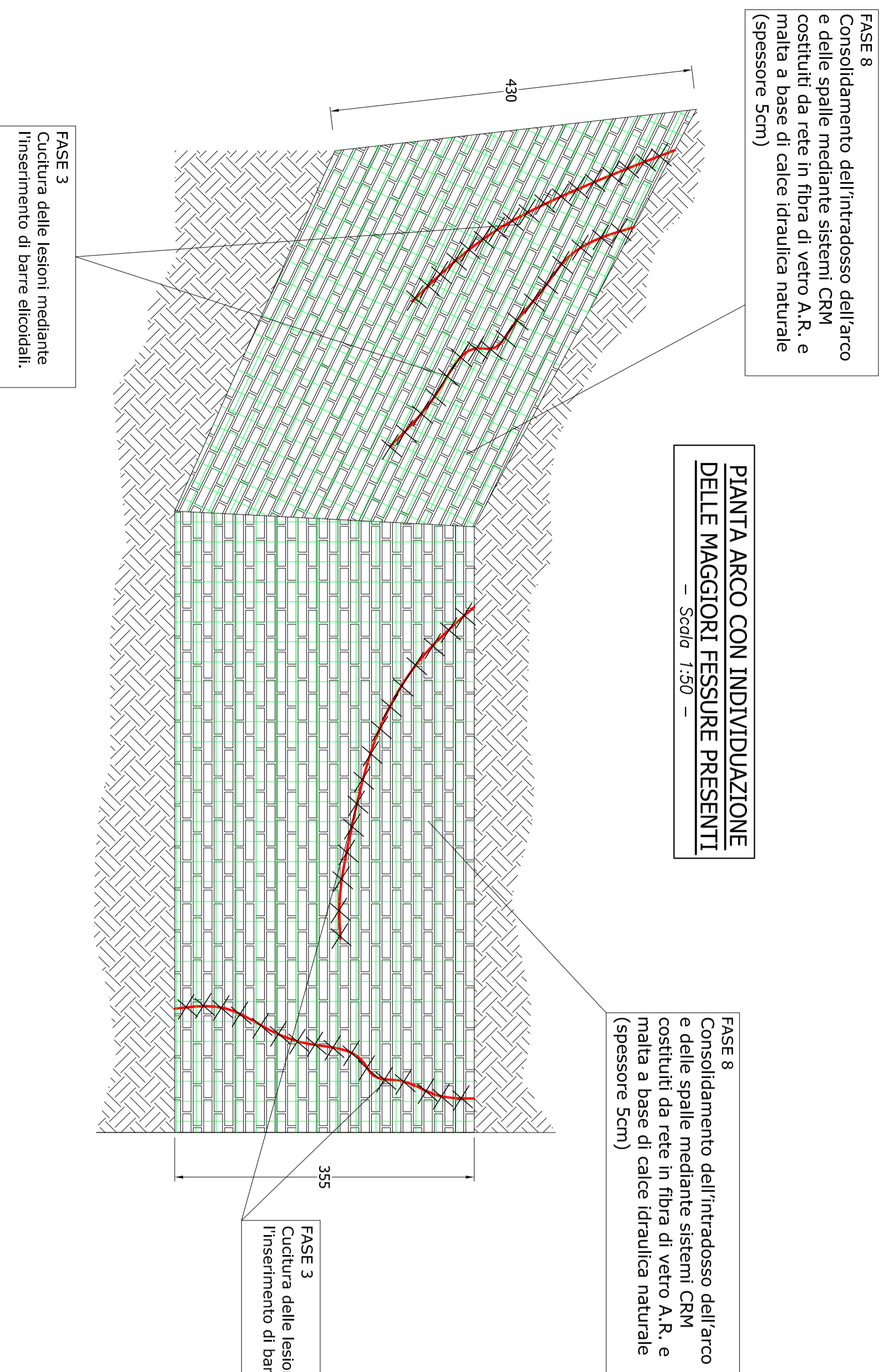
