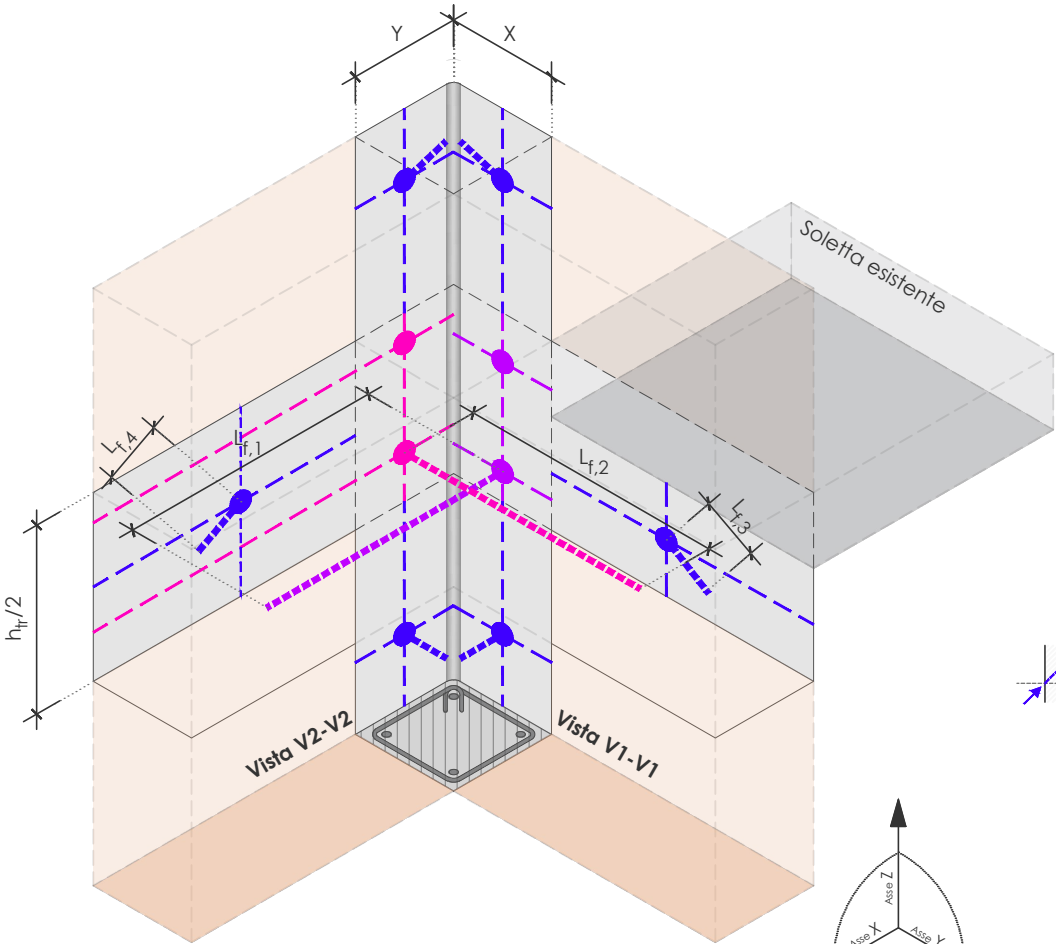
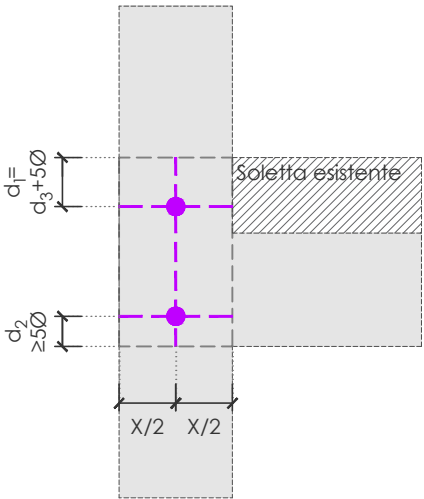


