

Comune di SANGINETO

Provincia di Cosenza - Regione Calabria



**LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO E DI
RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO
COMUNALE SCUOLA MATERNA ED ELEMENTARE DI
VIALE MAURO ARAGONA IN SANGINETO LIDO**

Protocollo

PROGETTO ESECUTIVO

Scala:

Data: **novembre 2019**

ELABORATO

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

LA PROGETTISTA

Ing. Albina R. Farace

IL R.U.P.

Geom. Marco Antonucci



IL SINDACO

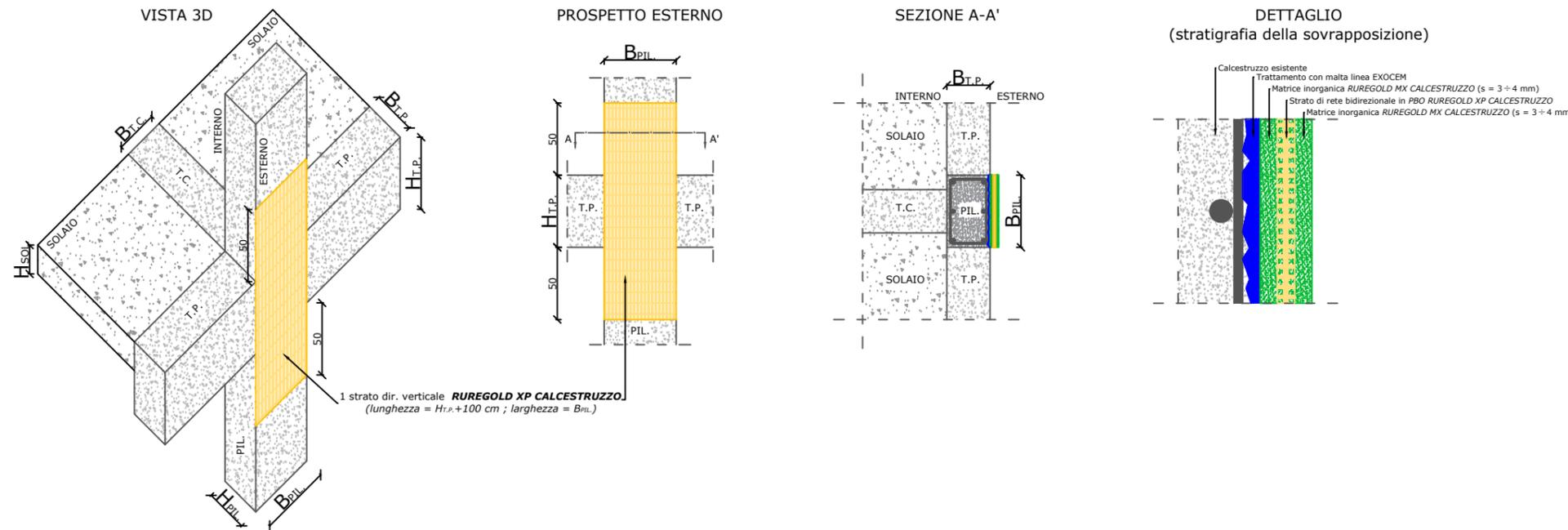
Am. Michele Guardia

TAVOLA N.

T.06

PARTICOLARE 1 - CONFINAMENTO NODO TRAVE-PILASTRO (IMPALCATO INTERMEDIO) CON RETE BIDIREZIONALE RUREGOLD XP CALCESTRUZZO

FASE 1: APPLICAZIONE FASCIA VERTICALE SULLA FACCIA ESTERNA DEL PILASTRO



FASI DI CANTIERE

FASE 0. PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

- Asportazione dell'eventuale calcestruzzo ammalorato fino al raggiungimento dello strato di calcestruzzo con caratteristiche di buona solidità e comunque non carbonatato mediante idrodemolizione/sabbatura a cura della D.L.;
- rimozione della ruggine dai ferri d'armatura mediante spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbatura;
- ripristino dei ferri d'armatura con il passivante **RURECOAT** ;
- ripristino del calcestruzzo e del copriferro con le malte della linea **EXOCEM**.

FASE 1. APPLICAZIONE FASCIA VERTICALE

- Applicazione del primo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm;
- applicazione di uno strato verticale di **RUREGOLD XP CALCESTRUZZO** sul nodo come illustrato nella fase 1;
- Applicazione del secondo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm.

