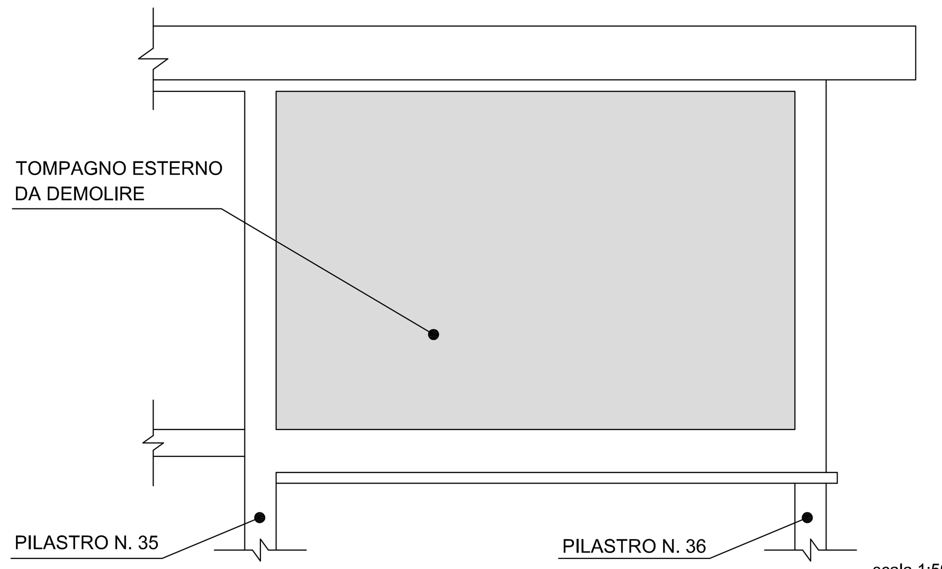
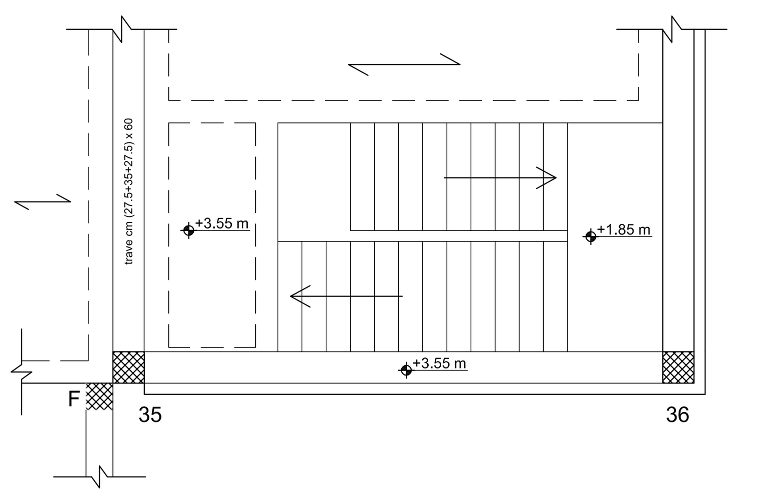
RINFORZO A FLESSIONE (SULL'ESTRADOSSO, A MOMENTO NEGATIVO) DELLA TRAVE 35-36 A QUOTA + 3.55 m