FASE 0 - Tracciamento e realizzazione fori

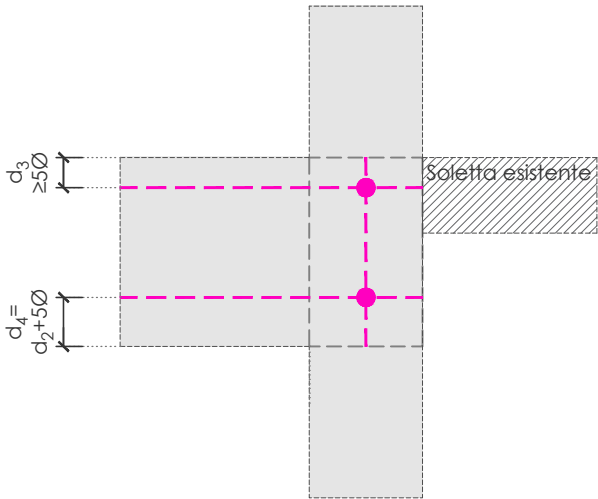
Vista assonometrica



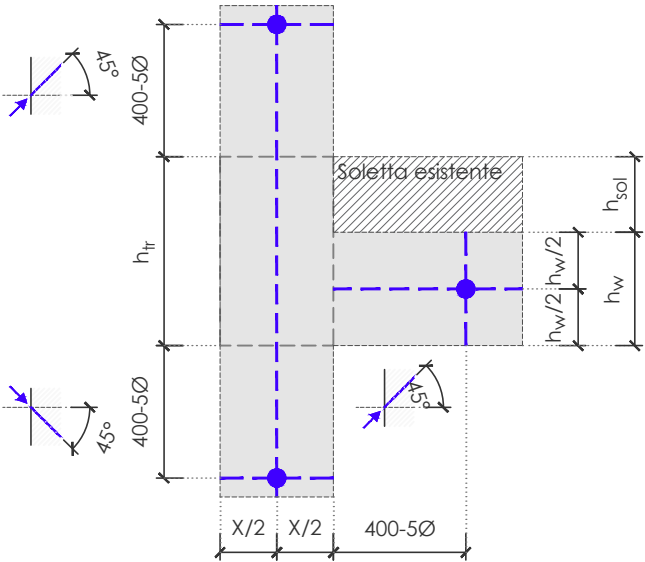
Vista V1-V1 - Pos. 1



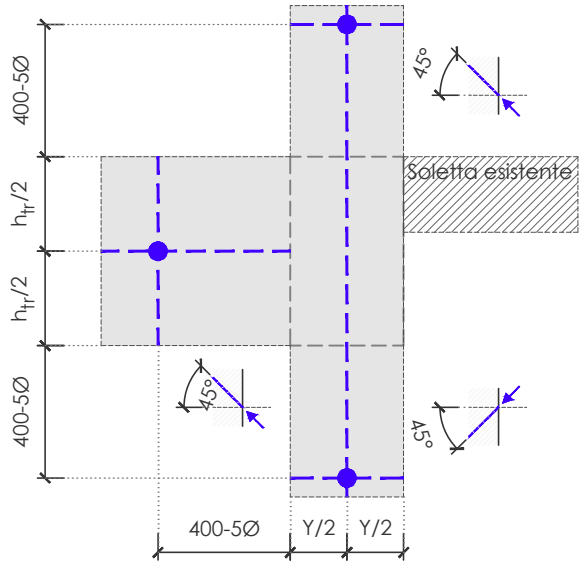
Vista V2-V2 - Pos. 2



Vista V1-V1 - Pos. 3



Vista V2-V2 - Pos. 4



DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI - FASE 0

Definita la disposizione, la tipologia e la quantità dei tessuti da applicare, prima di procedere alla posa, seguire le seguenti fasi operative preliminari:

0.1 a seguito della rimozione dell'eventuale intonaco esistente eseguire pulizia meccanica del supporto, verificare sempre le condizioni di eventuale degrado del calcestruzzo mediante prove di profondità di carbonatazione, di penetrazione dei cloruri; eseguire indagini pacometriche per limitare le interferenze tra l'armatura esistente e i nuovi connettori (Vedi Fase 1);

0.2 preparazione del supporto in c.a. con eventuale ciclo di ripristino del calcestruzzo ammalorato, per i dettagli si veda le tavole di riferimento; arrotondamento degli spigoli con raccordo avente raggio di curvatura ≥ 20 mm. La superficie d'applicazione si dovrà presentare non "liscia" ma "scabra", con indice di scabrezza compreso tra 0,3 - 0,5 mm, deve essere priva di oli, grassi e/o disarmanti. L'eventuale pulizia della superficie dovrà essere eseguita in modo meccanico preferendo la sabbatura. Per verificare l'idoneità della superficie fare riferimento alle indicazioni dell'ICRI - International Concrete Repair Institute alle classi CSP2-CSP3-CSP4 e CSP5 per i laminati in situ e CSP6 per i rinforzi preformati;