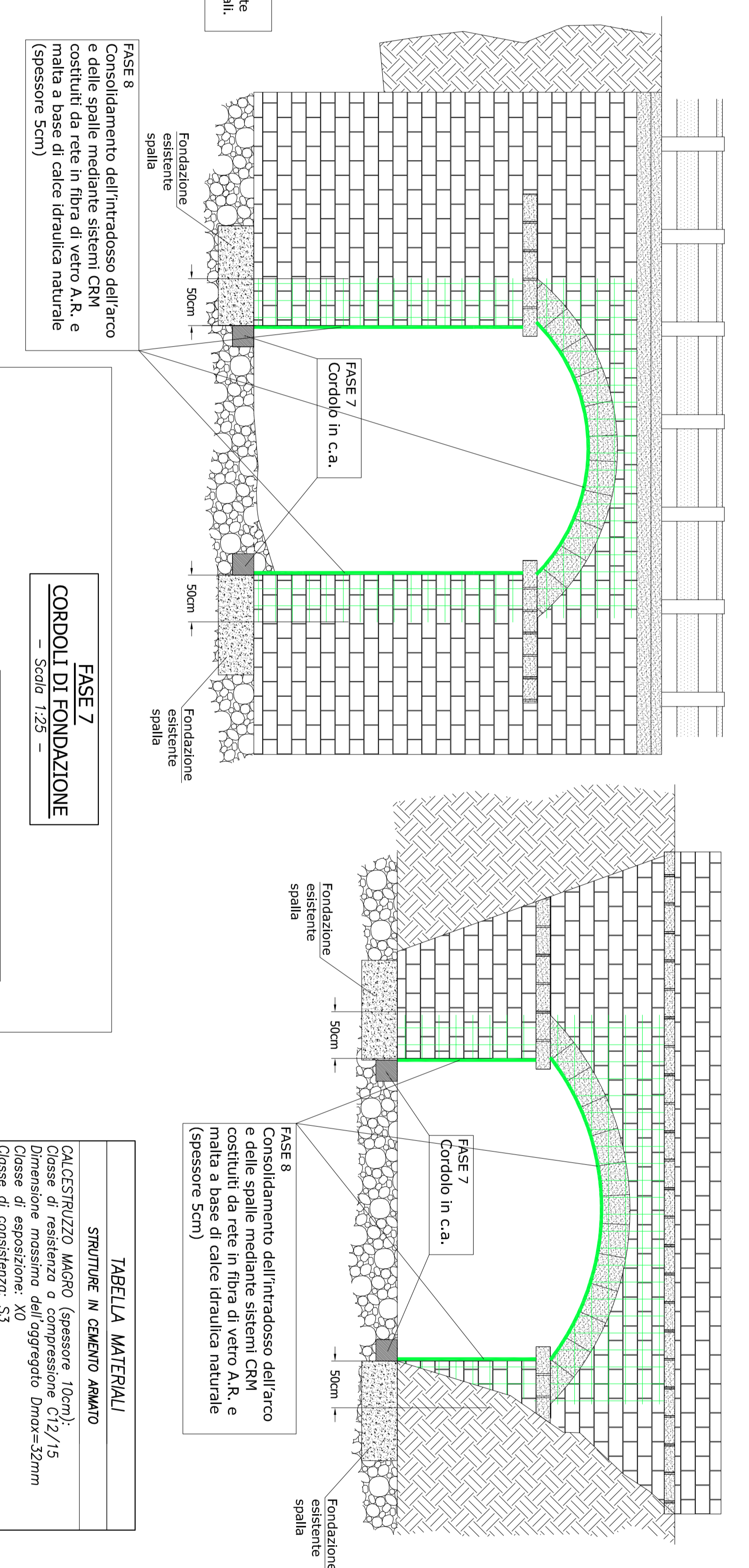