STATO DI FATTO:
ELEVAZIONE



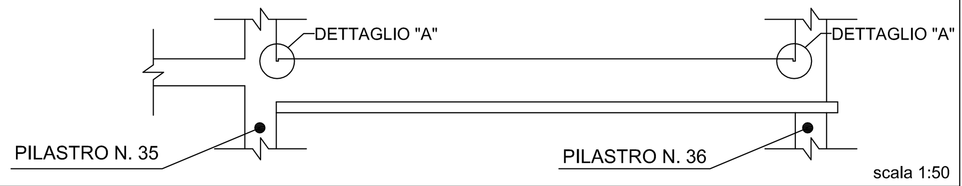
scala 1:50

STATO DI FATTO:
PLANIMETRIA



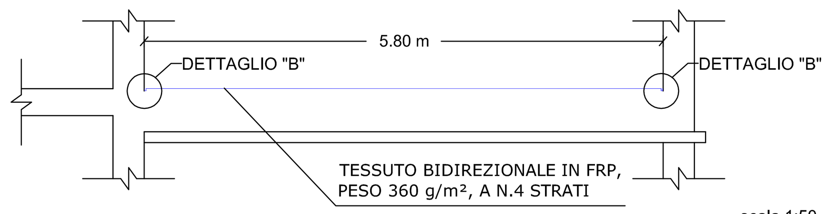
scala 1:50

FASE 1: DEMOLIZIONE DEL TOMPAGNO
CREAZIONE DI TASCHE 2.5 cm x 2.5 cm ALL'ESTRADOSSO DELLA TRAVE
PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE IN CLS *