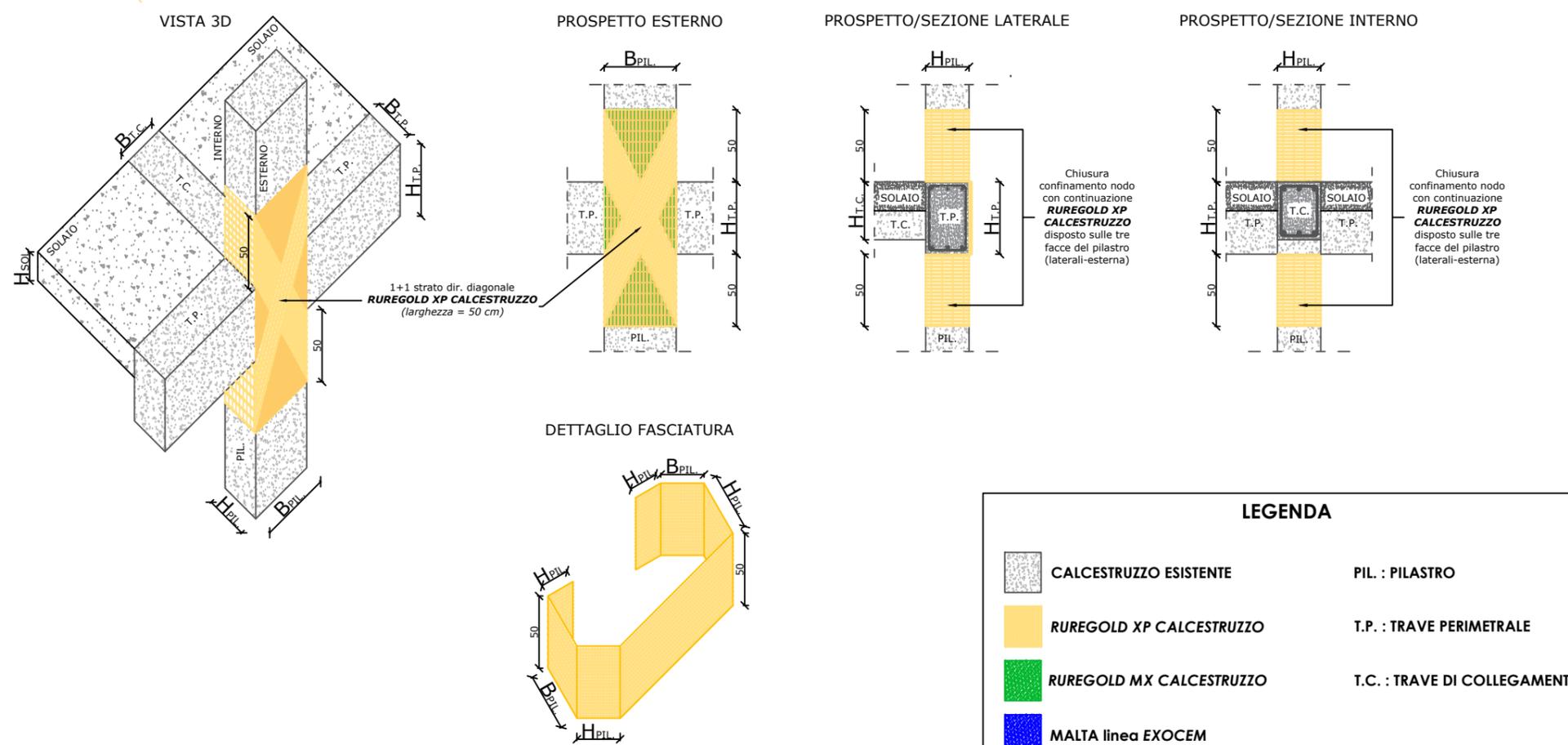
Nel caso siano presenti più strati di fasce **RUREGOLD XP CALCESTRUZZO**, le fasi sopraelencate vanno ripetute.

FASE 2. APPLICAZIONE FASCE INCROCIATE

- Applicazione del primo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm;
- applicazione del primo strato diagonale di **RUREGOLD XP CALCESTRUZZO** sul nodo come illustrato;
- applicazione del secondo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm;
- applicazione del terzo strato diagonale di **RUREGOLD XP CALCESTRUZZO** sul nodo come illustrato;
- applicazione del secondo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm.

Nel caso siano presenti più strati di fasce **RUREGOLD XP CALCESTRUZZO**, le fasi sopraelencate vanno ripetute.