Prospetto lato valle
-Scala 1:50-



Prospetto lato monte
-Scala 1:50-



FASE 7
CORDOLI DI FONDAZIONE
-Scala 1:20-

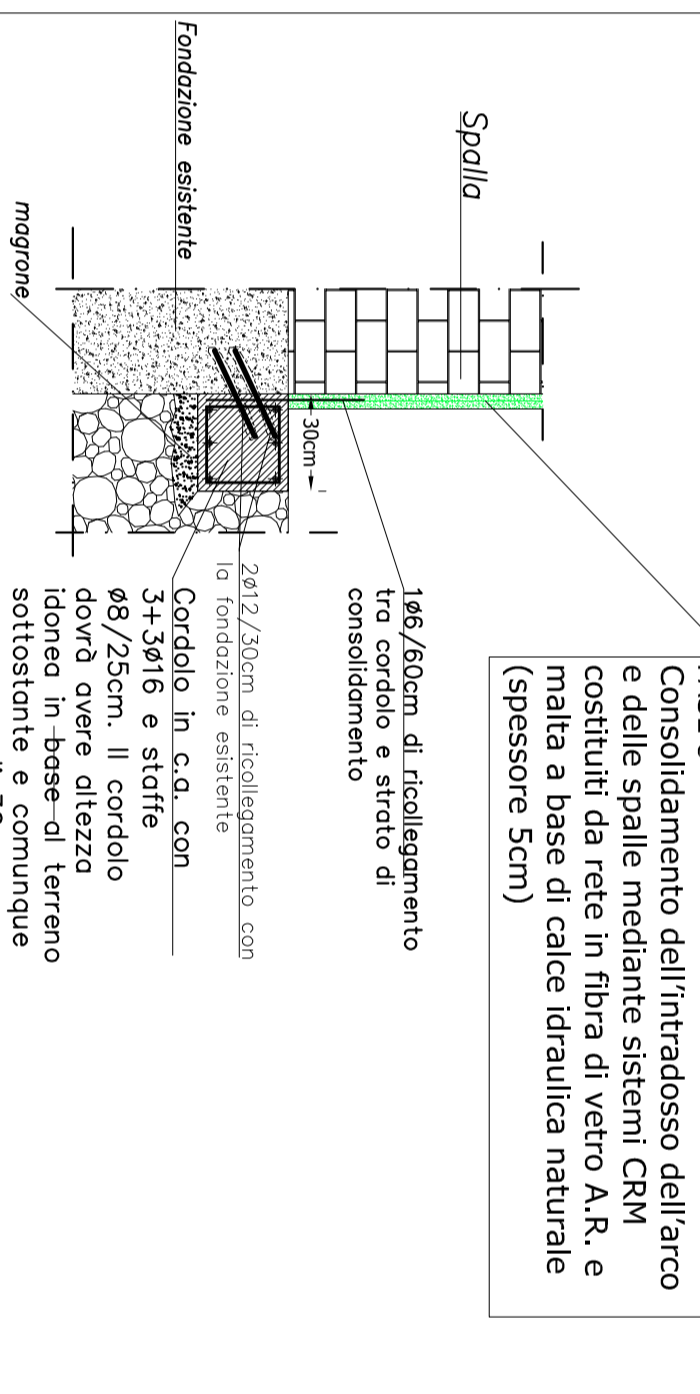
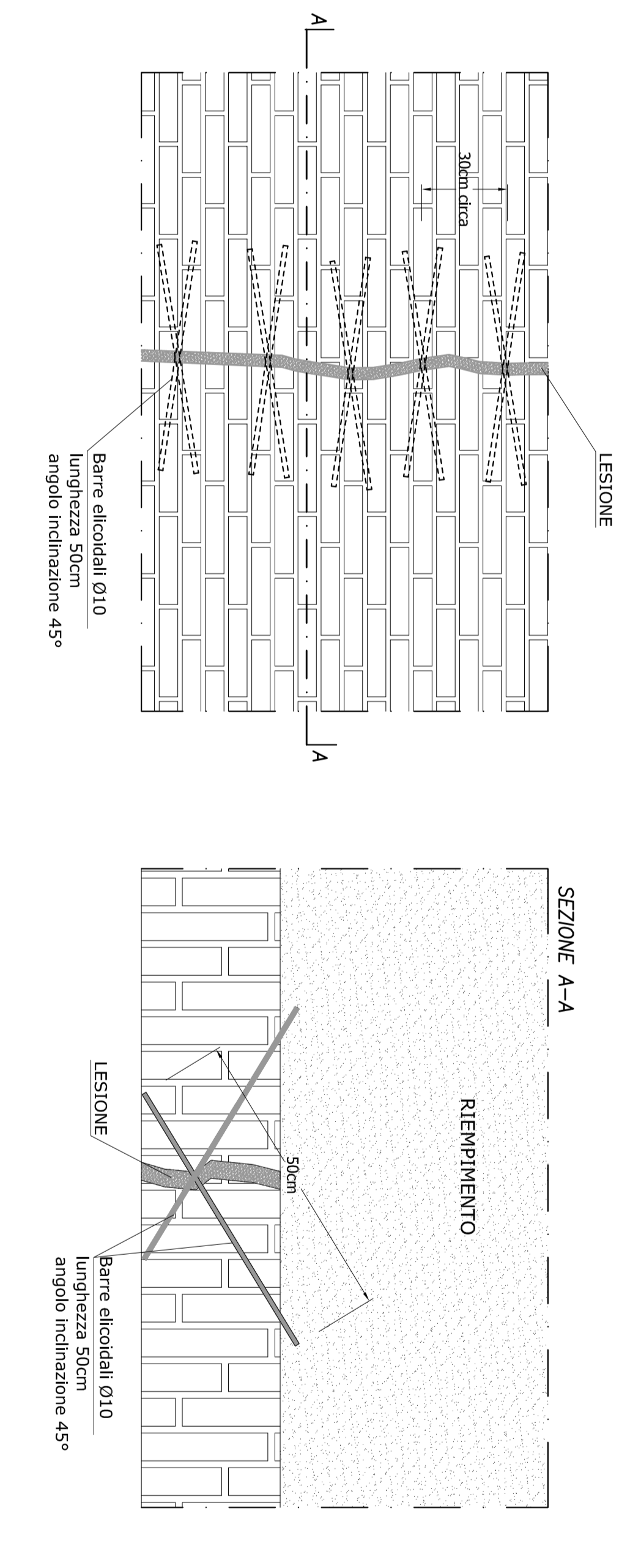