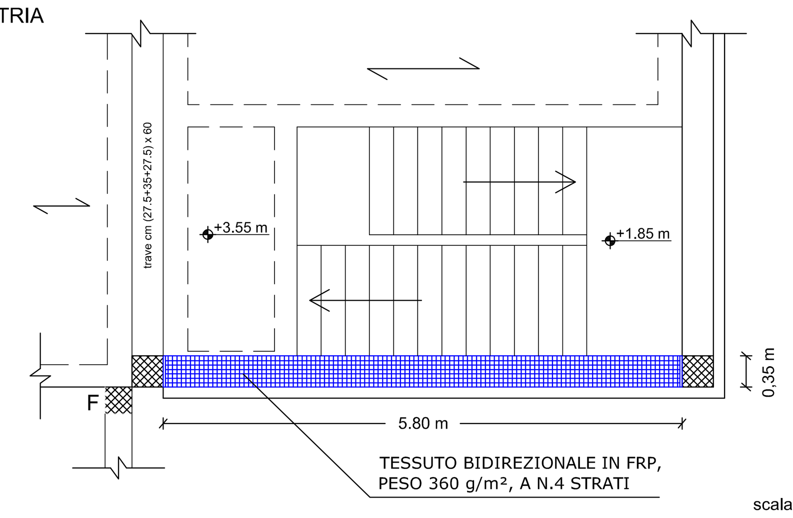
scala 1:50

FASE 2: APPLICAZIONE DEL TESSUTO IN FRP
ANCORAGGIO IN TASCA ALLE ESTREMITA' DELLA TRAVE



scala 1:50

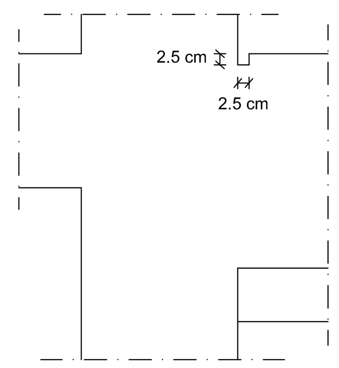
STATO DI PROGETTO:
PLANIMETRIA



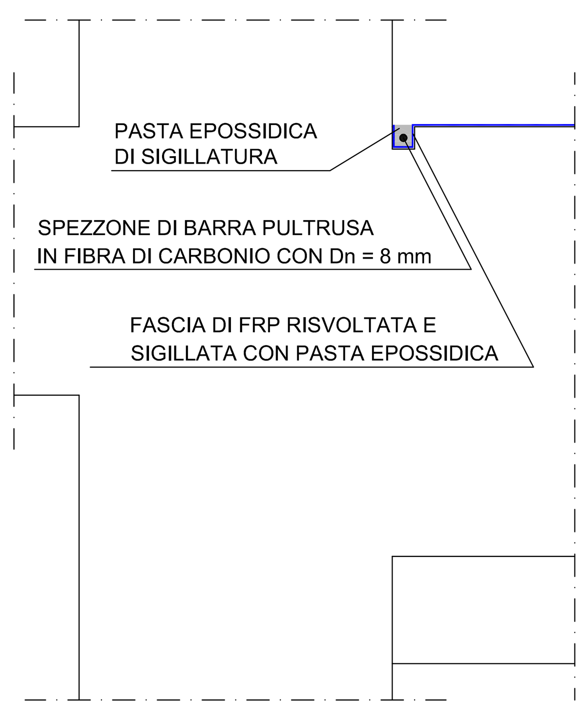
scala 1:50

DETTAGLIO "A":
scala 1:10

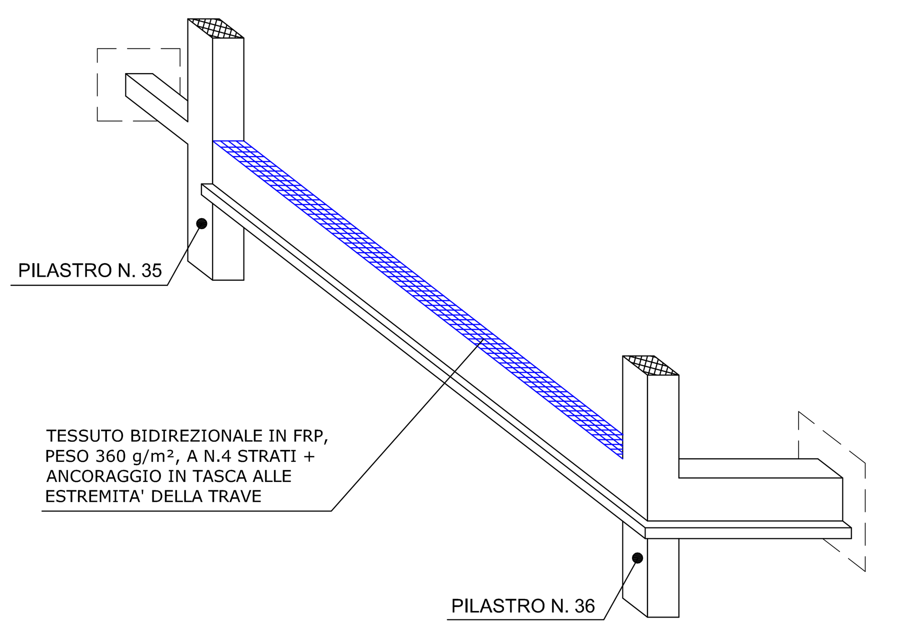
TASCA 2.5 cm x 2.5 cm
SCANALATA NELLO SPESSORE
DEL COPRIFERRO



DETTAGLIO "B":
scala 1:5



VISTA ASSONOMETRICA DELL'INTERVENTO FINITO:



scala 1:50

* NOTA: PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE IN CLS

1. SULLA SUPERFICIE DI CLS PULITA E ASCIUTTA STENDERE, A PENNELLO O A RULLO, UNA MANO OMOGENEA DI PRIMER BICOMPONENTE A BASE DI RESINE EPOSSIDICHE, ESENTE DA SOLVENTI.
2. SULLA SUPERFICIE DI CLS PRECEDENTEMENTE TRATTATA E CON IL PRODOTTO ANCORA "FRESCO", APPLICARE, CON UNA SPATOLA DENTATA, UNO STRATO DI CIRCA 1 mm DI SPESSORE DI STUCCO EPOSSIDICO BICOMPONENTE A PRESA NORMALE E CONSISTENZA TISSOTROPICA.

   CON UNA SPATOLA PIANA, LISCIARE LA SUPERFICIE ALLO SCOPO DI ELIMINARE LE IRREGOLARITA' PRESENTI.

