

#### Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER L'AREA METROPOLITANA DI VENEZIA E LE PROVINCE DI BELLUNO, PADOVA E TREVISO

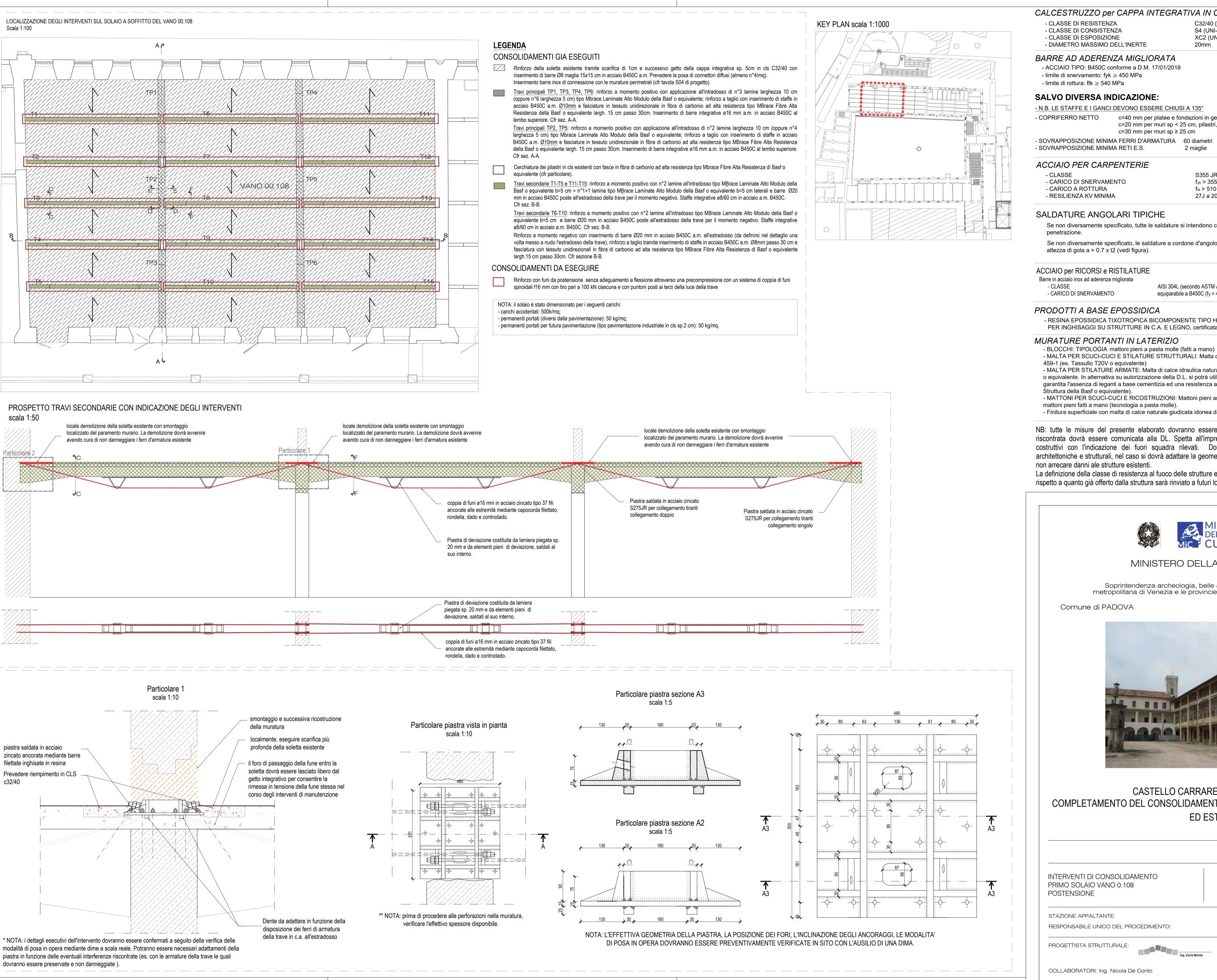
#### CASTELLO CARRARESE DI PADOVA

#### COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD ED EST



#### **PROGETTO ESECUTIVO**

7.10.021.70.20207.70								
3/T1-9	ELABORATI GRAFICI							
Rev.	Descrizione	Data						
01	Prima emissione	03/05/2021	DATA: Maggio2021					
			— DATA: Maggio2021					
PROGETTISTA:				VISTO				
ing. Carlo Bettio			DELL	II R.U.P. Show Rox				
			STATE DELLA PROJECTION OF THE PROPERTY OF THE	Show Kot D				
Ing. Carlo Bettio			SE CHARLES					
Collaboratori:			EX (185 )=					
ing. Nicola De Conto			SWIGNO - NVOING					
			040					



#### CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA

C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) 20mm

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

- ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

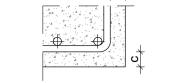
- limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa

#### **SALVO DIVERSA INDICAZIONE:**

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S.



#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

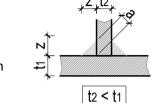
- CARICO DI SNERVAMENTO

S355 JR  $f_{vk} > 355 MPa$ ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

#### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con



#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

#### PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE. PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN

459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente) - MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V

o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente). - MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L.

mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.

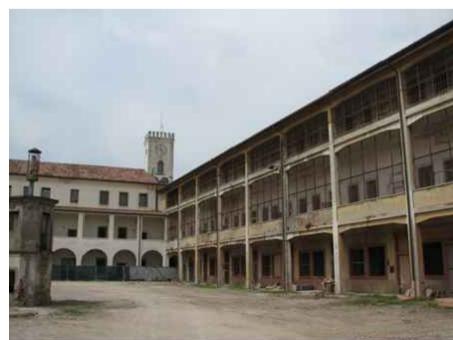


#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD **ED EST** 

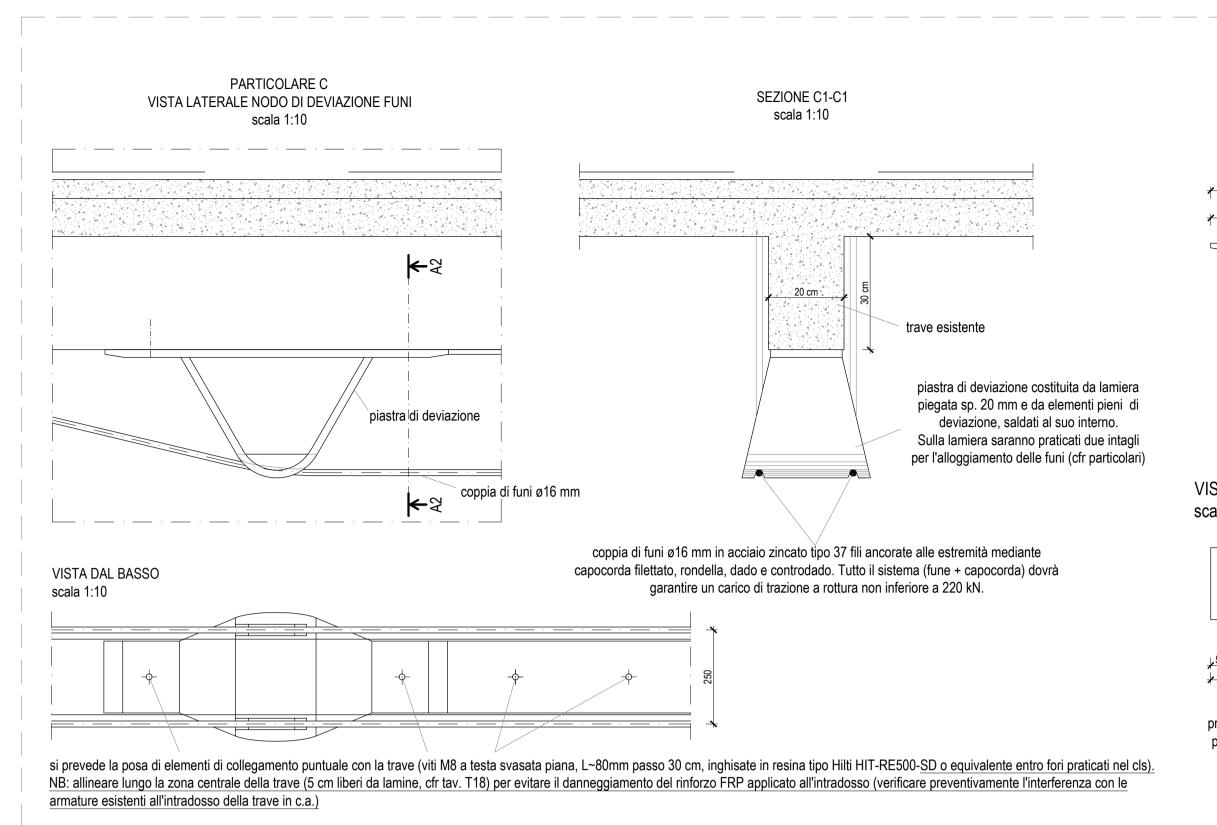
INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO PRIMO SOLAIO VANO 0.108

Scala: varie

STAZIONE APPALTANTE:

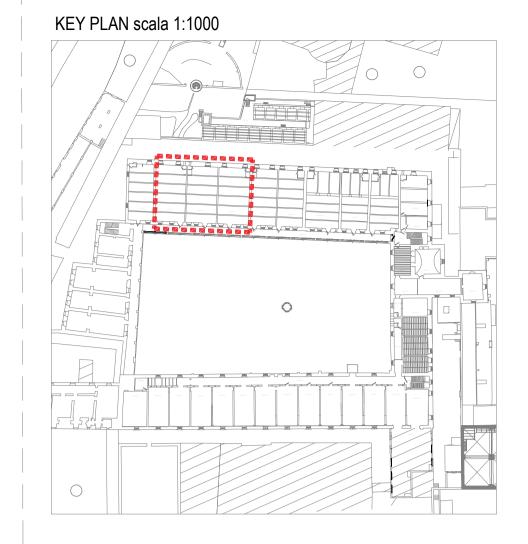
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA STRUTTURALE:



### PARTICOLARI VISTA LATERALE SEZIONE C1-C1 scala 1:10 in funzione dell'effettiva distanza dei due pilastri esistenti 145 250 145 250 145 250 145 L 340 n°2+2 piastre sagomate sp. 40 mm praticare due intagli lungo il lembo inferiore della saldate all'interno del profilo curvo piastra per consentire l'alloggiamento delle funi (cfr sez. C2-C2 e particolare) VISTA DELLA PIASTRA DAL BASSO NOTA: LA D.L. POTRA' RICHIEDERE LA PREVENTIVA fori per elementi scala 1:10 PREDISPOSIZIONE DI UN CAMPIONE DELLA PIASTRA E/O DELLA di collegamento M8 RELATIVA FINITURA PARTICOLARE PIASTRE INTERNE scala 1:5 praticare due intagli lungo il lembo inferiore della in funzione dell'effettiva distanza praticare due intagli lungo il lembo inferiore della piastra per consentire l'alloggiamento delle funi dei due pilastri esistenti piastra per consentire l'alloggiamento delle funi

PIASTRA TIPO IN ACCIAIO S275JR (FINITURA DA CONCORDARE CON LA D.L.)