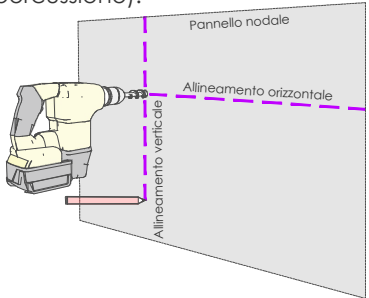
0.3 tracciamento fori da realizzare secondo lo schema grafico rappresentato nel presente elaborato;

0.4 realizzazione fori $\varnothing$ 12/14 mm per inghisaggio connettori con svasatura del foro $\varnothing$ 16 mm e profondità della svasatura >10 mm, utilizzare martello perforatore per sola rotazione (no percussione). In caso di connettori non passanti, la profondità del foro sarà pari alla lunghezza del connettore più 10mm;

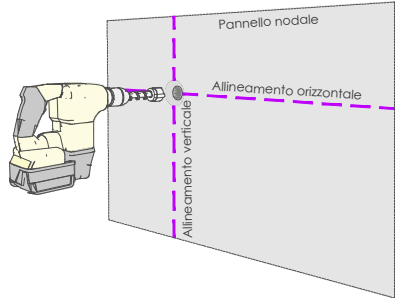
0.5 pulizia fori da eventuali detriti mediante soffiaggio compressore o spazzolatura con scovolino e contemporanea aspirazione delle polveri con aspiratore adeguato.