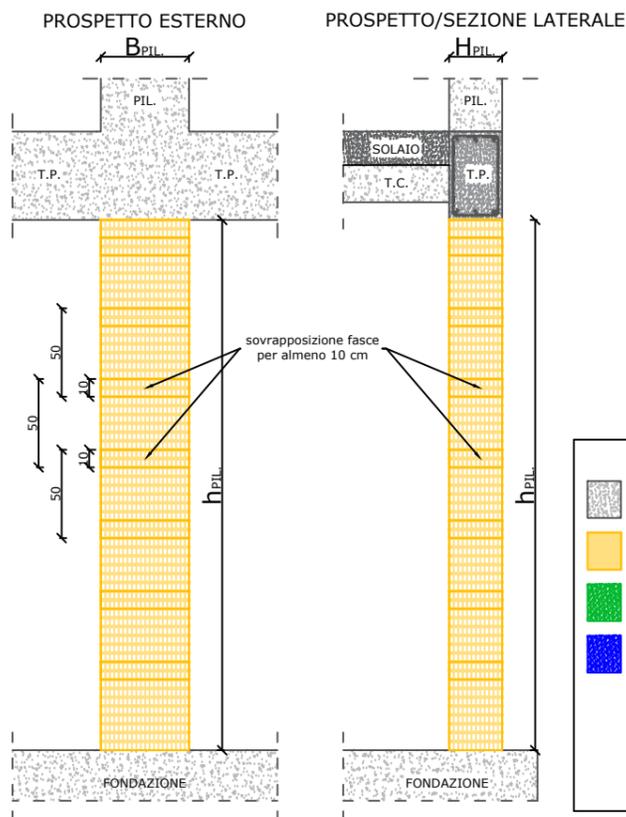
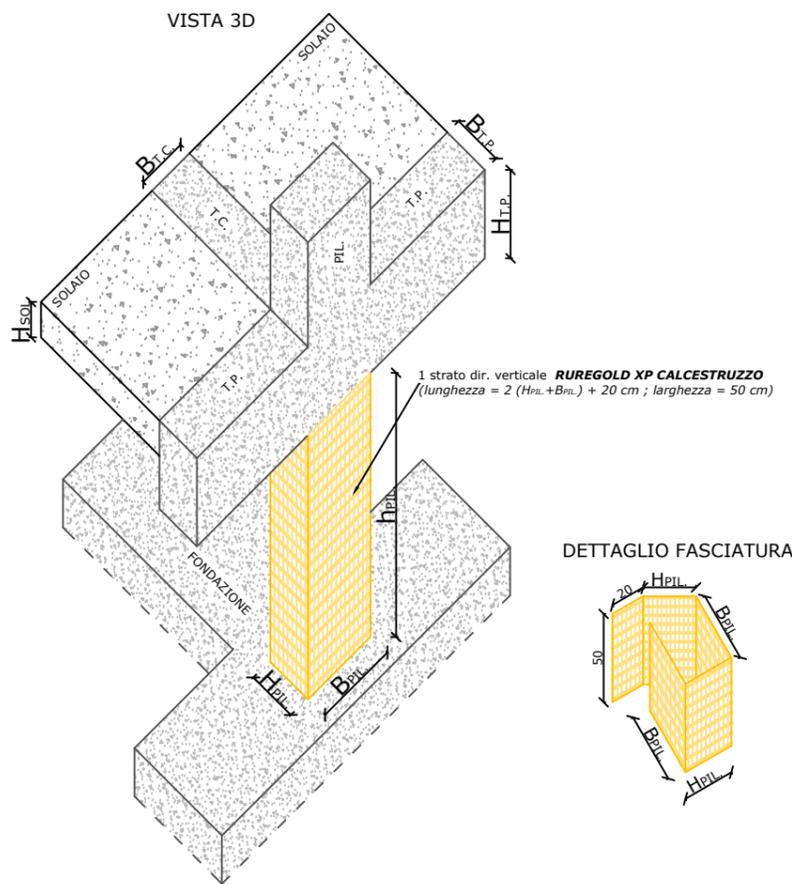
FASE 2: APPLICAZIONE FASCE INCROCIATE



LEGENDA

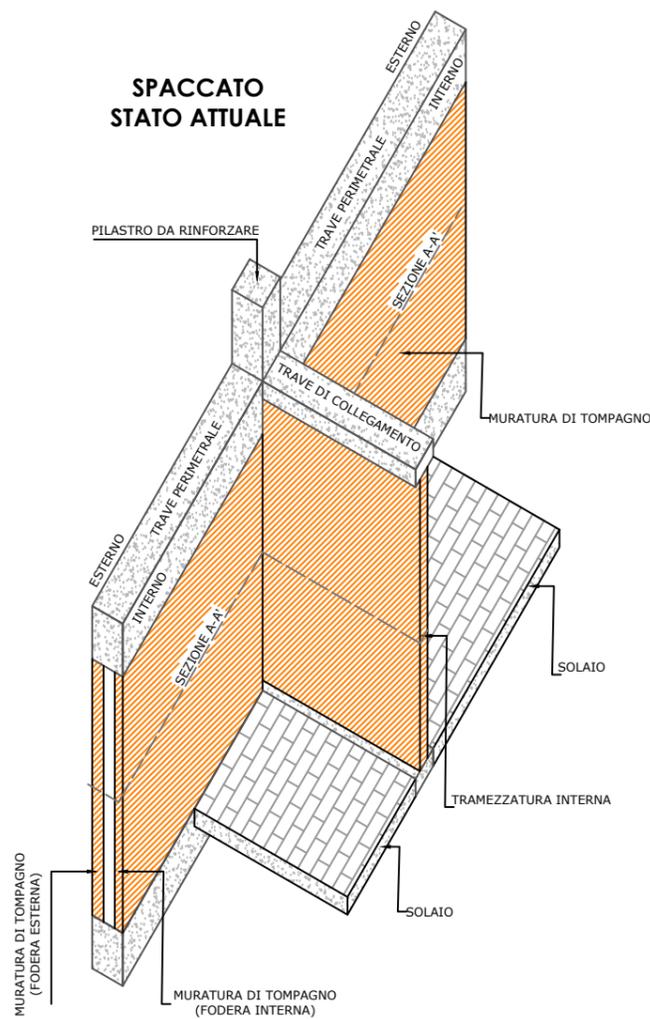
	CALCESTRUZZO ESISTENTE		PIL. : PILASTRO
	RUREGOLD XP CALCESTRUZZO		T.P. : TRAVE PERIMETRALE
	RUREGOLD MX CALCESTRUZZO		T.C. : TRAVE DI COLLEGAMENTO
	MALTA linea EXOCEM		