SEZIONE C2-C2

scala 1:10

40 210 40

n°2 piastre sagomate sp.

40 mm saldate all'interno

del profilo curvo (cfr sez.

C2-C2 e particolare)

(cfr vista laterale)

praticare lungo il lembo

inferiore una scanalatura ø18

mm per alloggiamento fune

- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) - CLASSE DI CONSISTENZA - CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) - DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA - ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018 - limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa - limite di rottura: ftk ≥ 540 MPa SALVO DIVERSA INDICAZIONE: - N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135° - COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S.

ACCIAIO PER CARPENTERIE

- CARICO DI SNERVAMENTO - CARICO A ROTTURA - RESILIENZA KV MINIMA

S355 JR  $f_{vk} > 355 \text{ MPa}$ ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa penetrazione.

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).

ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) - CARICO DI SNERVAMENTO equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE. PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO - BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano)

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente) - MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V

Struttura della Basf o equivalente). - MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.



Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

MINISTERO DELLA CULTURA

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA

t2 < t1



CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD ED EST

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO PRIMO SOLAIO VANO 0.108 POSTENSIONE PARTICOLARI

Scala: varie

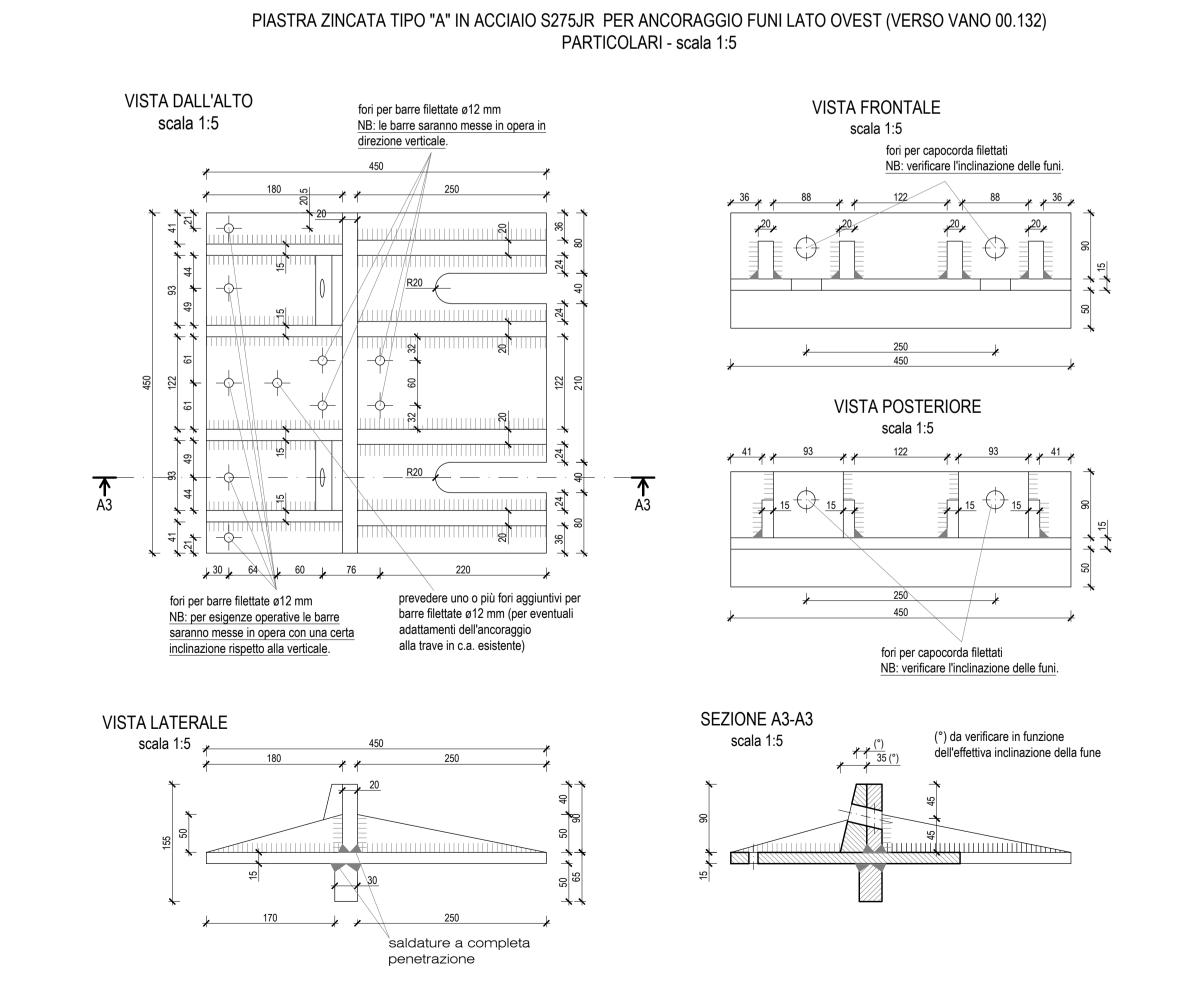
STAZIONE APPALTANTE:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

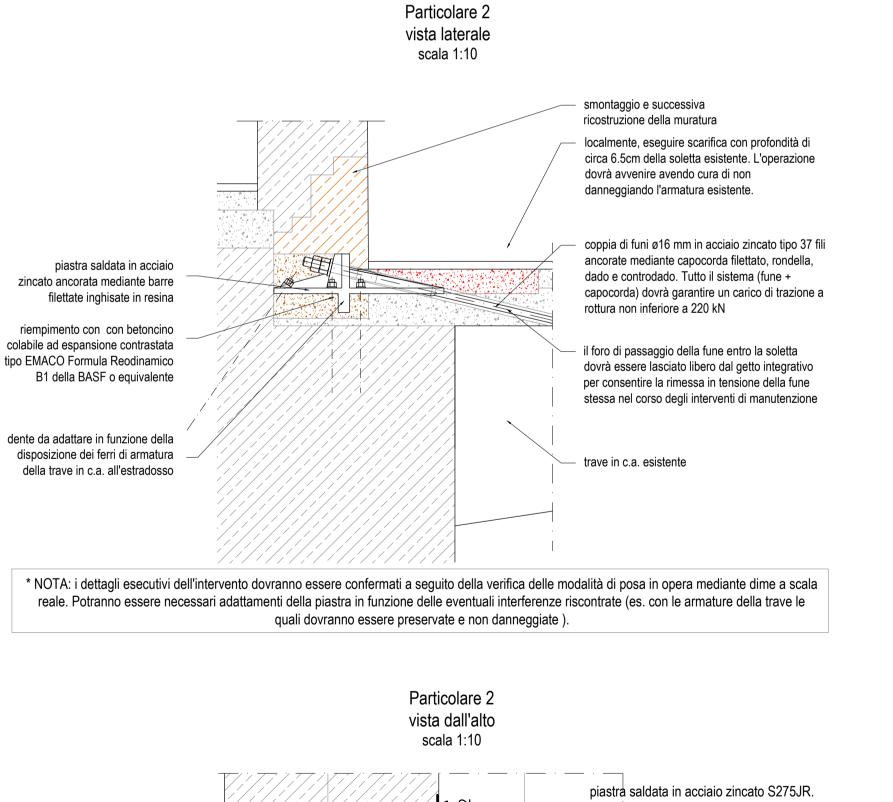
PROGETTISTA STRUTTURALE:

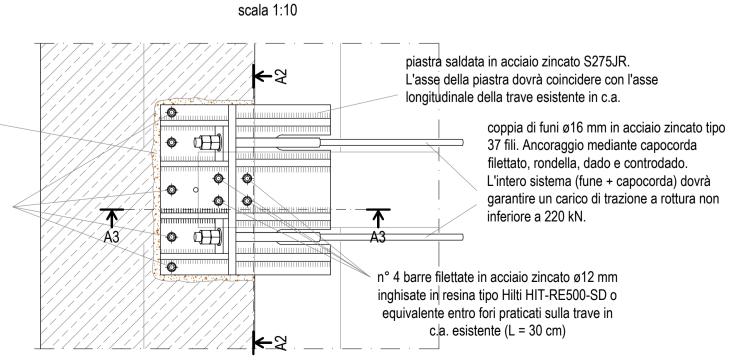
COLLABORATORI: Ing. Nicola De Conto

DI POSA IN OPERA DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE VERIFICATE IN SITO CON L'AUSILIO DI UNA DIMA



NOTA: L'EFFETTIVA GEOMETRIA DELLA PIASTRA, LA POSIZIONE DEI FORI, L'INCLINAZIONE DEGLI ANCORAGGI, LE MODALITA'





\*\* NOTA: prima di procedere alle perforazioni nella muratura, verificare l'effettivo spessore disponibile.

riempimento con betoncino colabile ad

Formula Reodinamico B1 della BASF o

n° 5 barre filettate in acciaio inox ø12 mm

inghisate in resina tipo Hilti HIT-RE 500 V4 o

equivalente entro fori praticati nella muratura

acciaio inox e rondella in acciaio zincato. La

barra dovrà essere inserita con inclinazione

compatibilmente con le esigenze operative

nell'utilizzo dello strumento di perforazione.