Fasi di realizzazione fori su pannello nodale

Tracciamento allineamenti orizzontali e verticali sul pannello nodale, e realizzazione fori $\varnothing$ 12/14 mm per inghisaggio connettori, con martello perforatore per uso a sola rotazione (no percussione).



Realizzazione svasatura $\varnothing >16$ mm profondità minima 10 mm, evitando la presenza di parti appuntite o spigolose in corrispondenza del foro.



Pulizia dei fori da eventuali detriti mediante soffiaggio con compressore o spazzolatura con scovolino e contemporanea aspirazione della polvere.

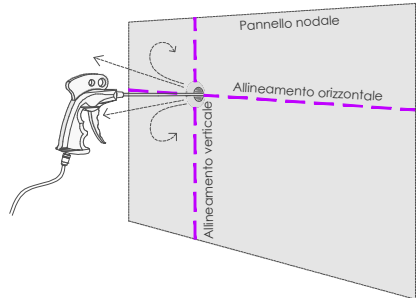
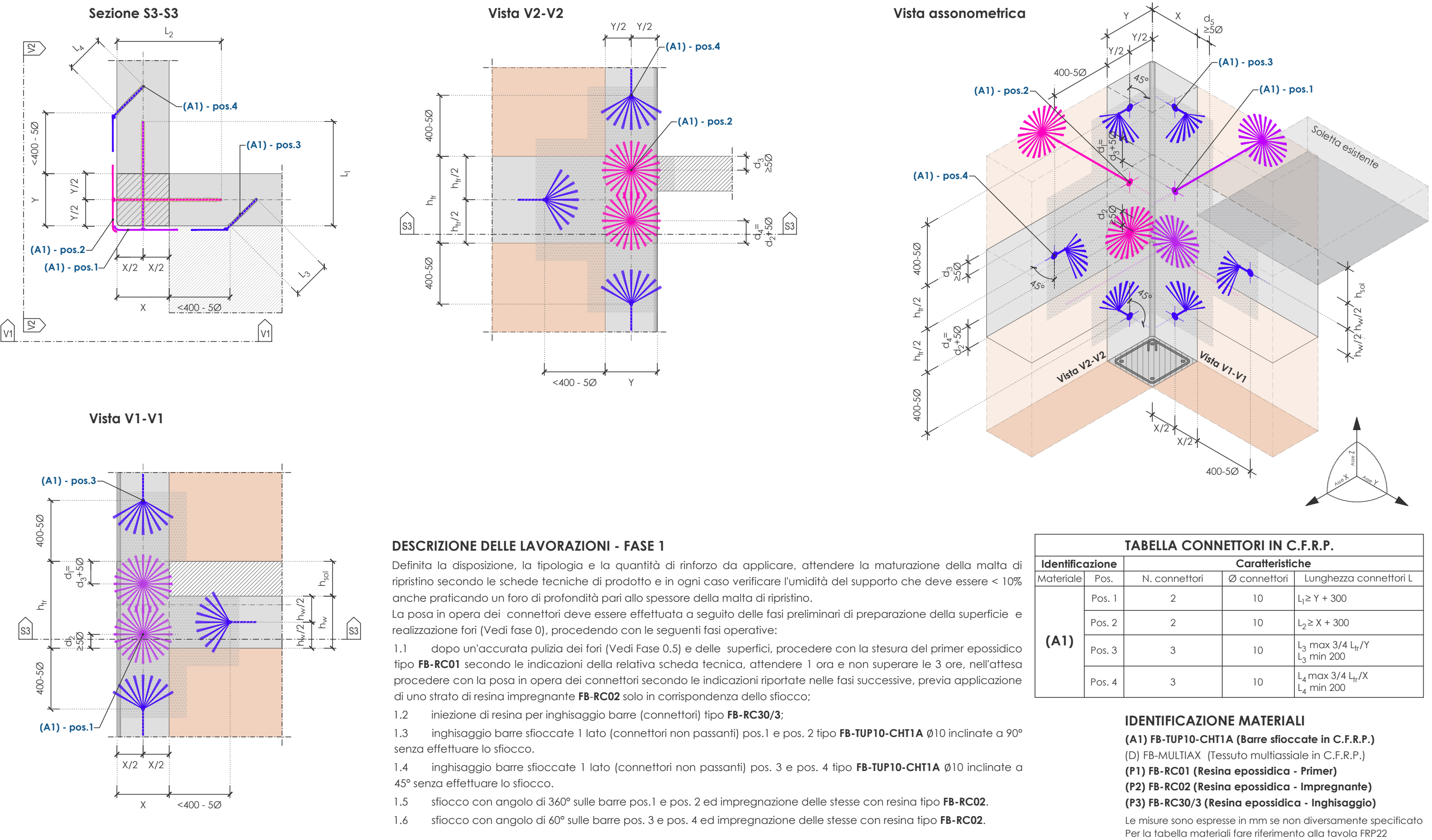


