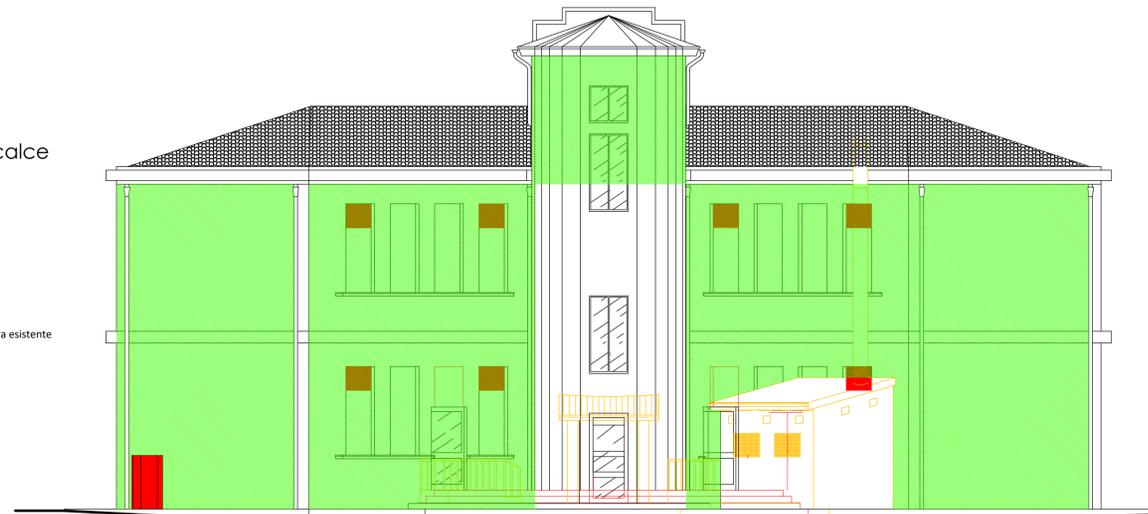
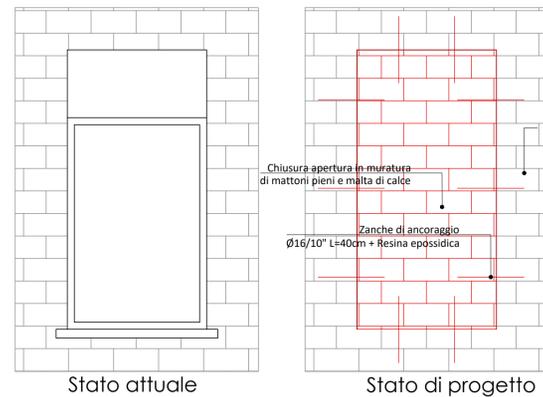


LEGENDA INTERVENTI	
N.	DESCRIZIONE
1	INTERVENTO TIPO A - Rinforzo strutturale della muratura con fibra di acciaio e geomatta
2	INTERVENTO TIPO B - Chiusura delle aperture con muratura di mattoni pieni
3	INTERVENTO TIPO C - Consolidamento della copertura con controventi acciaio e piastre sulle capriate
4	INTERVENTO TIPO D - Rinforzo strutturale di travi in acciaio con posa in opera di I+I IPE160
5	DEMOLIZIONE/RIMOZIONE DI ELEMENTI

Intervento tipo B
chiusura aperture in muratura di mattoni pieni e malta di calce 1:10



Caratteristica prestazionale*	Metodo di prova	Prestazioni sistema Geosteel SRO su supporto in laterizio	Prestazioni sistema Geosteel SRO su supporto in tufo	Prestazioni sistema Geosteel SRO su supporto in pietra
Tensione limite convenzionale	LG FRCM (SS 2.1 - 7.2)	σ_{lim} 1767 MPa	1593 MPa	2471 MPa
Deformazione limite convenzionale	LG FRCM (SS 2.1 - 7.1)	ϵ_{lim} 0,91 %	0,82 %	1,27 %
Modulo elastico del tessuto	LG FRCM (SS 2.1 - 7.1.1)	E_t 195 GPa		
Resistenza a compressione della malta (valore caratteristico)	EN 12190	f_{cm} > 15 MPa (28 gg)		
Percentuale in peso delle componenti organiche		< 1%		
Permeabilità al vapore acqua	EN 1745	μ da 15 a 35 (valore tabellato)		
Condizioni di installazione				
Temperatura massima (aria e superficie)		< +35 °C		
Temperatura minima (aria e superficie)		> +5 °C		
Umidità relativa dell'aria		infiante		
Umidità relativa della superficie di incolaggio		supporto saturo privo di acqua liquida in superficie		

Trefolo 3x2 ottenuto unendo fra loro 5 filamenti, di cui 3 rettilinei e 2 in avvolgimento con elevato angolo di torsione:

- area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) A_{tref} 0,538 mm²
- n° trefoli/cm 1,57 trefoli/cm
- masso (comprensivo di termosaldatura) \approx 670 g/m²
- carico di rottura a trazione di un trefolo > 1500 N
- resistenza a trazione del nastro, valore caratteristico σ_{car} > 3000 MPa
- resistenza a trazione per unità di larghezza f_{tmax} > 2,35 kN/cm
- modulo di elasticità normale del nastro, valore medio E_{norm} > 190 GPa
- deformazione a rottura del nastro, valore caratteristico ϵ_{car} > 1,5%
- spessore equivalente t_e \approx 0,084 mm