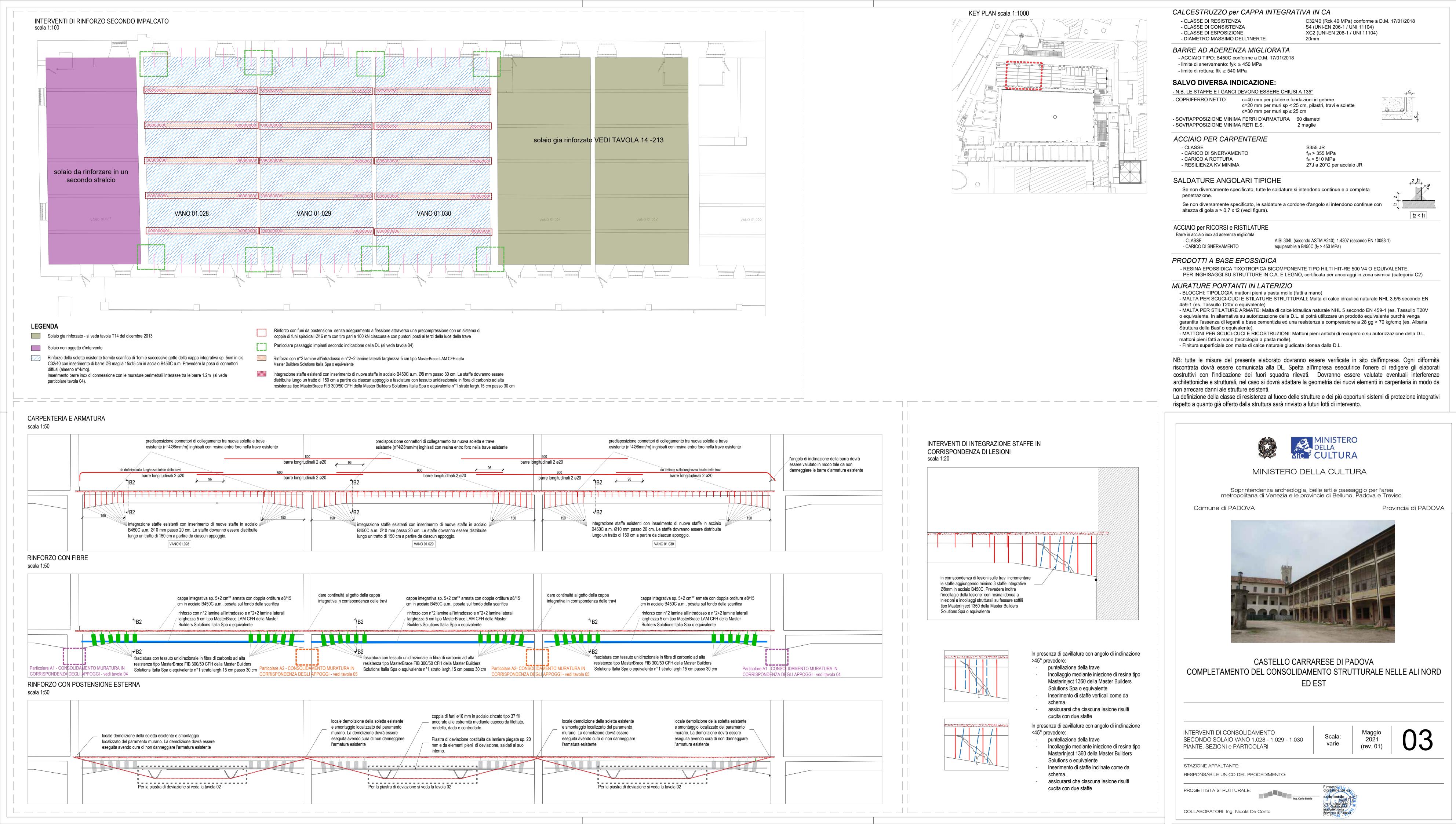
il più possibile prossima alla verticale,

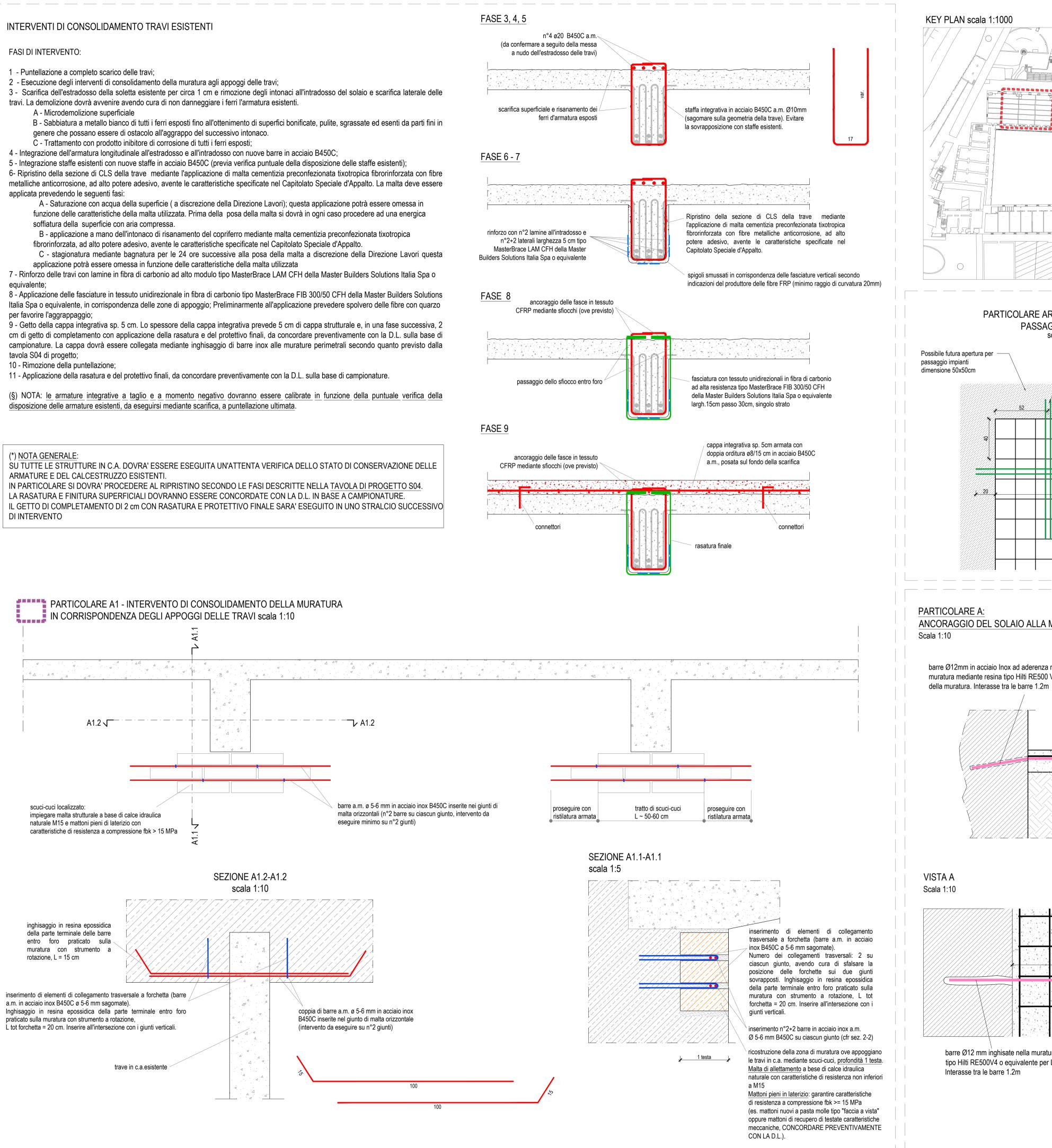
Impiegare rondella sagomata a cuneo ed interporre elemento isolante tra bullone in

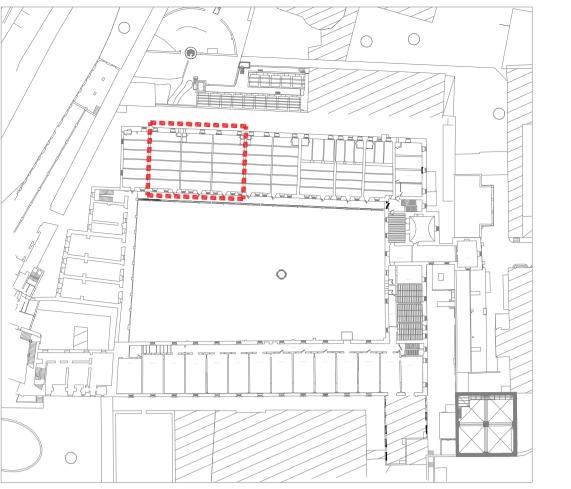
espansione contrastata tipo EMACO

equivalente

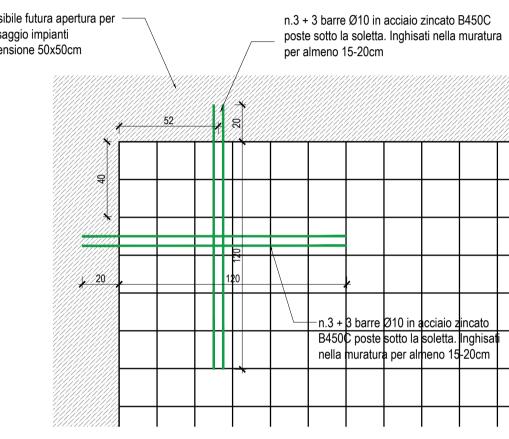
esistente (L > 40 cm\*\*).





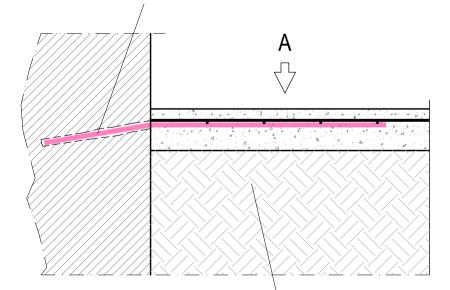


#### PARTICOLARE ARMATURA ANGOLO PER PASSAGGIO IMPIANTI scala 1:20

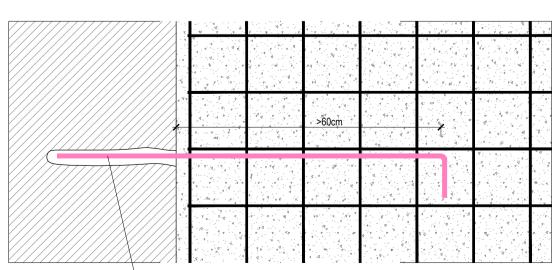


# ANCORAGGIO DEL SOLAIO ALLA MURATURA MEDIANTE BARRE DIFFUSE

barre Ø12mm in acciaio Inox ad aderenza migliorata inghisate nella muratura mediante resina tipo Hilti RE500 V4 o equivalente per L>2/3



Soletta esistente



barre Ø12 mm inghisate nella muratura mediante resina tipo Hilti RE500V4 o equivalente per L>2/3 della muratura Interasse tra le barre 1.2m

#### CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA

- CLASSE DI ESPOSIZIONE

- CLASSE DI CONSISTENZA

C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) 20mm

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

- ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

- limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa - limite di rottura: ftk ≥ 540 MPa

#### **SALVO DIVERSA INDICAZIONE:**

- DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

- COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S. 2 maglie

#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

- CLASSE - CARICO DI SNERVAMENTO - CARICO A ROTTURA

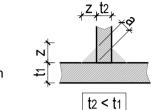
- RESILIENZA KV MINIMA

S355 JR  $f_{vk} > 355 MPa$ ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

#### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).