PARTICOLARE 2 - CERCHIATURA FRCM DI UN PILASTRO IN C.A. CON TESSUTO BIDIREZIONALE RUREGOLD XP CALCESTRUZZO



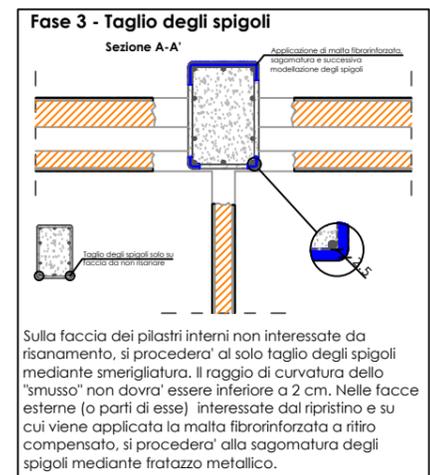
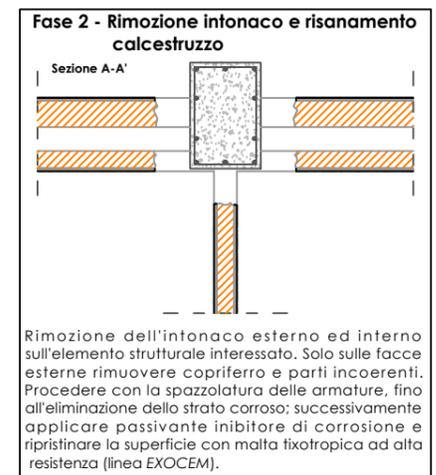
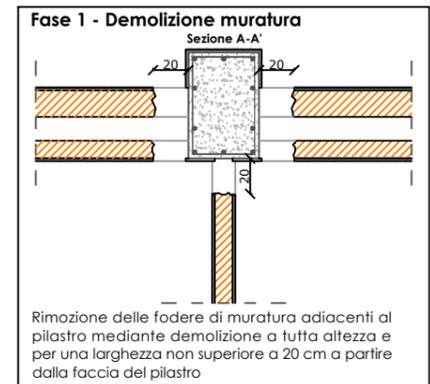
LEGENDA	
	CALCESTRUZZO ESISTENTE
	RUREGOLD XP CALCESTRUZZO
	RUREGOLD MX CALCESTRUZZO
	MALTA linea EXOCÉM
	PIL. : PILASTRO
	T.P. : TRAVE PERIMETRALE
	T.C. : TRAVE DI COLLEGAMENTO

SPACCATO STATO ATTUALE

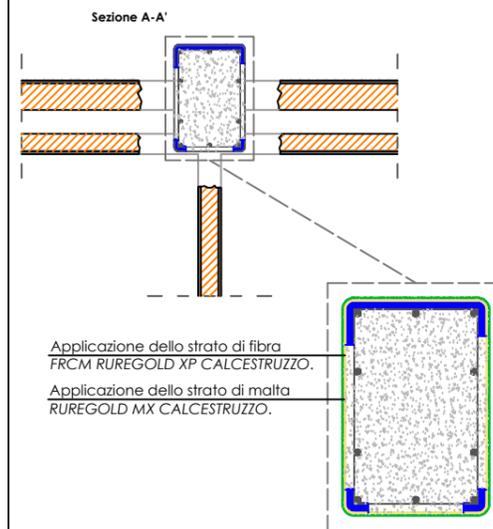


FASI DI CANTIERE

- Fasi operative per esecuzione cerchiatura**
1. Demolizione muratura di tomagno e tramezzatura adiacente al pilastro da rinforzare (largh. minima 20 cm);
 2. Rimozione intonaco e risanamento calcestruzzo / armatura (esterno);
 3. Taglio degli spigoli per preparazione superficie su cui applicare la fibra;
 4. Pulizia della superficie mediante asportazione di polveri e residui di cls;
 5. Applicazione della fibra FRCM Ruregold XP;
 6. Ripristino della muratura di tomagno/tramezzatura, con successivo intonaco e tinteggiatura.



Fase 5 - Applicazione della fibra FRCM Ruregold XP CALCESTRUZZO



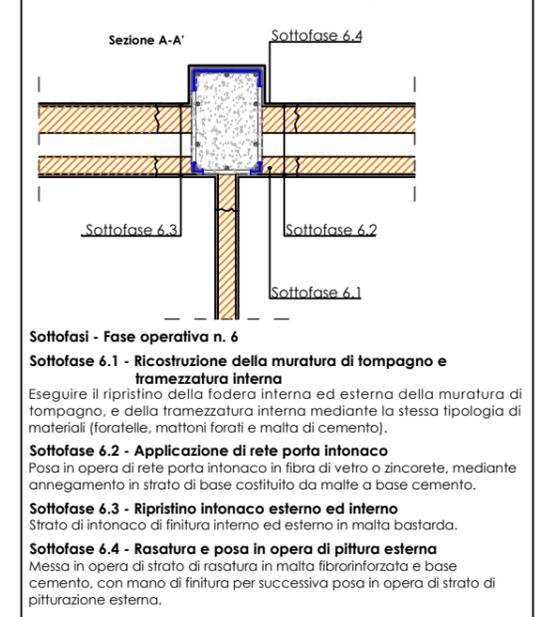
Sottofasi - Fase operativa n. 5

Sottofase 5.1 - Pulizia della superficie
Pulire accuratamente la superficie mediante eliminazione completa delle parti incoerenti, polveri e residui, provenienti dalle fasi lavorative precedenti. Particolare attenzione va riposta ai residui lasciati dai trattamenti superficiali evitando che ostriscano la successiva aderenza della malta e del supporto fibrorinforzato.