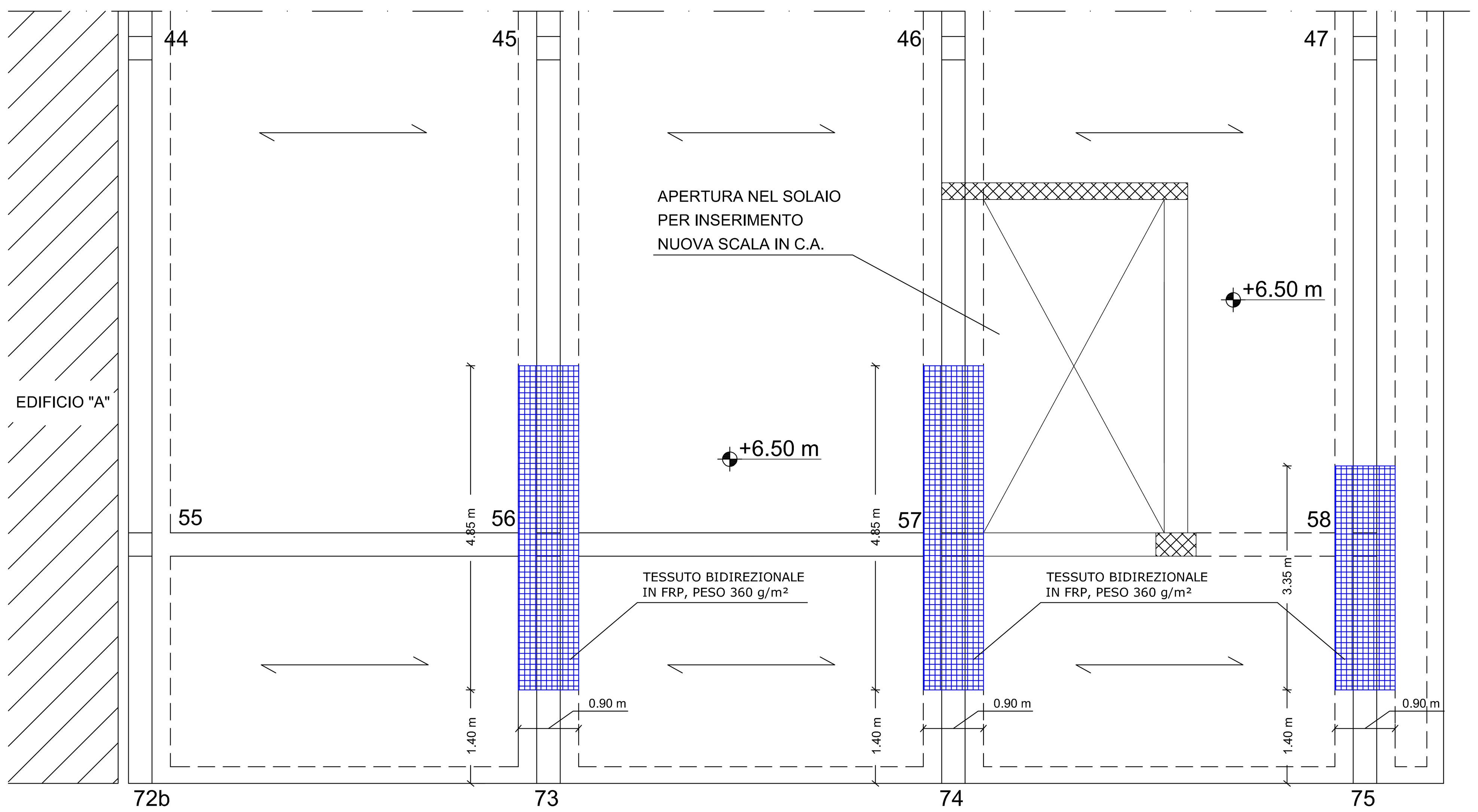
   CON LO STESSO PRODOTTO EFFETTUARE IL RIEMPIMENTO E L'ARROTONDAMENTO DEGLI ANGOLI IN MODO TALE DA CREARE UNA SGUSCIA CON RAGGIO DI CURVATURA NON INFERIORE A 2 cm.
3. IMPREGNAZIONE DEL TESSUTO IN FRP, TAGLIATO PRECEDENTEMENTE, IN RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE FLUIDA E APPLICAZIONE DELLO STESSO SULL'ELEMENTO DA RINFORZARE (SISTEMA A UMIDO)

   OPPURE:

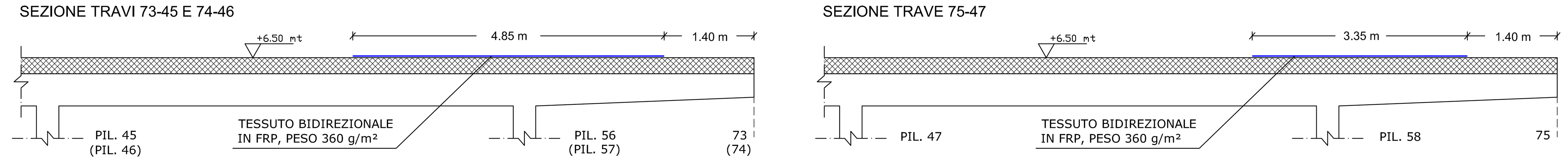
   STENDERE IN MODO UNIFORME, A PENNELLO O A RULLO A PELO CORTO, UN PRIMO STRATO DI CIRCA 0,5 mm DI SPESSORE DI ADESIVO EPOSSIDICO BICOMPONENTE A MEDIA VISCOSITA'.
   PORRE IN OPERA IMMEDIATAMENTE IL TESSUTO IN FRP E APPLICARE UNA SECONDA MANO DI ADESIVO EPOSSIDICO (SISTEMA A SECCO)

RINFORZO A FLESSIONE (SULL'ESTRADOSSO, A MOMENTO NEGATIVO) DELLE TRAVI 73-56, 74-57 E 75-58 A QUOTA + 6.50 m - RINFORZO A TAGLIO DELLA TRAVE 73-33 A QUOTA +6.50 m

STATO DI PROGETTO:
PLANIMETRIA
scala 1:50

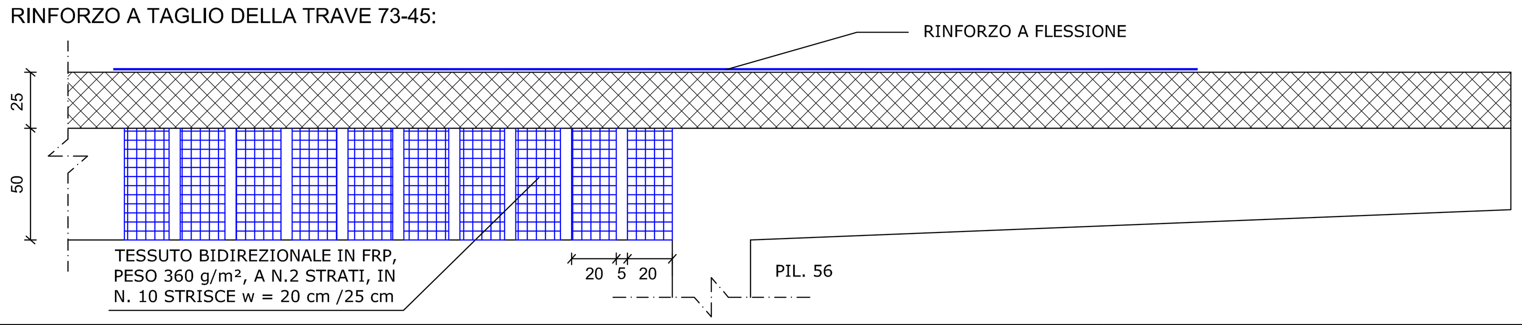


RINFORZO A FLESSIONE:

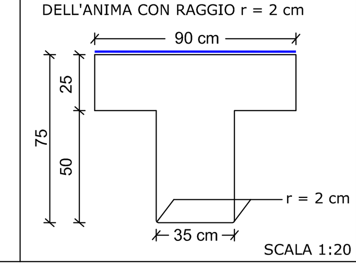


scala 1:50

RINFORZO A TAGLIO DELLA TRAVE 73-45:

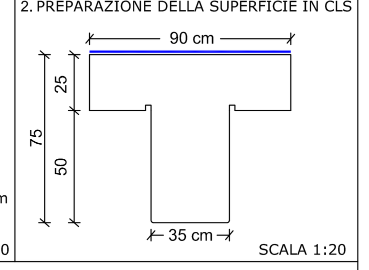


FASE 1:
1. RIMOZIONE DELL'INTONACO
2. SMUSSATURA SPIGOLI ALL'INTRADOSSO DELL'ANIMA CON RAGGIO r = 2 cm



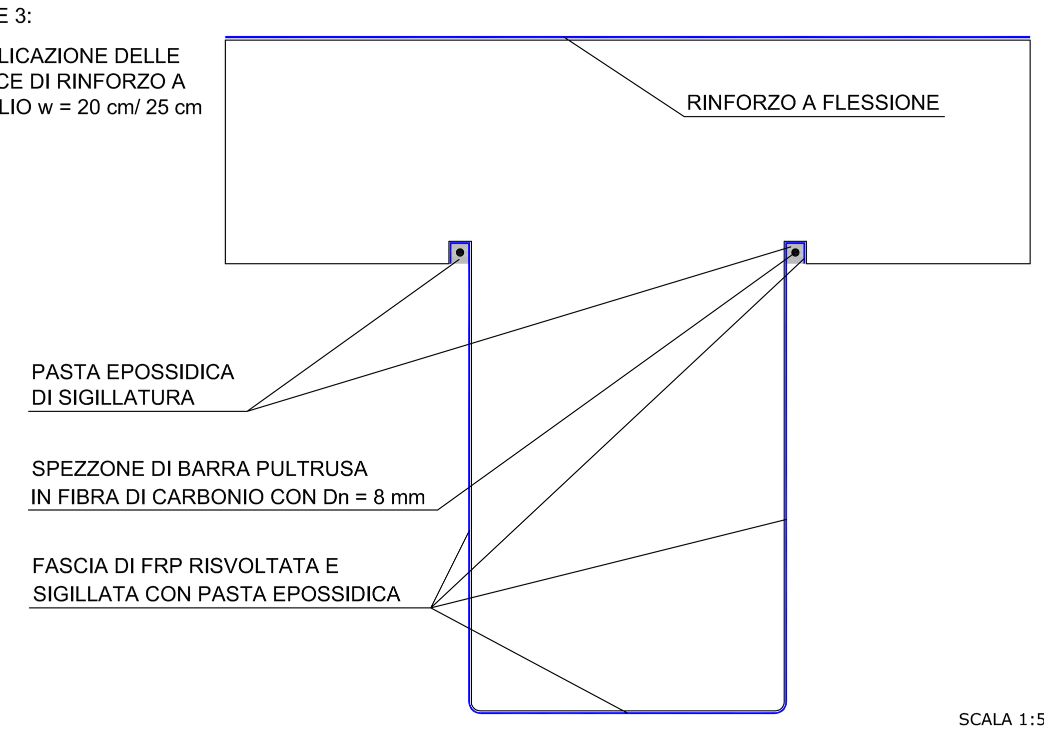
SCALA 1:20

FASE 2:
1. CREAZIONE DI TASCHE 2.5 cm x 2.5 cm ALL'INTRADOSSO DELL'ALA
2. PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE IN CLS



SCALA 1:20

FASE 3:
APPLICAZIONE DELLE
FASCE DI RINFORZO A
TAGLIO w = 20 cm/ 25 cm



SCALA 1:5

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

Primer epossidico:

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 3:1
Massa volumica dell'impasto:	1,1 g/cm³
Viscosità Brookfield:	300 mPa*s (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità:	90' (a +23°C)
Tempo di presa:	3 - 4 h (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Consumo:	250 - 300 g/m²

Stucco epossidico:

	Per applicazioni con +5°C ≤ T ≤ +23°C:		Per applicazioni con T > +23°C:
Rapporto di miscelazione:	comp. A : comp. B = 3:1	Rapporto di miscelazione:	comp. A : comp. B = 3:1
Massa volumica dell'impasto:	1,55 g/cm³	Massa volumica dell'impasto:	1,55 g/cm³
Viscosità Brookfield:	500 mPa*s (rotore 3 - giri 5)	Viscosità Brookfield:	500 mPa*s (rotore 3 - giri 5)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)	Tempo di lavorabilità:	60' (a +23°C)
Tempo di presa:	3 - 3h 30' (a +23°C)	Tempo di presa:	4 - 5 h (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg	Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C)	Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C)
Resistenza a trazione:	30 N/mm² (ASTM D 638)	Resistenza a trazione:	30 N/mm² (ASTM D 638)
Allungamento a trazione:	1% (ASTM D 638)	Allungamento a trazione:	1% (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	70 N/mm² (ASTM C 579)	Resistenza a compressione:	70 N/mm² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	40 N/mm² (ISO 178)	Resistenza a flessione:	40 N/mm² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	8000 N/mm² (ASTM C 579)	Modulo elastico a compressione:	8000 N/mm² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	4000 N/mm² (ISO 178)	Modulo elastico a flessione:	4000 N/mm² (ISO 178)
Consumo:	1,55 kg/m² (per mm di spessore)	Consumo:	1,55 kg/m² (per mm di spessore)