#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

- CLASSE - CARICO DI SNERVAMENTO

AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

## PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE. PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano) - MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN

459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente) - MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V

o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente).

- MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.



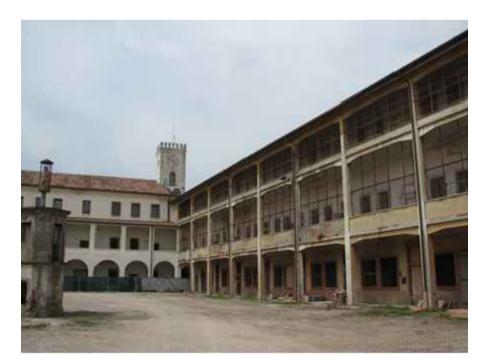


#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



#### CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD **ED EST**

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SECONDO SOLAIO VANO 1.028 - 1.029 - 1.030 PARTICOLARI RINFORZO TRAVI - MURATURE

Scala:

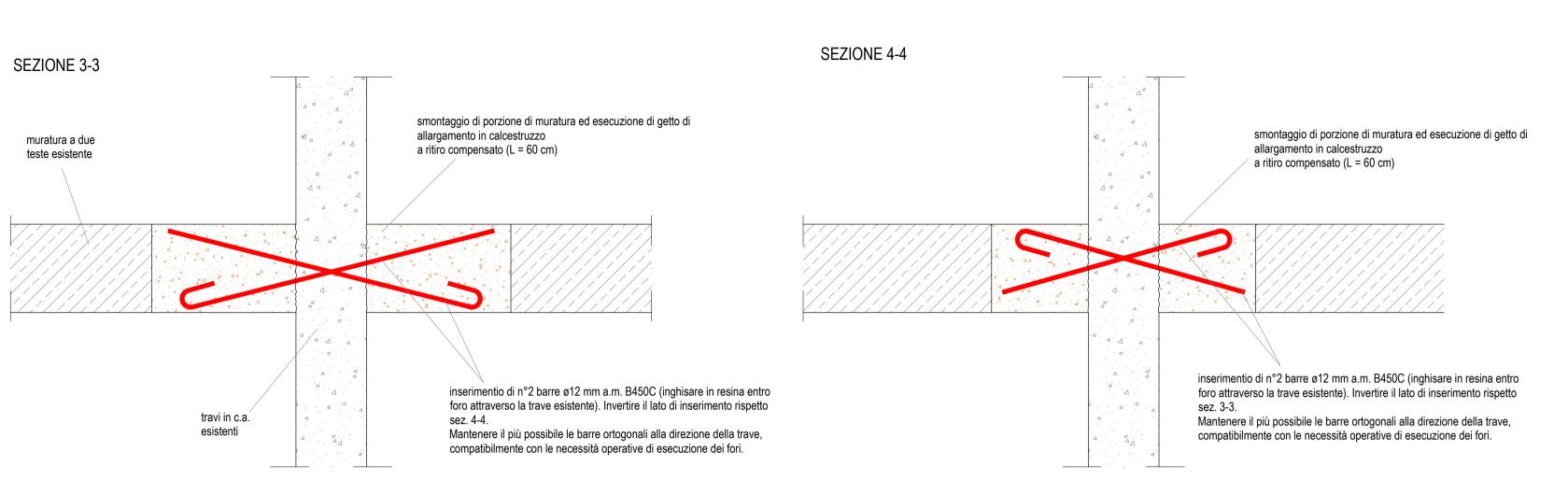
STAZIONE APPALTANTE:

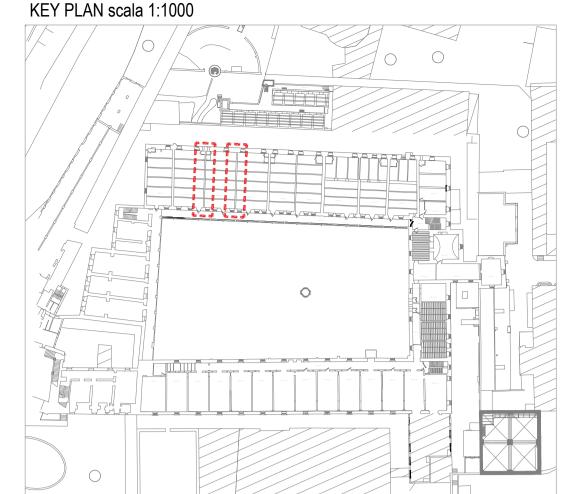
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA STRUTTURALE:

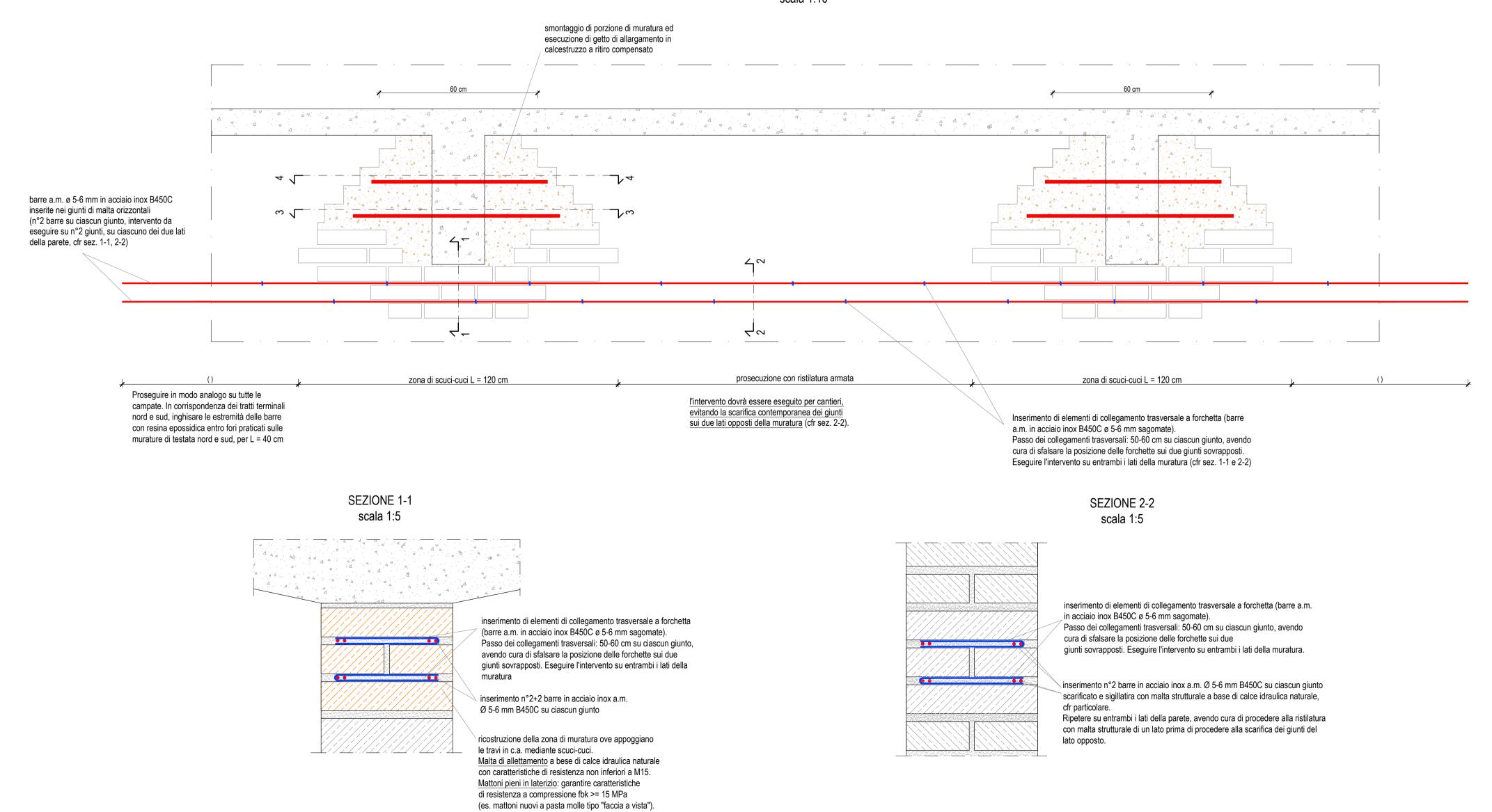


#### PARTICOLARE A2 -INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DELLA MURATURA IN CORRISPONDENZA DELL'APPOGGIO CENTRALE DELLE TRAVI scala 1:10





#### PARTICOLARE A2 -INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DELLA MURATURA IN CORRISPONDENZA DELL'APPOGGIO CENTRALE DELLE TRAVI scala 1:10



#### CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA - CLASSE DI CONSISTENZA

- DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE

- CLASSE DI ESPOSIZIONE

- limite di rottura: ftk ≥ 540 MPa

C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) 20mm

### BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

- ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

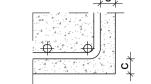
- limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa

#### **SALVO DIVERSA INDICAZIONE:**

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

- COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S. 2 maglie



#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

- CLASSE - CARICO DI SNERVAMENTO

- CARICO A ROTTURA

- RESILIENZA KV MINIMA

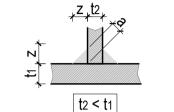
S355 JR  $f_{vk} > 355 MPa$ 

ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

#### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).



#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

- CLASSE AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1)

- CARICO DI SNERVAMENTO equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

### PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE, PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano)

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente)

- MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente).

- MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.