Sottofase 5.2 - Preparazione della malta Ruregold MX
Versare nell'impastatrice circa il 90% dell'acqua prescritta dalla scheda tecnica del materiale (malta Ruregold MX) quindi azionare l'impastatrice aggiungendo la malta senza interruzioni per evitare la formazione di grumi. Mescolare l'impasto per 2 / 3 minuti; aggiungere la restante parte di acqua per come prescritto dalla scheda tecnica, e rimescolare per altri 1 / 2 minuti. Prima che l'impasto venga applicato sulla superficie da rinforzare, farlo riposare per 2 / 3 minuti, quindi rimescolarlo ed applicarlo.

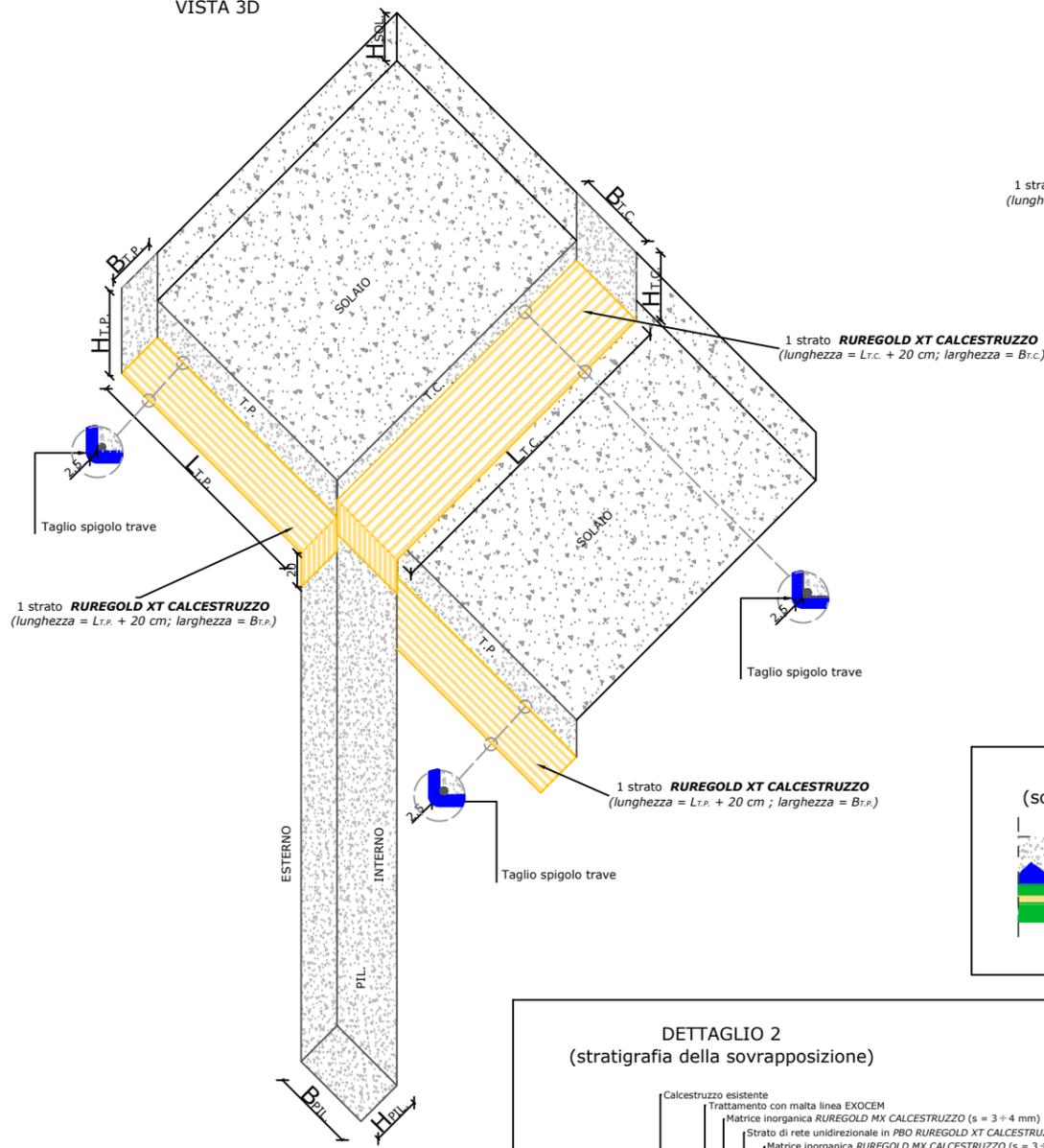
Sottofase 5.3 - Applicazione della fibra FRCM Ruregold XP
Bagnare la superficie su cui applicare il rinforzo fino a saturazione, avendo cura di asportarne l'eccesso. Applicare la malta con fratozzo metallico per uno spessore di 2 / 3 mm; attendere per circa 2 minuti e quindi annegare in essa la fibra PBO.
Applicare un secondo strato di spessore pari a 3 / 4 mm, in modo tale da ricoprire completamente la rete. Qualora la malta perda lavorabilità, non aggiungere ulteriore acqua, ma rimescolare l'impasto per altri 1 / 2 minuti prima di continuare ad applicarlo. Si raccomanda di non eseguire l'applicazione del sistema di rinforzo con esposizione diretta al sole, durante le ore calde dei mesi estivi, con vento moderato o forte. In caso di pioggia proteggere il sistema malta-fibra con teli adeguati. E' consigliabile applicare il prodotto con temperature comprese tra +5 °C e +35 °C. Temperature basse (4 - 10 °C), rallentano notevolmente la presa, mentre temperature elevate (35 - 50 °C), fanno perdere velocemente la lavorabilità alla malta. In ambienti con forte ventilazione o esposizione solare è necessario prevedere opportune protezioni frangivento e frangisole.