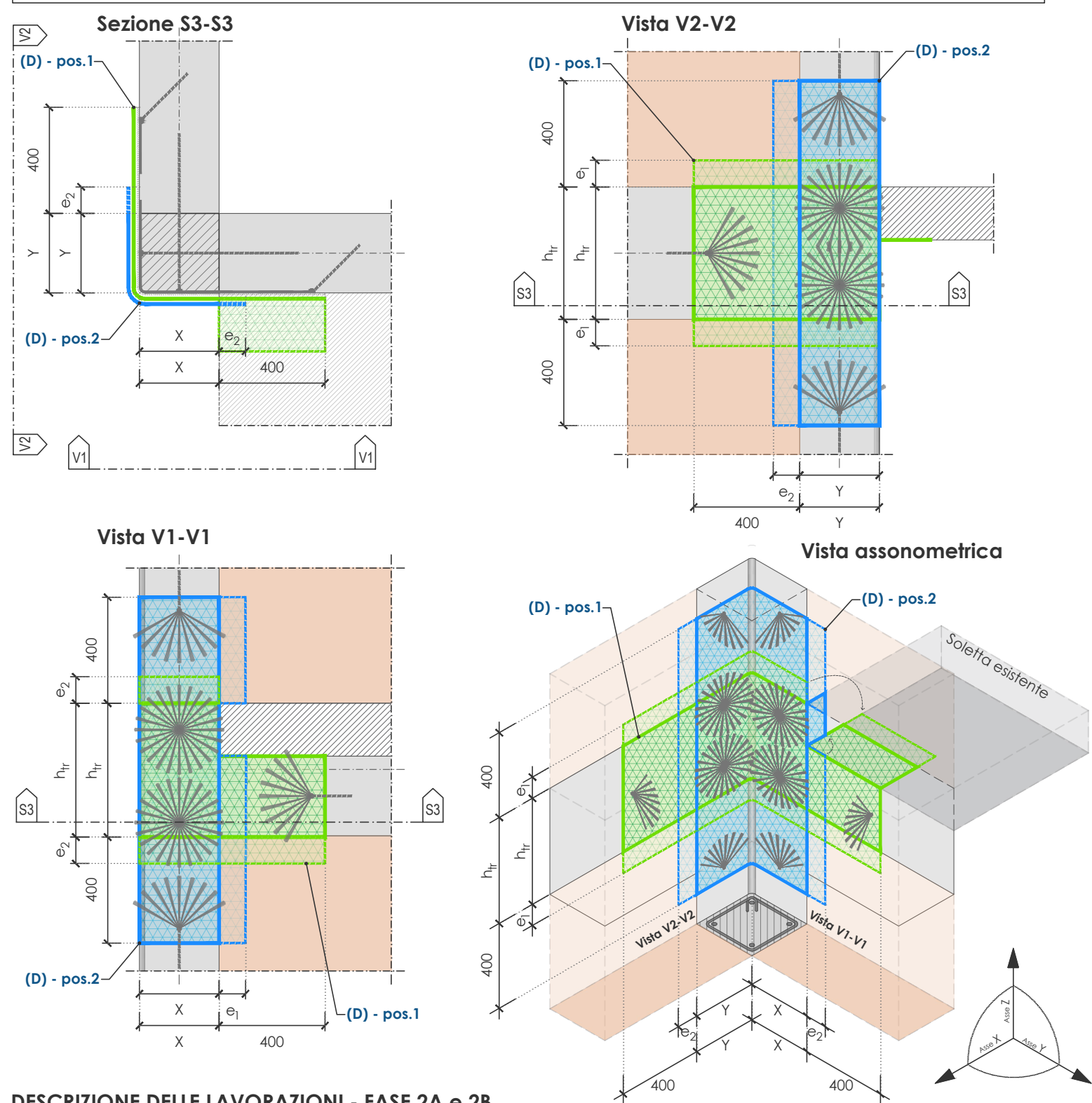
TABELLA FORI SU PANNELLO NODALE								
Identificazione		Caratteristiche					Definizione grandezze	
Pos.	Vista	N. fori	$\varnothing$ fori	Svasatura	Inclinazione	Lunghezza fori L_f	Lungo il piano X-Z (Vista V1-V1)	Lungo il piano X-Y (Vista V2-V2)
Pos. 1 Pos. 2	V1-V1 V2-V2	2 +2	12/14 mm	> 16 mm	90°	$L_1 \geq Y + 300 + 10$ $L_2 \geq X + 300 + 10$	$d_1 \geq d_3 + 5\varnothing$ $d_2 \geq 5\varnothing$ $X/2 =$ asse pilastro dir. X	$d_3 \geq 5\varnothing$ $d_4 \geq d_2 + 5\varnothing$ $Y/2 =$ asse pilastro dir. Y
Pos. 3 Pos. 4		3+3			45°	$L_3 - L_4 \max 3/4 L_{tr} + 10$ $L_3 - L_4 \min 200 + 10$	$h_w/2 = (h \text{ trave} - h \text{ solaio})/2$	$h_{tr}/2 =$ asse trave