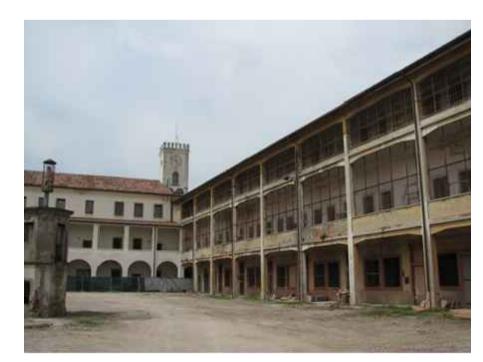


#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



### CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD **ED EST**

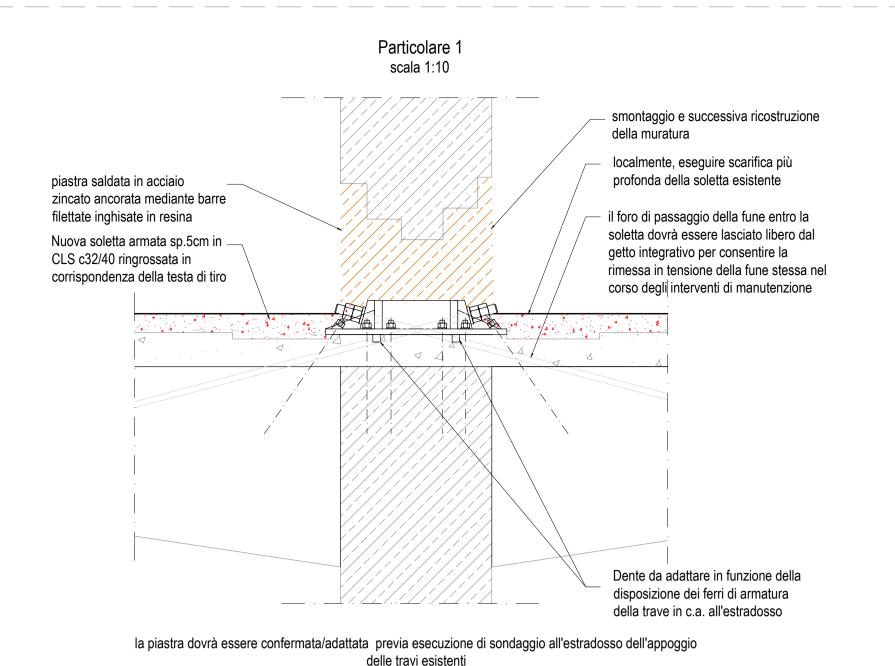
INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SECONDO SOLAIO VANO 1.028 - 1.029 - 1.030 PARTICOLARI RINFORZO TRAVI - MURATURE

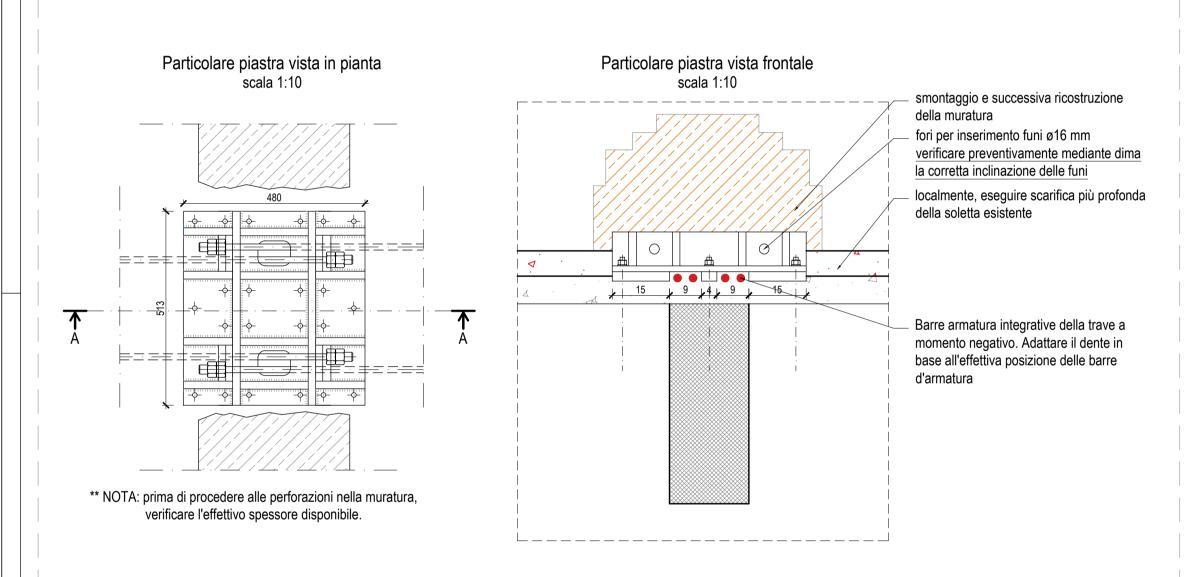
Scala:

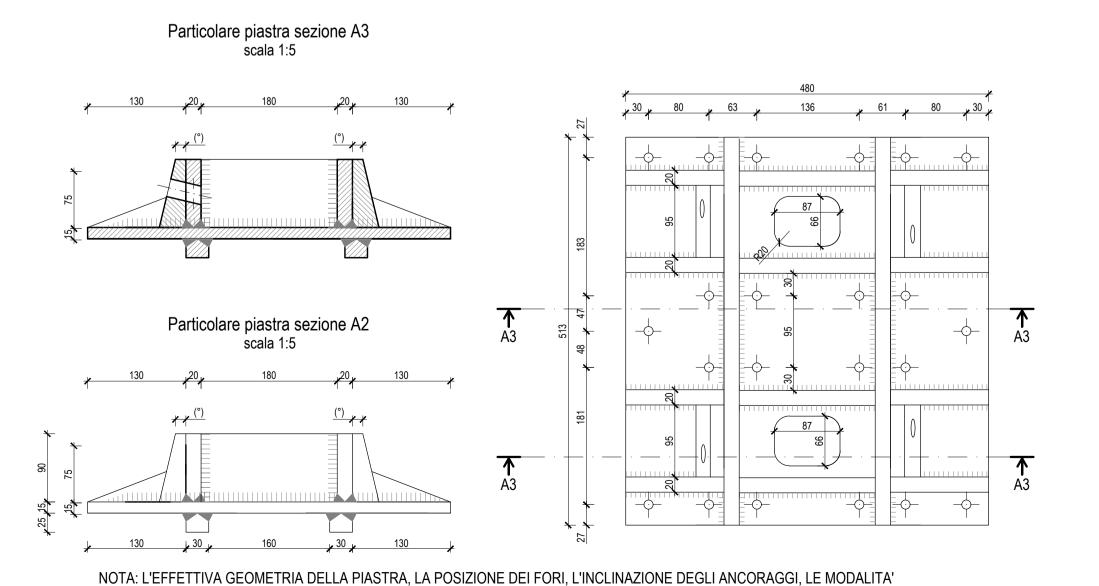
STAZIONE APPALTANTE:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA STRUTTURALE:

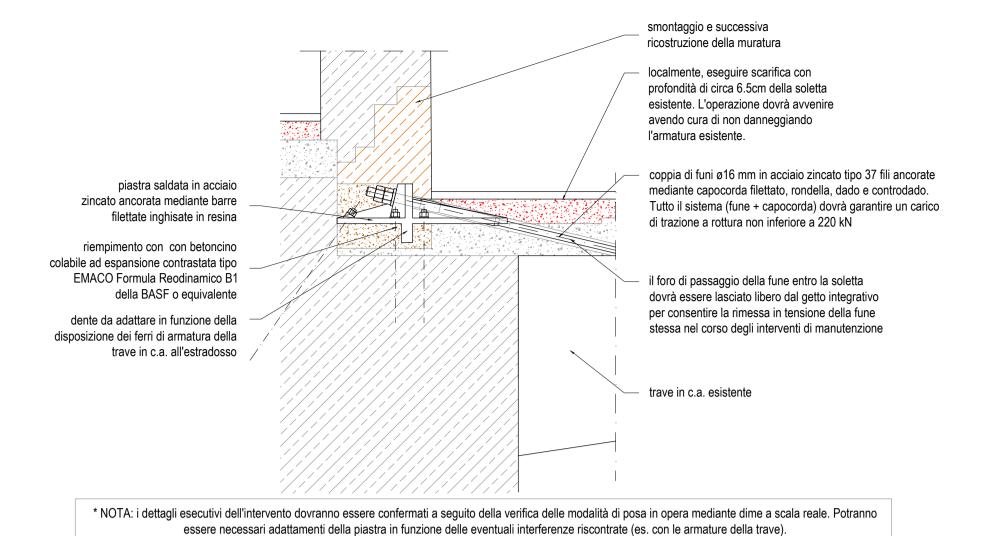


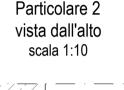


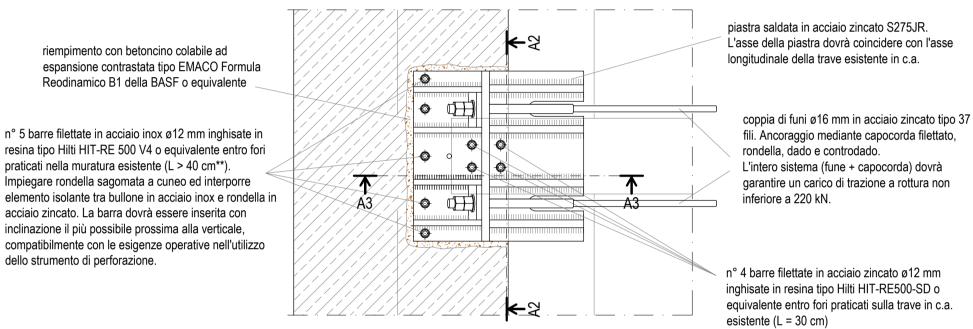


DI POSA IN OPERA DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE VERIFICATE IN SITO CON L'AUSILIO DI UNA DIMA.