TABELLA MATERIALI

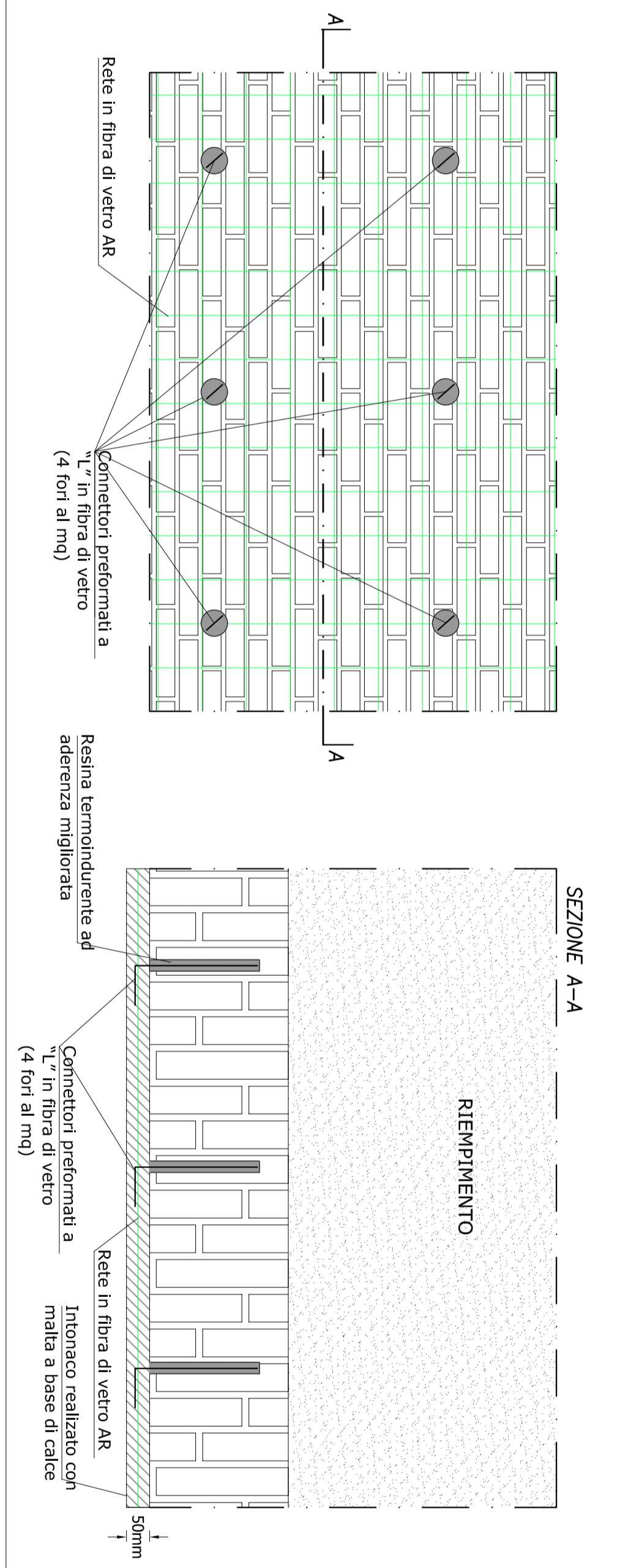
STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CALCESTRUZZO MASCI (gasatura 10cm)	Classe di resistenza e compressione C17/15
Dimensione massima dell'aggregato Dmax=20mm	Classe di consistenza S3
CALCESTRUZZO ASP. OPERE DI FONDAZIONE ED ARMAZIONE	Dimensione massima dell'aggregato Dmax=20mm
Classe di resistenza e compressione C25/35	Classe di consistenza S4
ACCIAIO FER C.A.	per ghirli e reti adhesionale: B400C
fyonm >= 450 N/mmq; fyonm >= 540 N/mmq;	fyonm < 450 N/mmq; fyonm < 540 N/mmq;
1.15 < (fy/ly)k < 1.35; (fy/lyonm)k < 1.25	
Prevedere un copriferro in fondazione di 4,0cm	

N.B.: Tutti i materiali utilizzati in questo progetto dovranno fare riferimento alla Relazione dei materiali impiegati (STR-02) allegata al presente progetto

FASE 3
CULTURA DELLE LESIONI
-Scala 1:10-



FASE 8
INTONACO ARMATO CRM
-Scala 1:10-



FASE 1
Rimozione dello strato di intonaco presente sull'arco.

FASE 2
Pulizia dei materiali lapidei delle spalle e dei laterali dell'arco da microfora e muffe presenti. Preparare il spruzzo eliminando eventuali parti distaccate o in via di distacco. Applicare il prodotto a pannello o spruzzo a bassa pressione rispettando i consumi previsti dalla scheda tecnica e spazzolare energicamente con una spazzola di saguina o nylon, concludendo con un abbondante risciacquo.

FASE 3
Cultura delle lesioni mediante l'inserimento di barre elicoidali. Si dovrà preventivamente realizzare dei fori pilota a cavello della lesione, di adeguata inclinazione rispetto all'andamento di questa (tale da evitare lo slittamento delle barre elicoidali), da realizzarsi in zone compatte della muratura, per una profondità di almeno 50cm. I fori saranno realizzati con diametro Ø8. Successivamente verrà inserita la barra elicoidale alla fine di ogni foro. Successivamente il foro dovrà essere riempito con malta a base di calce idraulica naturale (spessore 5cm) e sugli archi di testa (di valle e di monte) in modo da ricollimare l'elemento murario di pietra con l'elemento interno in matrone pieno. Inserire una barra ogni 30cm in maniera alternata.

FASE 4
Ristrutturazione dei giunti e ricostruzione delle parti mancanti dei mattoni dell'arco con malta a base di calce idraulica.