Le misure sono espresse in mm se non diversamente specificato

FASE 1 - Ancoraggio connettori in C.F.R.P.

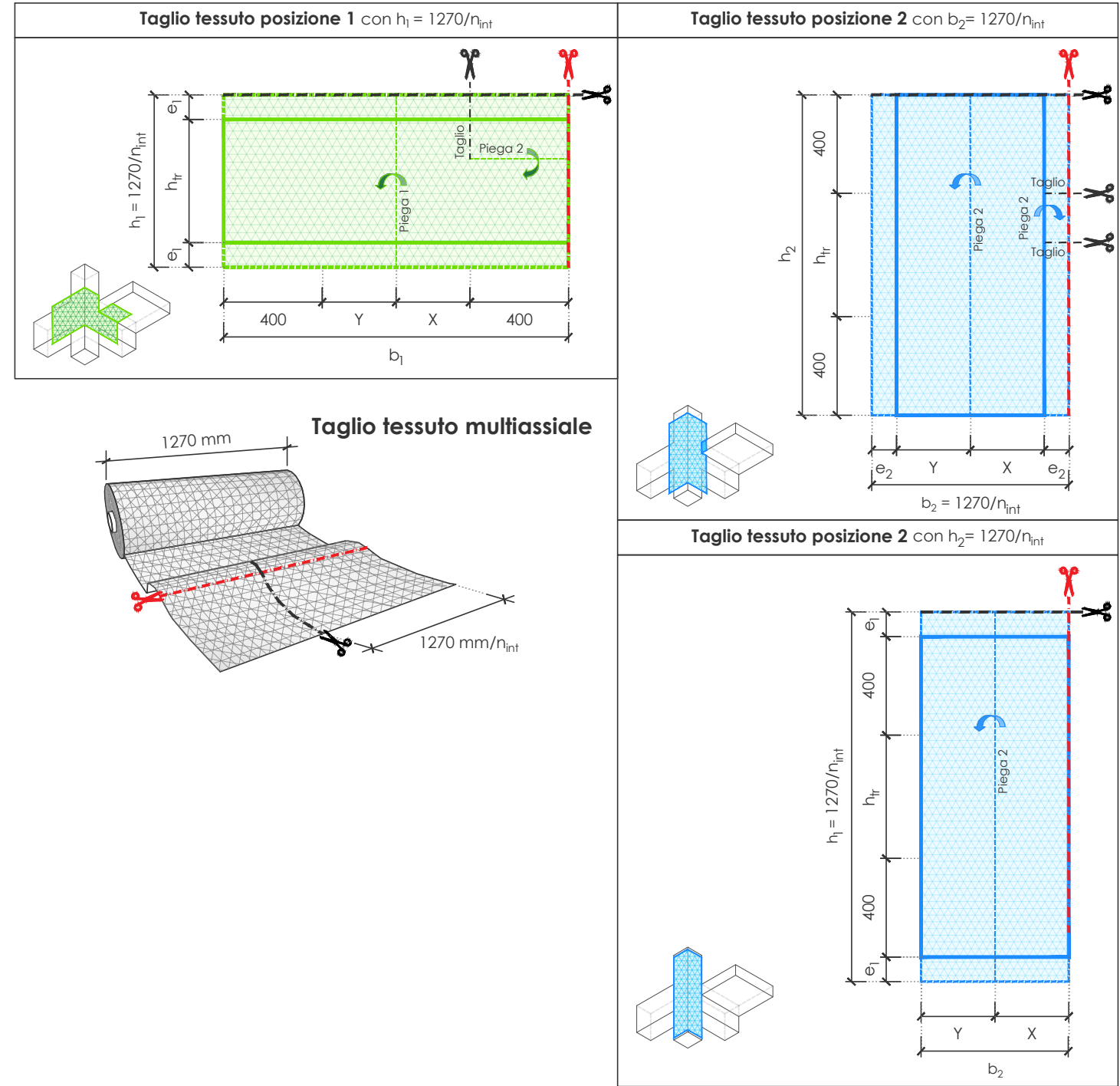


FASE 2A e 2B - Posa di sistemi di rinforzo



DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI - FASE 2A e 2B

- Definita la disposizione, la tipologia e la quantità di tessuti da applicare, la posa deve essere eseguita secondo le seguenti fasi operative:
- procedere al taglio del tessuto secondo il criterio dimensionale riportato nel quadro sinottico (vedi nota);
 - previa stesura di uno strato di resina epossidica impregnante **FB-RC02**, posa in opera di rinforzi in C.F.R.P. tipo **FB-MULTIAX** in asse al nodo e a filo intradosso soletta (pos. 1 e pos. 2), eseguendo il taglio del tessuto a 90° per farlo aderire perfettamente attorno al pilastro, alla trave e all'intradosso della soletta, evitando la formazione di grinze, pieghe o bolle d'aria; utilizzare un rullo di impregnazione frangibolle per facilitare questa operazione. Dopo aver posato i tessuti, applicare un secondo strato di resina impregnante **FB-RC02** e continuare a rullare con il rullo frangibolle fino a ottenere una completa impregnazione delle fibre.
 - eventuale ripetizione delle fasi 2A e 2B, per tutti gli strati aggiuntivi in progetto, da porre in maniera alternata (pos.1, pos. 2, pos. 1, pos. 2,).
 - applicazione di sabbia quarzifera a spaglio sulla superficie del composito a resina fresca, in modo da consentire l'aggrappo dell'intonaco di finitura.



Nota Per gli strati di tessuto multiasiale **FB-MULTIAX** in CFRP si consiglia di realizzare il taglio del rinforzo a partire dalla larghezza base del nastro pari a 1270 mm o da sottomultipli. Resta valido il criterio riportato nel quadro sinottico.

IDENTIFICAZIONE MATERIALI

- (A1) FB-TUP10-CHT1A (Barre sfioccate in C.F.R.P.)
(D) **FB-MULTIAX (Tessuto multiasiale in C.F.R.P.)**
(P1) FB-RC01 (Resina epossidica - Primer)
(P2) **FB-RC02 (Resina epossidica - Impregnante)**
(P3) FB-RC30/3 (Resina epossidica - Inghisaggio)
- Le misure sono espresse in mm se non diversamente specificato
Per la tabella materiali fare riferimento alla tavola FRP22