#### Particolare 2 vista laterale scala 1:10

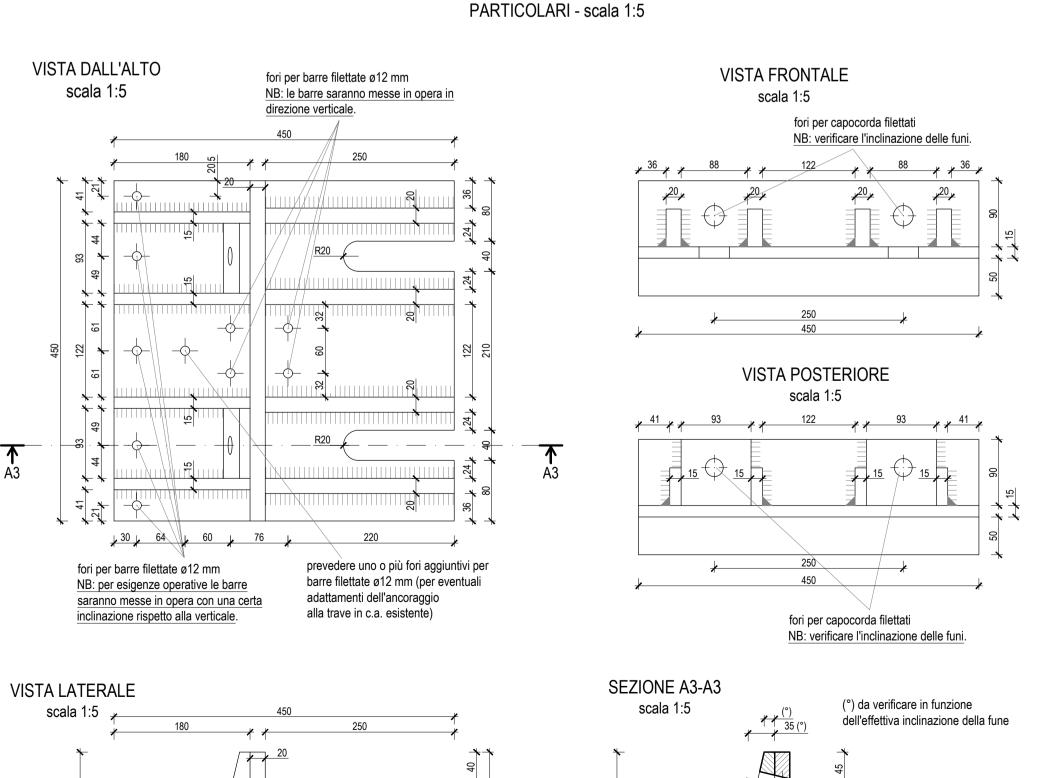






\*\* NOTA: prima di procedere alle perforazioni nella muratura, verificare l'effettivo spessore disponibile.

## PIASTRA ZINCATA TIPO "A" IN ACCIAIO S275JR PER ANCORAGGIO FUNI LATO OVEST (VERSO VANO 00.132)



NOTA: L'EFFETTIVA GEOMETRIA DELLA PIASTRA, LA POSIZIONE DEI FORI, L'INCLINAZIONE DEGLI ANCORAGGI, LE MODALITA' DI POSA IN OPERA DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE VERIFICATE IN SITO CON L'AUSILIO DI UNA DIMA

saldature a completa penetrazione

#### CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA - CLASSE DI CONSISTENZA - CLASSE DI ESPOSIZIONE

C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

- DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE 20mm

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA - ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

- limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa

**SALVO DIVERSA INDICAZIONE:** 

- limite di rottura: ftk ≥ 540 MPa

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

- COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S. 2 maglie

#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

- RESILIENZA KV MINIMA

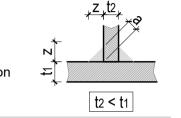
- CLASSE - CARICO DI SNERVAMENTO - CARICO A ROTTURA

S355 JR f<sub>yk</sub> > 355 MPa ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

#### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa penetrazione.

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).



#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) - CARICO DI SNERVAMENTO equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

#### PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE, PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano)

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente) - MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V

o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente).

- MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.



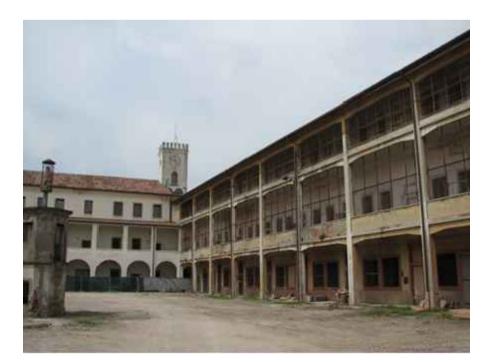


#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



### CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD **ED EST**

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SECONDO SOLAIO VANO 1.028 - 1.029 - 1.030 PARTICOLARE POSTENSIONE

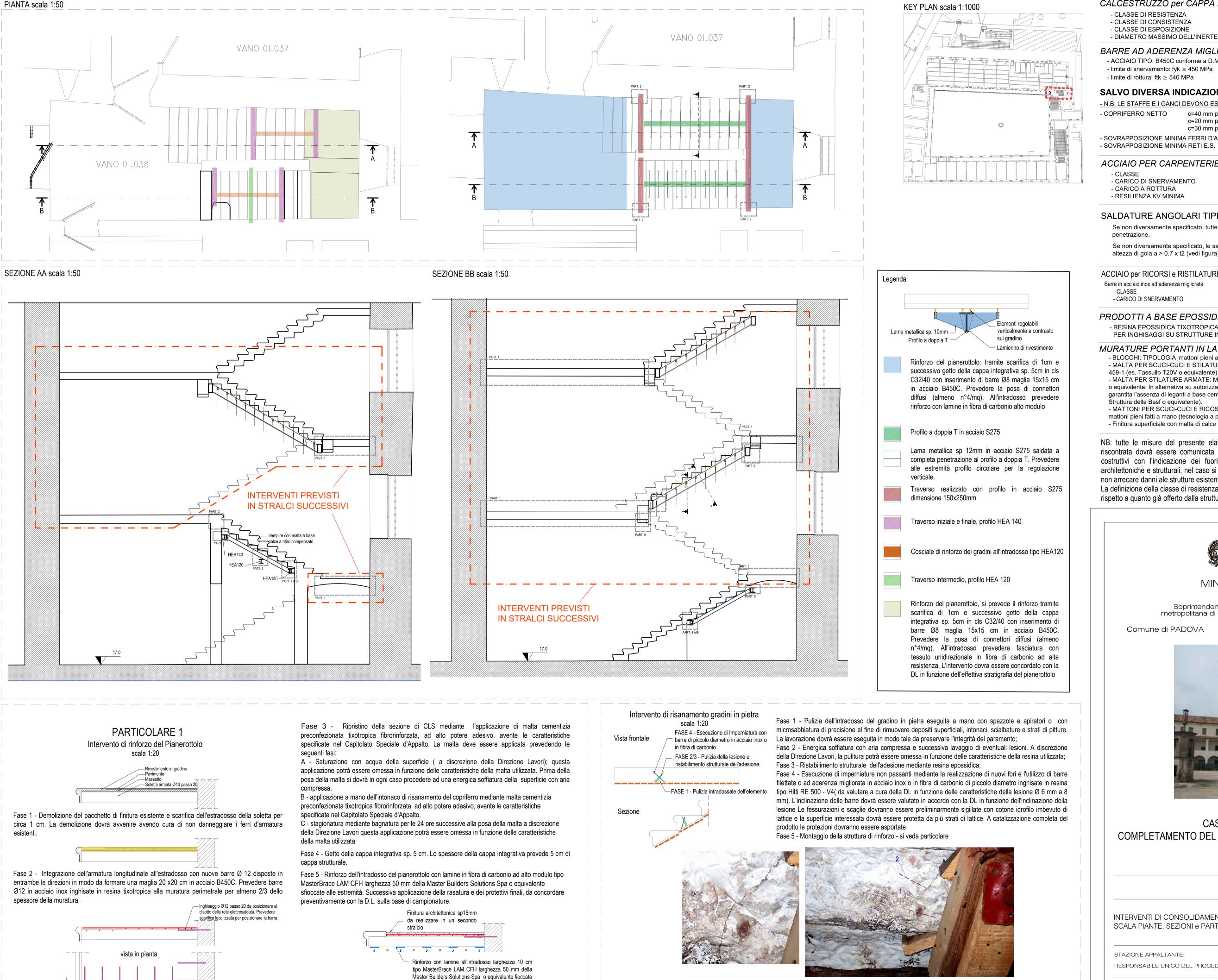
Scala:

STAZIONE APPALTANTE:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA STRUTTURALE:





alle estremità.

CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA - CLASSE DI CONSISTENZA C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) 20mm

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

- ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

- limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa

**SALVO DIVERSA INDICAZIONE:** 

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

- COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S.



#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

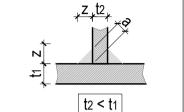
- CARICO DI SNERVAMENTO

f<sub>vk</sub> > 355 MPa ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

#### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).



#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

- CARICO DI SNERVAMENTO

AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

#### PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE, PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano)

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente) - MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V

o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente).

- MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.





#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD **ED EST** 

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SCALA PIANTE, SEZIONI e PARTICOLARI

Scala: varie

STAZIONE APPALTANTE:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

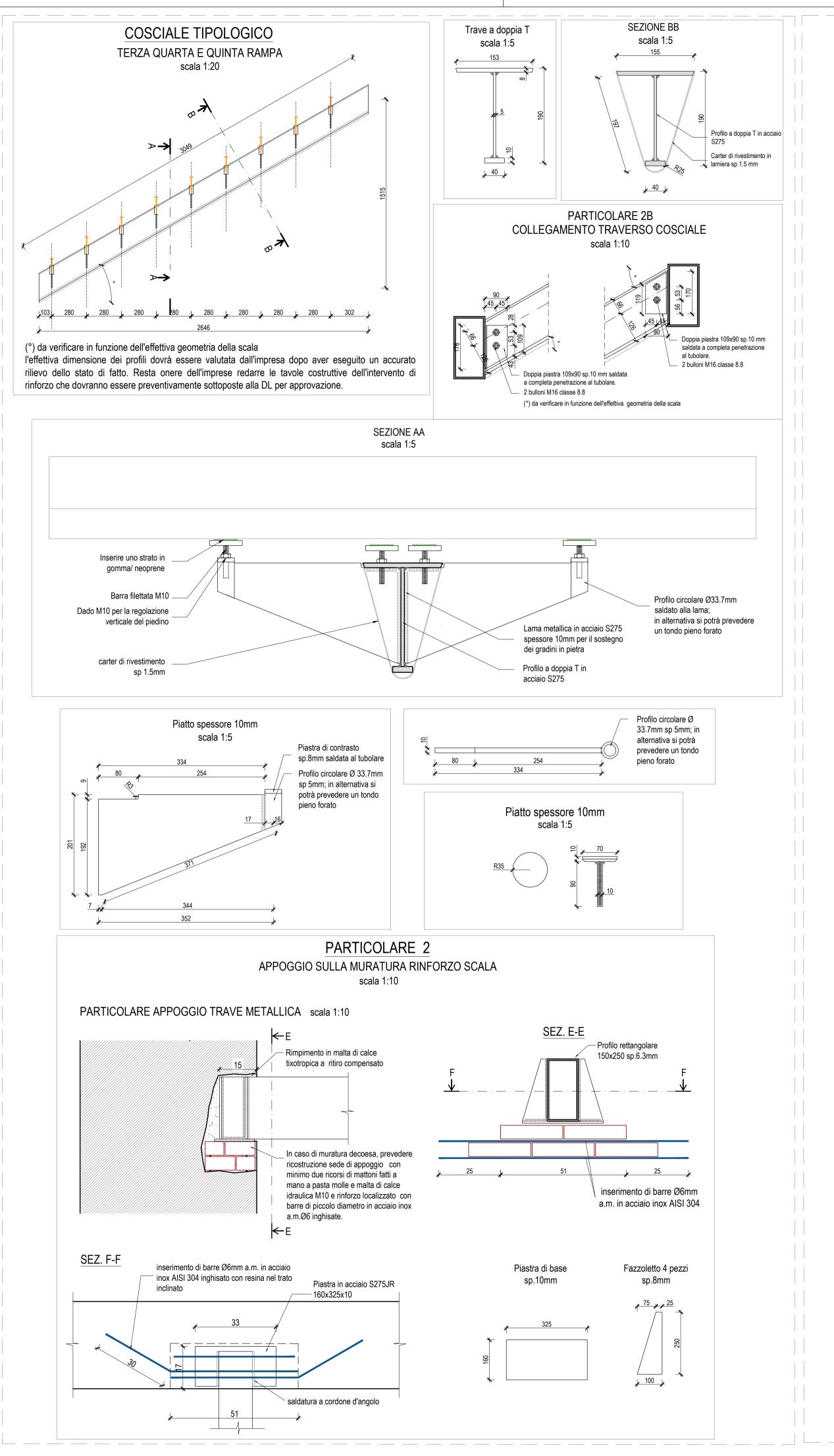
PROGETTISTA STRUTTURALE:

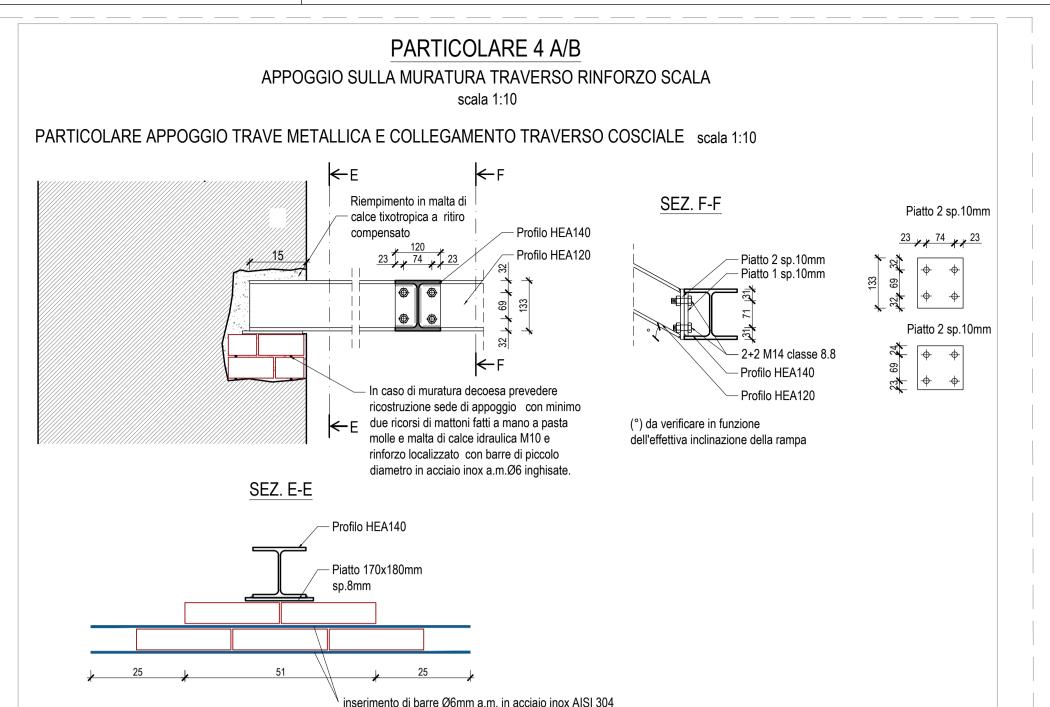
1. incollaggio strutturale con resina epossidica effettuato sottoquadro e stuccatura finale con impasto di calce naturale

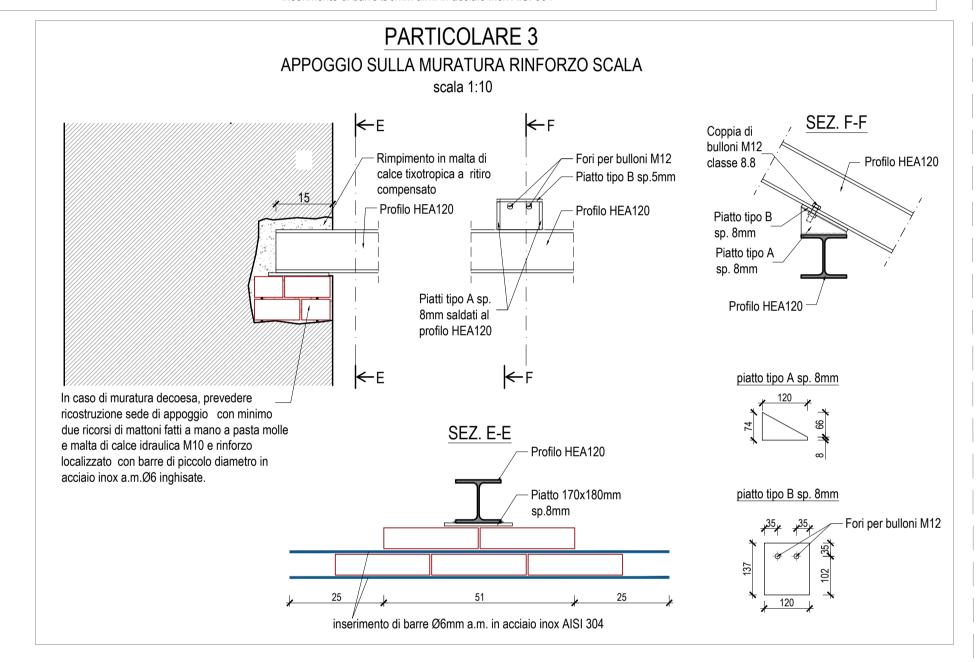
bianca (tipo Lafarge) e plvere in pietra;

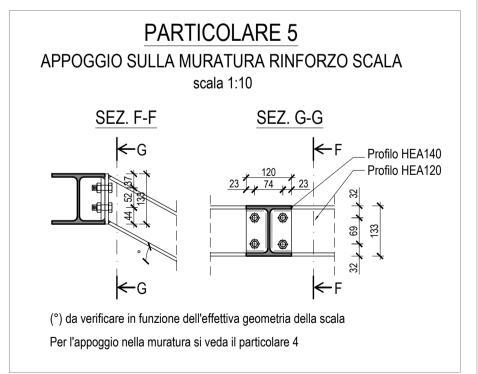
2. perni inox o in fibra di carbonio

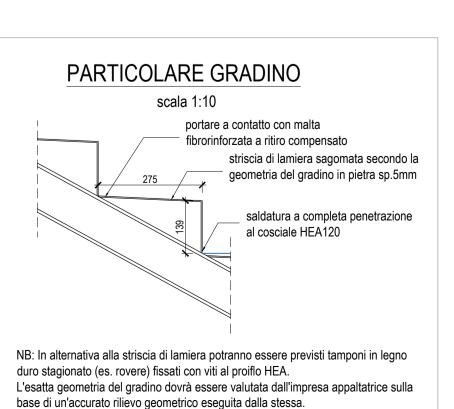


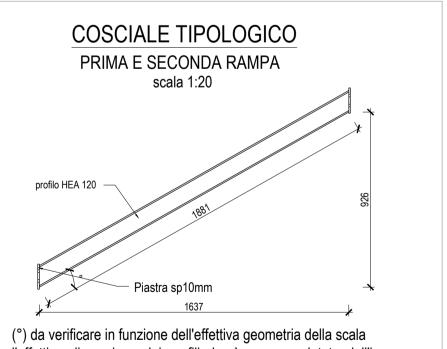












l'effettiva dimensione dei profili dovrà essere valutata dall'impresa dopo aver eseguito un accurato rilievo dello stato di fatto. Resta onere dell'imprese redarre le tavole costruttive dell'intervento di rinforzo che dovranno essere preventivamente sottoposte alla DL per approvazione.

#### CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA - CLASSE DI CONSISTENZA - CLASSE DI ESPOSIZIONE

C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104) 20mm

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

- ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

- limite di snervamento: fyk ≥ 450 MPa - limite di rottura: ftk ≥ 540 MPa

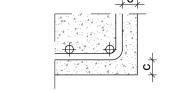
- DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE

#### **SALVO DIVERSA INDICAZIONE:**

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

- COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S.



#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

- CLASSE - CARICO DI SNERVAMENTO

- CARICO A ROTTURA

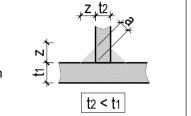
- RESILIENZA KV MINIMA

S355 JR  $f_{vk} > 355 MPa$ ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).



#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata - CLASSE

AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) - CARICO DI SNERVAMENTO equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

#### PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE. PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano)

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente) - MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V

o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente).

- MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle).

- Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.