Fase 6 - Ripristino muratura di tomagno/tramezzatura

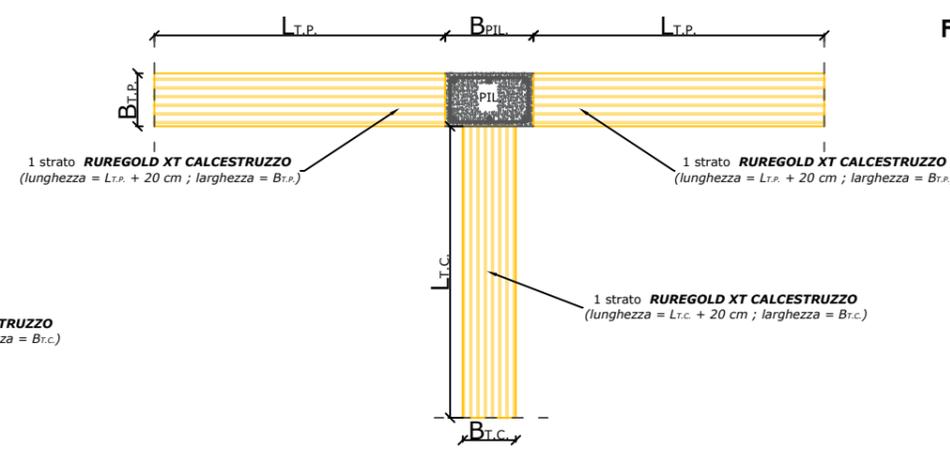


PARTICOLARE 3 - RINFORZO FRCM A FLESSIONE DI UNA TRAVE IN C.A. CON TESSUTO UNIDIREZIONALE RUREGOLD XT CALCESTRUZZO

VISTA 3D



PIANTA

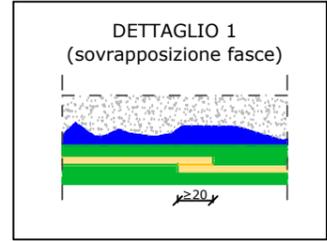
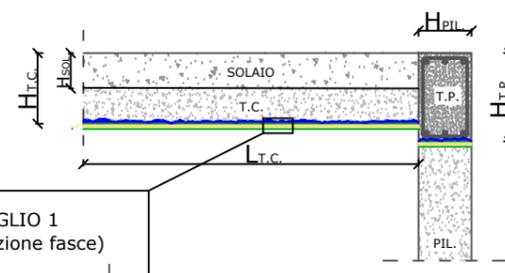


FASI DI CANTIERE

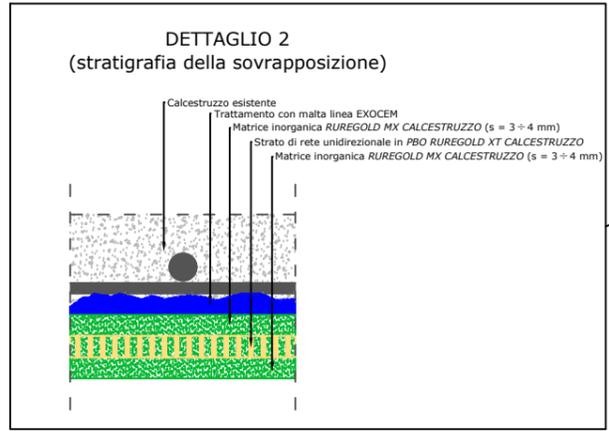
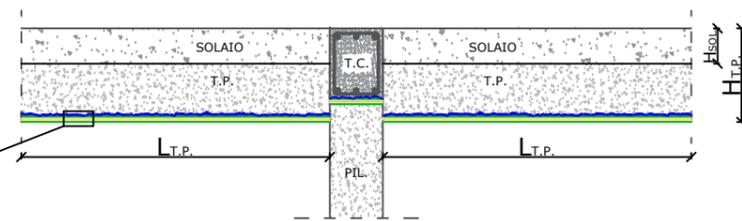
FASE 0. PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

- Asportazione dell'eventuale calcestruzzo ammalorato fino al raggiungimento dello strato di calcestruzzo con caratteristiche di buona solidità e comunque non carbonatato mediante idrodemolizione/sabbatura a cura della D.L.;
- rimozione della ruggine dai ferri d'armatura mediante spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbatura;
- ripristino dei ferri d'armatura con il passivante RURECOAT ;
- ripristino del calcestruzzo e del copriferro con le malte della linea EXOCEM.

PROSPETTO/SEZIONE LATERALE



PROSPETTO/SEZIONE INTERNO



FASE 1. RINFORZO A FLESSIONE

- Applicazione del primo strato di RUREGOLD MX CALCESTRUZZO per uno spessore di 3 ÷ 4 mm;
- applicazione di uno strato di RUREGOLD XT CALCESTRUZZO sull'intradosso della trave per tutta la sua lunghezza, con le fibre parallele all'asse longitudinale della stessa. Per garantire la continuità del rinforzo, sovrapporre le fasce per almeno 20 cm (DETTAGLIO 1);
- applicazione del secondo strato di RUREGOLD MX CALCESTRUZZO per uno spessore di 3 ÷ 4 mm.

