzioni

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero dell'Istruzione e del Merito

Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 4 - Istruzione e Ricerca - Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.3 "Piano messa in sicurezza e riqualificazione dell scuole",

"ADEGUAMENTO SISMICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SCUOLA ELEMENTARE CAMPITELLO,

Via del Rivo, 241" *Finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU.*

CUP F41B22000490001

PROGETTO ESECUTIVO

N. Revisione	Data	Contenuto della revisione	Redatto	Revisionato	Approvato
A.1.0	Aprile 2023	PRIMA EMISSIONE	Daniele Baffo	Daniele Baffo	Alvaro Baffo

Tav: C.STR.1

Nome del Documento: Stato di progetto: Interventi di adeguamento sismico delle murature

Tipo di Documento: Tavola Grafica

N° pagine documento: -

Scala di rappresentazione: Varie

Livello di riservatezza

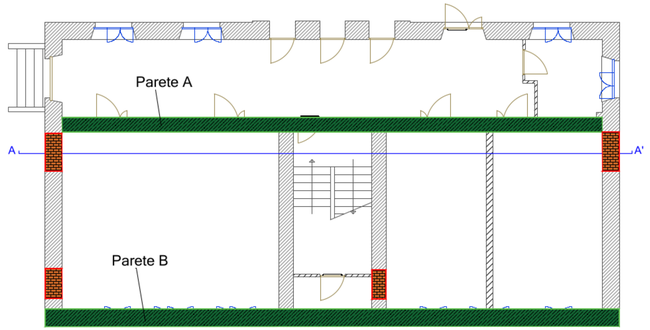
Codice - numero seriale: ATRSCA 4 0 1

PROGETTAZIONE RTP:

STUDIO BAFFO S.R.L.
Loc. San Lazzaro snc- 01022 BAGNOREGIO (VT)
Tel: 0761-792773 fax: 0761-792999
E-mail: info@studiobaffo.it
P.IVA 02136930563-Codice Fiscale 02136930563
Codice Ateco 711220 N.REA VT-155627

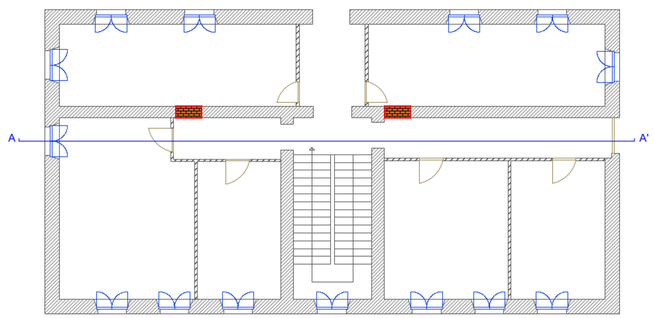
Società Geologica S.r.l.
Via Giandomartario di Vitalone, 18 - TERNI (TR)
Tel: 0744-402427
E-mail: info@societageologica.it
CCIAA di Terni num. 01374990552

Pianta piano terra



Prospetto A

Pianta piano primo

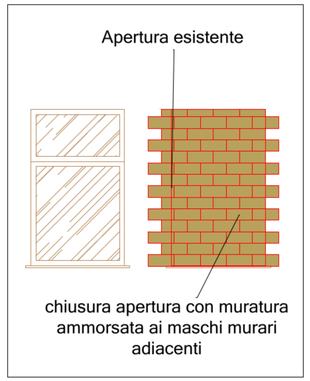


Prospetto A

chiusura apertura con muratura ammorsata ai maschi murari adiacenti

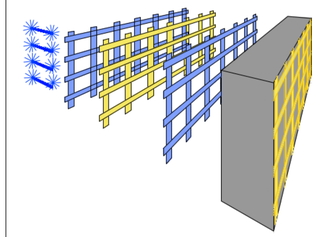
Rinforzo Maschi murari con intonaco armato in fibra di carbonio