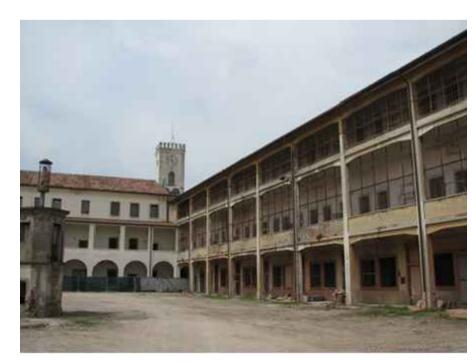


#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD **ED EST** 

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SCALA PARTICOLARI

Scala:

STAZIONE APPALTANTE:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA STRUTTURALE:

#### A - PIANO TERRA - SOTTOSCALA



- 1. iniezione di boiacche a base di calce idraulica naturale:
- 2. scuci-cuci localizzato:
- 3. creazione di morse (nelle zone prive di intonaci storici da conservare)

### B - PIANO SECONDO - STANZA 2.028



- 1. trattamento passivante della staffa metallica esistente;
- 2. chiusura del foro con muratura di mattoni pieni (prevedendo ammorsature);
- 3,4. ripristino della muratura con scuci-cuci;
- 5. iniezioni

NB: L'esatta posizione delle murature da risanare dovrà essere valutata dalla DL

INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO

2- Eventuale realizzazione di puntellature e sostegni provvisionali per prevenire eventuali distacchi e parziali crolli.

suddivisione dall'alto verso il basso in sotto-cantieri (aree

RISTILATURA DEI GIUNTI DI MALTA

2-Rimozione di polveri e detriti raschiando il giunto da risarcire. Le operazioni di pulitura devono tendere a lasciare l'interno del giunto con una faccia non lisciata per favorire il

contatto efficace con la nuova malta. In caso di giunti di dimensioni ridotte è possibile

3- Verifica delle stuccature originali, campionatura e realizzazione di miscele analoghe e di campioni di stuccatura da far approvare dalla D.L. per l'esecuzione della lavorazione

4- Sigillatura del giunto con idoneo strumento mediante impasto a base di calce idraulica

naturale NHL 3,5 e sabbia di fiume vagliata e rimozione della protezione superficiale

Riparazione eseguita mediante inserimento di nuovi porzioni murarie finalizzate a colmare una lacuna o una lesione della

muratura esistente (in mattoni o in pietra). L'intervento prevede

la ricostituzione della massa e del volume di una parete

interrotta, scavata o lacunosa. L'intervento potrà essere

eseguito fino alla profondità necessaria e nel caso di lesioni

avendo cura di intervenire prima da un lato e poi dall'altro.

gravi potrà essere eseguito per l'intero spessore della muratura

1- Individuazione delle zone d'intervento (lesioni più gravi). Nel

caso di lesioni con estensioni in lunghezza superiori ai 150 cm,

1-Individuazione delle porzioni di muratura con giunti che presentano

originali o che risultano assenti o

ammalorati

stuccature non coerenti con le malte

utilizzare lame sottili dotate di denti.

3- Rimozione degli eventuali elementi degradati e instabili presenti sui contorni e all'interno dei vuoti e delle discontinuità da occludere, rimarginare e integrare.

4- Pulitura delle superfici di connessione dei nuovi elementi, per rimuovere i detriti grossolani e pulvilurenti che potrebbero pregiudicare la posa e il corretto ancoraggio. La pulitura è eseguita con strumenti meccanici e con l'ausilio di acqua, la cui quantità dovrà comunque essere limitata.

5- Posa in opera dei nuovi elementi nelle sedi e sui letti di inserimento, preparati e puliti nelle fasi precedenti, allettati con malte di tipo tradizionale o additivate in modo da garantire migliore aderenza e basso ritiro.

6- Realizzazione di eventuali iniezioni di miscele leganti, prevedendo durante l'intervento di cucitura della muratura il posizionamento delle cannule

7- Stilatura dei giunti di materiale legante posto tra gli elementi e soprattutto tra quelli del nuovo tratto di muratura e quelli preesistenti.

8- Eventuale finitura superficiale e protezione della nuova superficie muraria, secondo le indicazioni del progetto architettonico.

## durante le operazioni di cantiere

INIEZIONI DI MISCELE LEGANTI A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE, CON PERFORI DA ESEGUIRSI IN

#### FASI INTERVENTO

#### 1 - Preparazione della parete

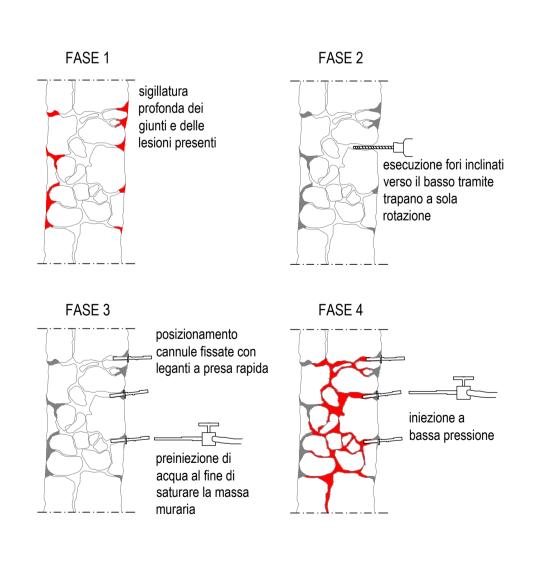
• Pulitura della muratura tramite getti d'acqua o aria compressa per eliminare eventuali sostanze solubili quali gesso o insolubili con particolare cura per quanto riguarda giunti e lesioni; in alternativa la pulitura può avvenire tramite spazzole o

CORRISPONDENZA DEI GIUNTI DI MALTA O DELLE LESIONI PRESENTI

- Stilatura giunti e sigillatura delle fessure su entrambe le facce della muratura, per evitare la fuoriuscita della miscela durante l'operazione di iniezione.
- 2 Perforazione e preparazione delle cannule
- Esecuzione e distribuzione dei fori: eseguiti generalmente con trapano a sola rotazione nei giunti di malta presenti nel muro, con profondità variabile tra 1/2 e i 3/4 dello spessore murario (mai inferiore ai 10 cm).
- Posizione cannule d'adduzione: di materiale plastico trasparente, vengono introdotte nei fori e fissate in superficie con leganti a presa rapida per evitare la loro espulsione e la fuoriuscita della miscela di iniezione. Le cannule, introdotte ad una profondità sempre superiore a 15-20 cm, devono sporgere di minimo 20 cm verso l'esterno, in modo di garantire sovrapressione al termine dell'operazione e la loro chiusura durante il processo di iniezione.
- 3 Lavaggio e imbibizione della parete (24 ore prima dell'iniezione) Lavaggio interno della parete attraverso l'immissione d'acqua inserita dalle stesse cannule, al fine di pulire i percorsi della miscela consolidante e di saturare la massa muraria, limitandone le caratteristiche di assorbimento.
- 4 Esecuzione dell'iniezione Iniezione a bassa pressione di miscela legante di caratteristiche compatibili alla malta esistente e precedentemente approvata dalla D.L. le iniezioni vengono eseguite procedendo dal basso verso l'alto fino al completamento di tutti i fori presenti. La pressione di iniezione deve essere compresa tra gli 0,07 e gli 0,15

MPa, controllata da un manometro posto all'uscita dell'ugello.

5 - Rimozione delle cannule Rimozione delle cannule sporgenti al di fuori del filo della superficie della parete e sigillatura finale.



## SCUCI-CUCI SU MURATURA IN MATTONI

CAMPI DI APPLICAZIONE

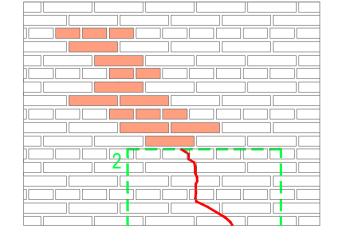
FASI DI INTERVENTO

d'intervento).

SMONTAGGIO DELLA ZONA AMMALORATA LIMITATA AL CANTIERE DI LAVORAZIONE



RIPRISTINO DELLA MURATURA



#### CALCESTRUZZO per CAPPA INTEGRATIVA IN CA

- CLASSE DI RESISTENZA - CLASSE DI CONSISTENZA

- DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE

- CLASSE DI ESPOSIZIONE

C32/40 (Rck 40 MPa) conforme a D.M. 17/01/2018 S4 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

XC2 (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

20mm

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

- ACCIAIO TIPO: B450C conforme a D.M. 17/01/2018

- limite di snervamento: fvk ≥ 450 MPa - limite di rottura: ftk ≥ 540 MPa

#### **SALVO DIVERSA INDICAZIONE:**

- N.B. LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°

- COPRIFERRO NETTO c=40 mm per platee e fondazioni in genere c=20 mm per muri sp < 25 cm, pilastri, travi e solette c=30 mm per muri sp ≥ 25 cm

- SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI D'ARMATURA 60 diametri - SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI E.S.

#### ACCIAIO PER CARPENTERIE

- CLASSE - CARICO DI SNERVAMENTO - CARICO A ROTTURA

f<sub>vk</sub> > 355 MPa ftk > 510 MPa 27J a 20°C per acciaio JR

#### SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue e a completa

Se non diversamente specificato, le saldature a cordone d'angolo si intendono continue con altezza di gola a > 0.7 x t2 (vedi figura).

t2 < t1

#### ACCIAIO per RICORSI e RISTILATURE

Barre in acciaio inox ad aderenza migliorata

- RESILIENZA KV MINIMA

- CLASSE AISI 304L (secondo ASTM A240); 1.4307 (secondo EN 10088-1) - CARICO DI SNERVAMENTO equiparabile a B450C (fy > 450 MPa)

#### PRODOTTI A BASE EPOSSIDICA

- RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500 V4 O EQUIVALENTE, PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO, certificata per ancoraggi in zona sismica (categoria C2)

#### MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO

- BLOCCHI: TIPOLOGIA mattoni pieni a pasta molle (fatti a mano)

- MALTA PER SCUCI-CUCI E STILATURE STRUTTURALI: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente)

- MALTA PER STILATURE ARMATE: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente. In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della Basf o equivalente).

- MATTONI PER SCUCI-CUCI E RICOSTRUZIONI: Mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L.

mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle). - Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalla D.L.

NB: tutte le misure del presente elaborato dovranno essere verificate in sito dall'impresa. Ogni difformità riscontrata dovrà essere comunicata alla DL. Spetta all'impresa esecutirice l'onere di redigere gli elaborati costruttivi con l'indicazione dei fuori squadra rilevati. Dovranno essere valutate eventuali interferenze architettoniche e strutturali, nel caso si dovrà adattare la geometria dei nuovi elementi in carpenteria in modo da non arrecare danni ale strutture esistenti.

La definizione della classe di resistenza al fuoco delle strutture e dei più opportuni sistemi di protezione integrativi rispetto a quanto già offerto dalla struttura sarà rinviato a futuri lotti di intervento.





#### MINISTERO DELLA CULTURA

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso

Comune di PADOVA

Provincia di PADOVA



CASTELLO CARRARESE DI PADOVA COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD

**ED EST** 

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO CONSOLIDAMENTI LOCALIZZATI DELLE MURATURE

Scala: varie

STAZIONE APPALTANTE:

PROGETTISTA STRUTTURALE:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

carlo bettic