FASE 5
Consolidamento della muratura dell'arco mediante iniezioni con botacca fluida a base di calce idraulica naturale. Realizzare preventivamente dei fori in corrispondenza dei giunti di malta della muratura con sonde diamantate a rotazione per evitare pericolose vibrazioni. Le perforazioni saranno in media di n.4 a mt con un diametro di 20-22 mm tale da garantire una saturazione omogenea della muratura e dando al foro una pendenza dall'alto verso il basso. Dovranno essere eseguite a quindici con una distanza di 10 cm tra due file di fori. La profondità dei fori dovrà essere pari a 2/3 della muratura e mai inferiore a 10 cm. Successivamente deve essere inserita la miscela nella muratura con iniezione per pressione. La miscela perettra attraverso i fori muniti di iniettori collegati ad una pompa idraulica o ad aria compressa che fa spingere fino a 40/50cm nella massa muraria ad una pressione adeguata alle dimensioni delle lesioni. Questo tipo di miscela deve essere realizzato nelle zone con danni presenti nelle spalle e nei due strati di testa (di valle e di monte) realizzando i fori dall'esterno verso l'interno dell'arco.

FASE 6
Consolidamento dei materiali (sia dell'arco che delle spalle) mediante applicazione di consolidante a base di silicato di etile.

FASE 7
Scavo e successiva realizzazione cordolo di fondazione in calcestruzzo armato (dimensioni circa 30x30cm) per l'allungo di fori di armatura di ricollimamento con lo strato di rinforzo delle spalle (vedi successiva FASE 8); si provvederà a collegare i cordoli con le fondazioni delle spalle tramite inghiessaggi; i cordoli saranno realizzati a tratti di massimo 1,50 - 2,00 metri per non indebolire la struttura nelle fasi transitorie di realizzazione dell'intervento.

FASE 8
Consolidamento dell'intradosso dell'arco e delle spalle mediante sistemi CRM (Composite Reinforced Mortar) costituiti da rete in fibra di vetro A.R. e malta a base di calce idraulica naturale. L'ancoraggio della rete alla muratura dovrà avvenire mediante applicazione di ancoraggio ad "L" preformato in fibra di vetro e resina epossidica.

SI procede come segue: applicazione di un primo strato di rinzaffo al paramento murario con malta a base calce. Messa in opera della rete, ingobbiandola parzialmente nella malta fresca del rinzaffo, prevedendo una sovrapposizione delle fasce di rete per circa 1,5 - 2,0 cm al fine di garantire la continuità meccanica. Essiccatura di 48 ore (diametro 20 mm) per una profondità di 2,3 della muratura, da inserimento di connettori preformati a "L" in fibra di vetro e resina epossidica, ad aderenza migliorata ed inibitore il foro con resina epossidica. Attendere il "rapprendimento" del primo strato di malta e applicare lo strato successivo a cazzuola o a macchina. Prevedere uno spessore totale di 50mm. La rasatura va effettuata a completamente della stagionatura dell'intonaco così da sigillare le eventuali lesioni da ritiro che possono generarsi.

FASE 9
Strato di finitura con malta cementizia osmotica impermeabile con aggiunta di una resina che conferisce caratteristiche di impermeabilità, flessibilità ed adesività; all'interno di questo strato dovrà essere inserita una rete di armatura in fibra di vetro per conferire maggiore resistenza meccanica.

Provincia di Prato
Area Tecnica
SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
Via Ricassoli n.25 - Prato

OGGETTO: Intervento di consolidamento strutturale del ponte lungo la SR325 al KM 65+900 nel Comune di Vainano (PO)
- PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO -
CODICE CUP: 197H2000239002

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Elisa Gogali (Provincia di Prato)
IL PROGETTISTA
Ing. Luca Mario Vannuchi

Elaborato
STR - 07
DISEGNI STRUTTURALI DELL'INTERVENTO
scala: 1:50; 1:10
data: Dicembre 2021

Luca Mario Vannuchi
Ingegnere
Via G. Ciani n.35 - 59100 PRATO (PO)
Tel./Fax: 0574/603061 - cell.: 330/5414085
mail: lucavannuchi@hotmail.com

Firmato da:

VANNUCCHI LUCA MARIO

codice fiscale VNNLMR78T15G999R

num.serie: 72305832756773981138366410680024421190

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 18/09/2020 al 19/09/2023