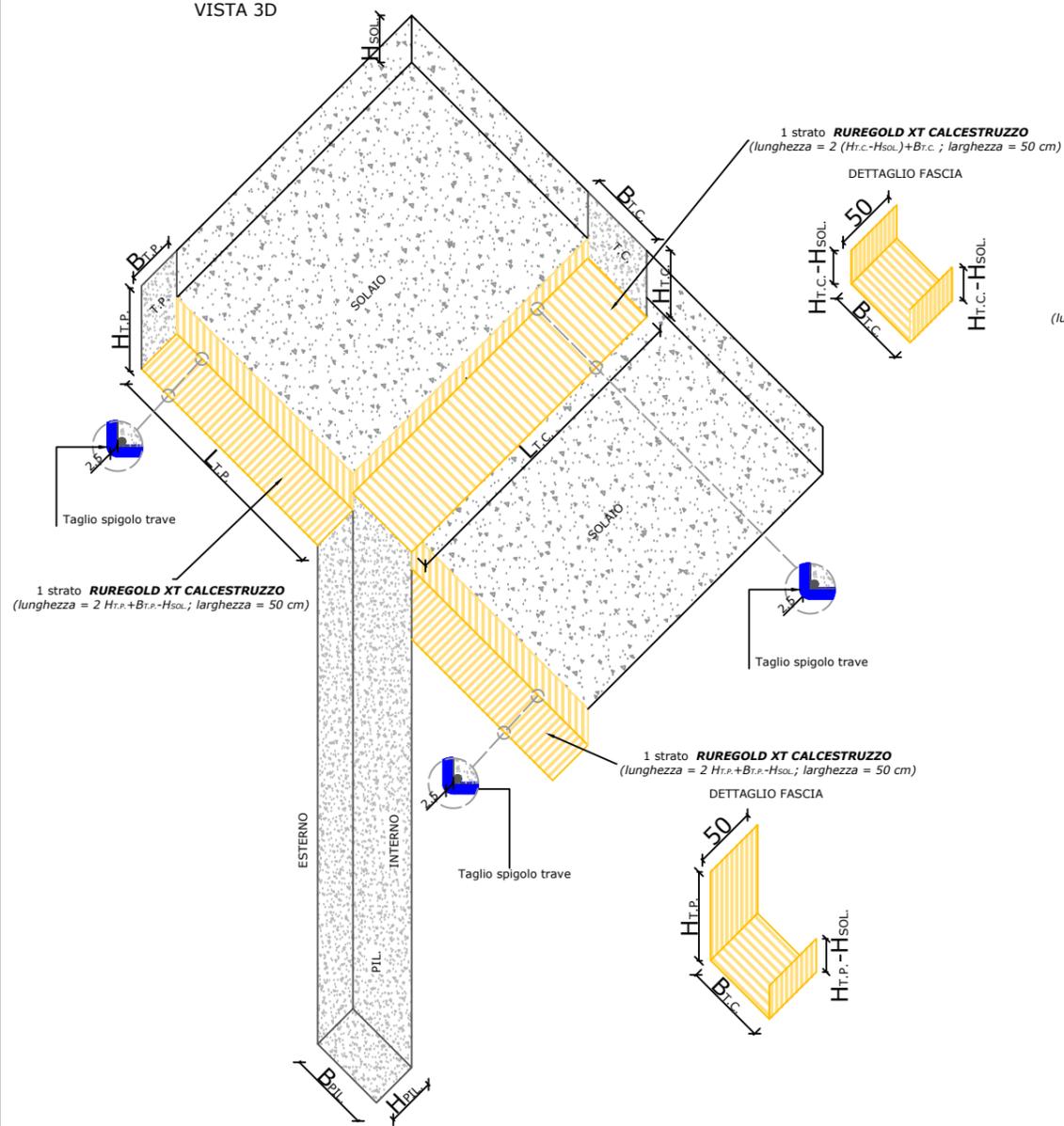
Nel caso siano presenti più strati di fasce RUREGOLD XT CALCESTRUZZO, le fasi sopraelencate vanno ripetute.

LEGENDA

	CALCESTRUZZO ESISTENTE		RUREGOLD MX CALCESTRUZZO	PIL : PILASTRO
	RUREGOLD XT CALCESTRUZZO		MALTA linea EXOCEM	T.P. : TRAVE PERIMETRALE
				T.C. : TRAVE DI COLLEGAMENTO

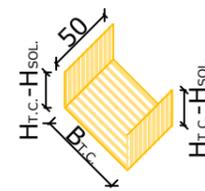
PARTICOLARE 4 - RINFORZO FRCM A TAGLIO DI UNA TRAVE IN C.A. CON TESSUTO UNIDIREZIONALE RUREGOLD XT CALCESTRUZZO

VISTA 3D



1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2(H_{trc}-H_{sol})+B_{trc}$; larghezza = 50 cm)