Resina epossidica (per sistema "ad umido"):

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4:1
Massa volumica dell'impasto:	1,1 g/cm³
Viscosità Brookfield:	300 mPa*s (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)
Tempo di presa:	50' (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione:	30 N/mm²
Allungamento a trazione:	1,2 % (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	65 N/mm² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	55 N/mm² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	2000 N/mm² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	2500 N/mm² (ISO 178)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto e dell'altezza

Adesivo epossidico (per sistema "a secco"):

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4:1
Massa volumica dell'impasto:	1060 kg/m³
Viscosità Brookfield:	7000 mPa*s (rotore 3 - giri 5)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)
Tempo di presa:	50' (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione:	40 N/mm²
Allungamento a trazione:	1,8 % (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	60 N/mm² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	70 N/mm² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	1400 N/mm² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	3000 N/mm² (ISO 178)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto e della larghezza

Tessuto bidirezionale in fibra di carbonio:

Grammatura (g/m²):	360
Spessore equivalente di tessuto secco (mm):	0,10
Area resistente per unità di larghezza (mm²/m):	105
Resistenza meccanica a trazione (MPa):	> 4800
Carico massimo per unità di larghezza (kN/m):	> 500
Modulo elastico a trazione (GPa):	230
Allungamento a rottura (%):	2,1
Adesione al calcestruzzo (N/mm²):	> 3 (rottura del supporto)

Barra pultrusa in fibra di carbonio:

Sezione nominale (mm²):	50
Diametro nominale (mm):	8
Resistenza meccanica a trazione (MPa):	1800
Modulo elastico medio (MPa):	130000
Deformazione ultima media (%):	1,8
Temperatura di transizione vetrosa (°C):	250

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
ENAC - Ente Nazionale Aviazione Civile

BRINDISI
AEROPORTO DEL SALENTO

REGIONE PUGLIA — AEROPORTI DI PUGLIA — ENAC

LAVORI: RISTRUTTURAZIONE DELLA CASERMA DEI VIGILI DEL FUOCO

Progettazione — Opere civili e di adeguamento sismico	Ufficio Tecnico AdP SpA: Ing. Donato D'AURIA (Direttore Tecnico), Ing. Angelo ALDI, Geom. Marco ARMENISE, Ing. Michele MONGELLI
Nuove strutture	Studio Tecnico Ing. Vincenzo Carbonara: Ing. Vincenzo CARBONARA, Ing. Antonio DE GIORGI
Impianti	Studio Tecnico Ing. Raffaele Cagnetta: Ing. Raffaele CAGNETTA
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Nicola MICCHETTI
PH Progettazione PH Movimento	Arch. Marco CATAMERO'
PH Manutenzione PH Terminal	P.I. Donato SURDO, Arch. Marco CATAMERO'
TITOLO	studio di fattibilità / progetto preliminare / as built / progetto definitivo (selezionato) / progetto esecutivo / as built
TIPOLOGIA	ELABORATI GRAFICI
TITOLO ELABORATO	OPERE DI ADEGUAMENTO SISMICO. CORPO "B" - RINFORZO TRAVI CON FRP — SCALA: VARIE
RIF. NORMATIVI	D.LGS 163 / 2006 e s.m.i. D.P.R. 207 / 10 e s.m.i.
DATA EMISSIONE	SETTEMBRE 2011
REVISIONI	

TIMBRI / APPROVAZIONI

TITOLO	WBS	N. COMMESSA	TIPOLOGIA	ELABORATO	NUMERO TAVOLA
PD	8.2.1.6	.....	EG	AS	05
		IDENT. FILE:	ELABORATO REDATTO DA: ING. MICHELE MONGELLI	VERIFICATO DA: ING. MICHELE MONGELLI	AUTORIZZATO DA: ING. DONATO D'AURIA