Confezione rotoli 50 m (h 30 cm) \approx 24 kg (in base confezione)

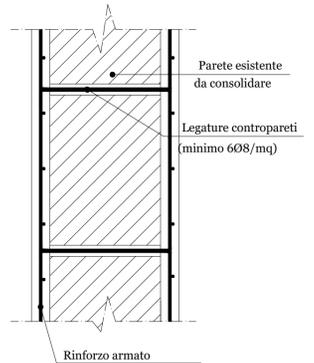
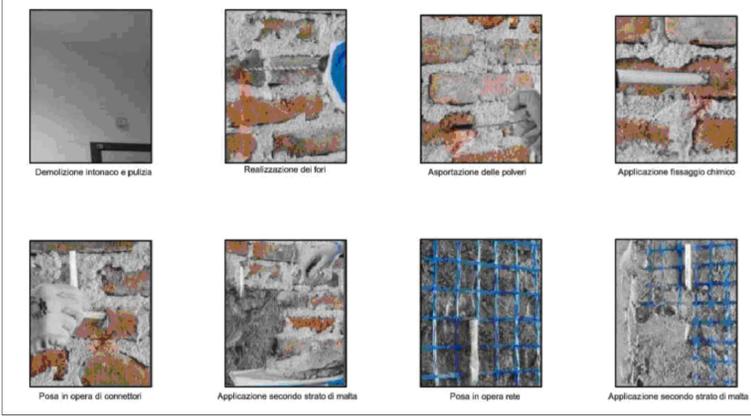
Peso 1 rotolo

Esecuzione di riparazione, rinforzo strutturale, miglioramento o adeguamento sismico di elementi e strutture in muratura, tufo o pietra naturale, mediante l'utilizzo di un sistema composto a matrice inorganica, SRG (Steel Reinforced Grout), provvisto di Marcatore CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n. 305/2011 e di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro, del peso netto di fibra di circa 670 g/m² - tipo Geosteel G600 - caratteristiche tecniche certificate dal nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm²; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm, impregnato con geomatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità a base di pura calce idraulica naturale NHL 3,5 e Geogelante minerale, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico in curva granulometrica 0-14 mm - tipo Geocalce F Antisismico.

L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:

- Eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decese o non planari, mediante Geocalce G Antisismico o Geocalce F Antisismico di Kerokoll Spa e comunque secondo quanto prescritto e approvato dalla D.L.
- Preparazione del supporto per l'applicazione del primo strato di Geocalce F Antisismico, il supporto dovrà essere opportunamente irruvidito tramite sabbiatura o scarifica meccanica, avendo cura di garantire la sufficiente asperità di almeno 5 mm (pari al grado 8 del Kit collaudo preparazione supporti c.a. e muratura), pulito e inumidito;
- Stesura di un primo strato con spessore medio \approx 3 - 5 mm di geomatta strutturale a grana fine a base di pura calce idraulica naturale NHL 3,5 e Geogelante, tipo Geocalce F Antisismico di Kerokoll Spa;
- Con malta ancora fresca, procedere alla posa del Tessuto Geosteel G600 in Fibra di Acciaio Galvanizzato ad altissima resistenza di , avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione del tessuto ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto;
- Agendo fresco su fresco, procedere con l'esecuzione del secondo strato di geomatta strutturale, tipo Geocalce F Antisismico di Kerokoll Spa, fino ad inglobare il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti per uno spessore complessivo del rinforzo di \approx 8 mm;
- Eventuale ripetizione delle fasi (4) e (5) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto;
- Eventuale inserimento di diaframi realizzati con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, previa realizzazione del foro d'ingresso, avente dimensioni idonee alla natura del successivo connettore, confezionamento del connettore metallico mediante taglio, "sfocchettatura" e arrotondamento finale del tessuto in fibra d'acciaio, con bloccaggio dello stesso mediante fascetta plastica, inserimento del connettore preformato all'interno del foro con iniezione a bassa pressione finale di geomatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfiltrata, ad elevata ritenzione d'acqua a base di pura calce naturale NHL 3,5 e Geogelante minerale, intervallo granulometrico 0-100 μ m, provvista di marcatore CE - tipo Geocalce FL Antisismico.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori.



Progetto: PNRR - M.4.C.1.I.1.1. - Progetto di riqualificazione funzionale e messa in sicurezza per nuovo centro bambini e famiglie e spazio giochi Abatoni all'interno dell'ex Scuola dell'Infanzia Abatoni - CUP C38H2200027006

Titolo: INTERVENTI STRUTTURALI MURATURE

Fase: Esecutivo

Servizio	Sviluppo Economico, Sueap e Tutela dell'Ambiente
Unità Operativa	Tutela dell'Ambiente e messa in sicurezza sismica degli immobili comunali
Dirigente del Servizio	Arch. Francesco Caporaso
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Francesco Sanzo

Progettisti

Ing. Francesco Sanzo
Arch. Martina Santoro
Geom. Stefania Amendola

Collaboratore



Elaborato N° ST01

Spazio riservato agli uffici:

© Copyright Comune di Prato è vietata la riproduzione anche parziale del documento data: Luglio 2023

Firmato da:

Francesco Sanzo

codice fiscale SNZFNC78B25D612J

num.serie: 1458665832971403095

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 07/09/2023 al 07/09/2026