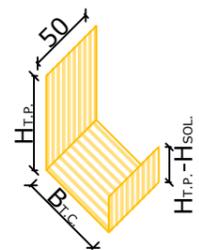
DETTAGLIO FASCIA



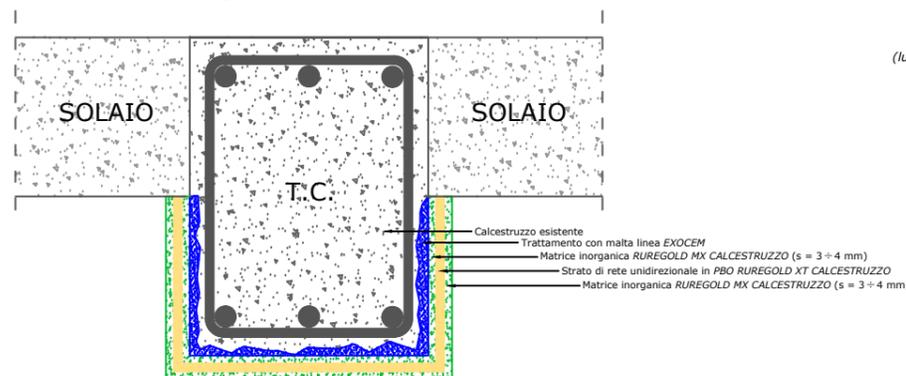
1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

DETTAGLIO FASCIA



DETTAGLIO 2
(stratigrafia della sovrapposizione)



FASI DI CANTIERE

FASE 0. PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

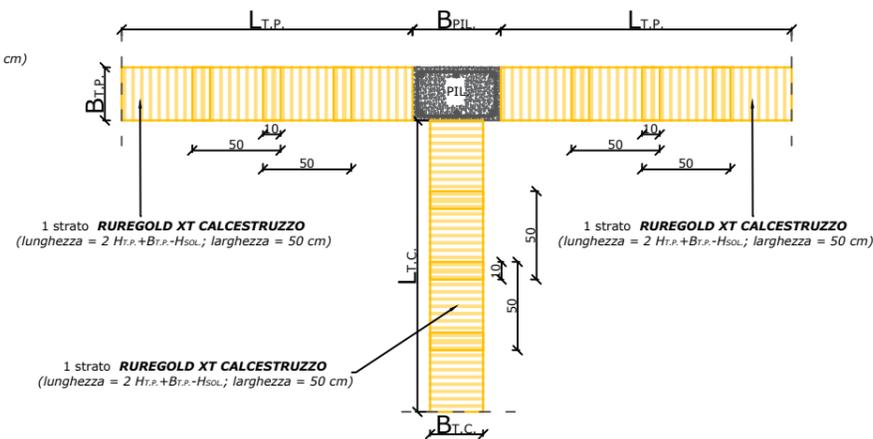
- Asportazione dell'eventuale calcestruzzo ammalorato fino al raggiungimento dello strato di calcestruzzo con caratteristiche di buona solidità e comunque non carbonatato mediante idrodemolizione/sabbatura a cura della D.L.;
- rimozione della ruggine dai ferri d'armatura mediante spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbatura;
- ripristino dei ferri d'armatura con il passivante RURECOAT ;
- ripristino del calcestruzzo e del copriferro con le malte della linea EXOCEM.

FASE 1. RINFORZO A TAGLIO

- Applicazione del primo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm;
- applicazione di uno strato di **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO** secondo le indicazioni fornite dalla D.L. circa la configurazione e la lunghezza del tratto interessato (la lunghezza di sovrapposizione delle varie fasce deve essere almeno pari a 10 cm, come illustrato);
- applicazione del secondo strato di **RUREGOLD MX CALCESTRUZZO** per uno spessore di $3 \div 4$ mm.

Nel caso siano presenti più strati di fasce **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**, le fasi sopraelencate vanno ripetute.

PIANTA

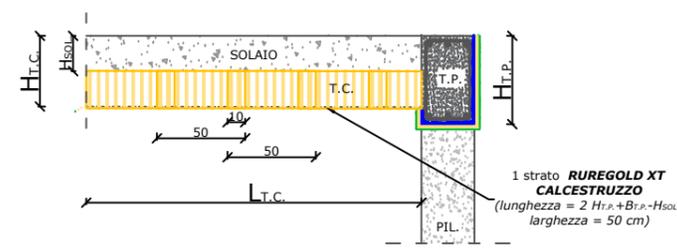


1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

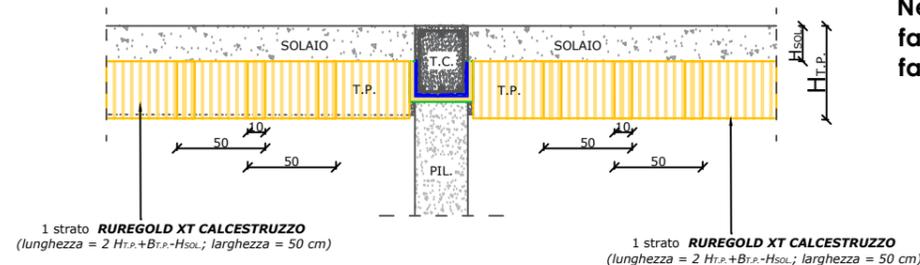
1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

PROSPETTO/SEZIONE LATERALE



1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

PROSPETTO/SEZIONE INTERNO



1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

1 strato **RUREGOLD XT CALCESTRUZZO**
(lunghezza = $2 H_{trp}+B_{trp}-H_{sol}$; larghezza = 50 cm)

LEGENDA

	CALCESTRUZZO ESISTENTE		RUREGOLD MX CALCESTRUZZO	PIL : PILASTRO
	RUREGOLD XP CALCESTRUZZO		MALTA linea EXOCEM	T.P. : TRAVE PERIMETRALE
				T.C. : TRAVE DI COLLEGAMENTO