Particolare chiusura aperture

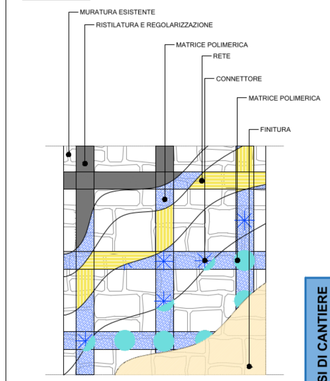


RINFORZI STRUTTURALI SU MURATURE MEDIANTE SISTEMI FRP INSERIMENTO DI CONNETTORI PASSANTI

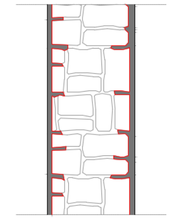
ESPLOSO ASSONOMETRICO



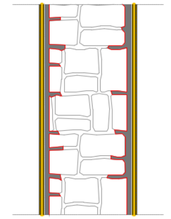
PROSPETTO



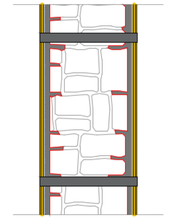
FASE 1: Effettuata la scarifica e la ristilatura della malta dei giunti, regolarizzare il supporto



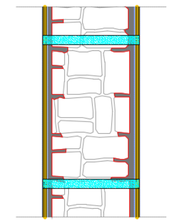
FASE 2: Applicare il sistema FRP come da progetto



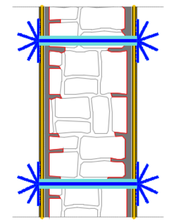
FASE 3: Eseguire il foro all'interno del paramento murario



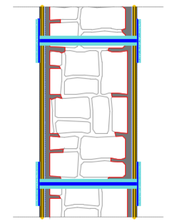
FASE 4: Dopo aver opportunamente preparato i connettori, inumidire il foro con acqua.



FASE 5: Inserire i connettori Impregnati con l'apposita malta



FASE 6: Sfioccare i connettori con l'apposita malta



FASI DI CANTIERE

1 PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

Nell'area oggetto d'intervento, asportare l'intonaco e le parti incoerenti ed assicurarsi che la malta dei giunti non sia disgregata, in caso contrario, effettuare la scarifica e successiva ristilatura della stessa mediante idrodemolizione/sabbiatura a cura della D.L.. In caso di necessità, regolarizzare il sottofondo mediante malta .
Tagliare i connettori della lunghezza indicata dalla D. L. prestiando attenzione al reale spessore della muratura e considerando il raggio dello sfiocco pari ad almeno 10 cm. Perforare la muratura come da progetto. Il foro deve avere un diametro pari a:

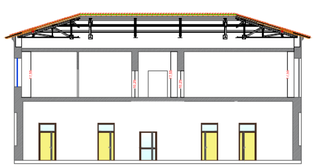
- connettore ϕ 3 diametro foro 10 mm;
- connettore ϕ 6 diametro foro 12 mm;
- connettore ϕ 10 diametro foro 16 mm;
- connettore ϕ 12 diametro foro 18 mm.

Pulire il foro mediante compressore ad aria o similari e inumidirlo senza creare accumuli d'acqua. Fasciare entrambe le estremità del connettore con carta gommata per una lunghezza pari al raggio dello sfiocco, impregnare la parte libera con la matrice e attendere l'asciugatura, questa fase è necessaria al fine di agevolare il passaggio del connettore all'interno del foro.

2 APPLICAZIONE DEL RINFORZO FRP

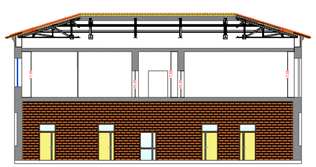
Smussare gli spigoli vivi, bagnare a rifiuto il supporto e posare il primo strato di MATRICE POLIMERICA per uno spessore di 3-5 mm. Posare la rete, avendo cura di non creare pieghe del tessuto. Ricoprire la rete con un secondo strato di MATRICE POLIMERICA per uno spessore di 3-5 mm. Nel caso siano previsti più fasce di rinforzo ripetere i passi precedenti, fresco su fresco.
Iniettare parte della matrice polimerica nel foro. Inserire i connettori all'interno della muratura e iniettare la restante matrice con la pistola fino a rendere il foro saturo. Rimuovere la carta gommata e sfioccare il connettore facendo aderire le fibre alla superficie e ricoprendole con la matrice polimerica. Si consiglia di sfioccare il connettore il giorno seguente per evitare la fuoriuscita dal foro.

Parete A



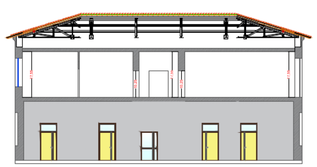
FASE 1

Rimuovere eventuali intonaci e tutte le parti inconsistenti o in fase di distacco, fino ad ottenere un supporto sano, compatto e meccanicamente resistente che non porti al distacco delle successive applicazioni. Pulire la superficie ed eventualmente trattarla con fissativo consolidante corticale. Se necessario, procedere alla ricostruzione della continuità materica e regolarizzazione della superficie in muratura con malta a base di calce idraulica naturale, fibrorinforzata.



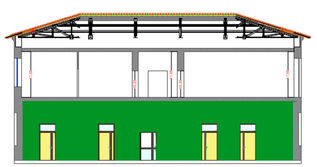
FASE 2

Su supporto saturo di acqua a superficie asciutta (condizione s.s.a), applicare a spatola, cazzuola o a spruzzo di un primo strato uniforme di malta a base di calce idraulica naturale, fibrorinforzata, prevedendo una sovrapposizione (Ls) delle fasce di rete per circa 15 - 20 cm al fine di garantire la continuità meccanica. In relazione alla tipologia di supporto da rinforzare, il sistema di rinforzo potrà essere applicato su un solo lato o su entrambi i lati, impiegando delle connessioni trasversali a fiocco realizzate mediante tessuto di armatura in fibra di acciaio zinco galvanizzato tipo o acciaio inox. L'inghisaggio sarà effettuato tramite una miscela da iniezione a base calce a consistenza pseudoplastica (gel) tipo.



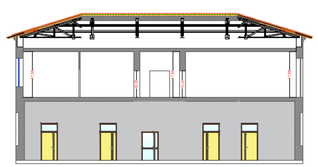
FASE 3

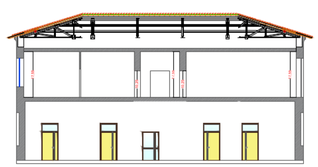
Mettere in opera tessuti di armatura in fibra di basalto per rinforzi FRCM, inglobandola parzialmente nella malta fresca del rinzaffo.



FASE 4

Effettuare il ricoprimento finale protettivo con malta a base di calce idraulica naturale in seguito al "rapprendimento" del primo strato, per inglobare il supporto e chiudere eventuali vuoti





Parete B

FASE 1

Rimuovere eventuali intonaci e tutte le parti inconsistenti o in fase di distacco, fino ad ottenere un supporto sano, compatto e meccanicamente resistente che non porti al distacco delle successive applicazioni. Pulire la superficie ed eventualmente trattarla con fissativo consolidante corticale. Se necessario, procedere alla ricostruzione della continuità materica e regolarizzazione della superficie in muratura con malta a base di calce idraulica naturale, fibrorinforzata.

FASE 2

Su supporto saturo di acqua a superficie asciutta (condizione s.s.a), applicare a spatola, cazzuola o a spruzzo di un primo strato uniforme di malta a base di calce idraulica naturale, fibrorinforzata, prevedendo una sovrapposizione (Ls) delle fasce di rete per circa 15 - 20 cm al fine di garantire la continuità meccanica. In relazione alla tipologia di supporto da rinforzare, il sistema di rinforzo potrà essere applicato su un solo lato o su entrambi i lati, impiegando delle connessioni trasversali a fiocco realizzate mediante tessuto di armatura in fibra di acciaio zinco galvanizzato tipo o acciaio inox. L'inghisaggio sarà effettuato tramite una miscela da iniezione a base calce a consistenza pseudoplastica (gel) tipo.

FASE 3

Mettere in opera tessuti di armatura in fibra di basalto per rinforzi FRCM, inglobandola parzialmente nella malta fresca del rinzaffo.

FASE 4

Effettuare il ricoprimento finale protettivo con malta a base di calce idraulica naturale in seguito al "rapprendimento" del primo strato, per inglobare il supporto e chiudere eventuali vuoti