

Committente:
Comune di Fontaneto d'Agogna
Provincia di Novara

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
REALIZZAZIONE NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO LOCO

Codice Unico Progetto (CUP)

G68C18000100004

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- ACCIAIO DA COSTRUZIONE S275J (profilati e piastre)
Tensione caratteristica di snervamento fyk=275 MPa
Resistenza di calcolo fyd=fyk/ys= 239 MPa
Modulo elastico Es=210000 MPa
- tutti gli elementi devono essere trattati con vernice anti ruggine-

· LEGA DI ALLUMINIO EN AW-6005A (staffe)
Tensione caratteristica di snervamento fyk=260 MPa
Resistenza di calcolo fyd=fyk/ys= 225 MPa
Modulo elastico Es=69000 MPa

· ACCIAIO AL CARBONIO (viti e bulloni)
Tensione caratteristica di snervamento fyk=235 MPa
Resistenza di calcolo fyd=fyk/ys= 204 MPa
Modulo elastico Es=206000 MPa

·
- ACCIAIO AL CARBONIO DX51D CON ZINCATURA Z275 (piastre)
Tensione caratteristica di snervamento fyk=270 MPa
Resistenza di calcolo fyd=fyk/ys= 234 MPa
Modulo elastico Es=210000 MPa
- tutti gli elementi devono essere protetti tramite un tappetino in neoprene -

· LEGNO LAMELLARE INCOLLATO GL24h
Resistenza alla flessione fm,g,k =24 Mpa
Resistenza al taglio fv,g,k=2,7 Mpa
Resistenza alla compressione parallela fc,0,g,k = 24Mpa
Resistenza alla trazione parallela ft,o,g,k=16.5 Mpa
Modulo elastico E0,g,mean = 11600 Mpa

NOTE SULLE CONNESSIONI

- (1)Quote e connessioni vanno concordati con la DL**
- (2)Travetti 20 X36**
dove non specificato i travetti vanno connessi : -se in appoggio 2xHBS 12x600
-se intestati 1 ALUMIDI 320 a fissaggio completo
- (3)Connessioni C3**
Non vengono descritte compiutamente in quanto uguali alle connessioni tipo C1 per quanto riguarda la distribuzione delle viti di connessione Trave secondaria/ Trave primaria/ Pilastro. Ovvero Le connessioni C3 sono uguali alle connessioni C1 meno l'applicazione del controvento.

INDICE

- TIPOLOGIE DI CONNESSIONE DEI TRAVETTI SECONDARI
-Appoggio semplice
-Appoggio in corrispondenza di pilastro
-Intestato con conda di rondine
-Intestato con staffa
- intestato con piastra di controvento
- CONNESSIONI PRINCIPALI, IN QUOTA
-Connessioni travetti-travi in appoggio su pilastri con controvento sui travetti
-Connessioni travetti-travi in appoggio su pilastri con controvento su travi
-Connessioni travetti-travi intestati e travi in appoggio su pilastri con sforzi orizzontali
-Connessioni della trave frontale 24x65
-Connessioni su controventi fili B e D
-Connessioni su controventi filo 4
-Connessioni su controventi filo 5
-Angolare di controvento
-Piastra di controvento
- CONNESSIONI PRINCIPALI, A TERRA
-Connessione a terra standard
-Connessioni a terra con controvento
-Ancoraggio di controvento doppio
-Ancoraggio di controvento singolo

I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

S3
0/8

S3

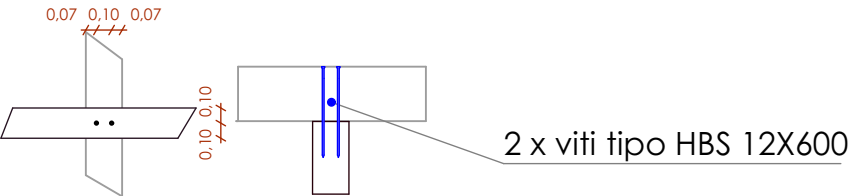
BOOK DETTAGLI CONNESSIONI

DICEMBRE
2018

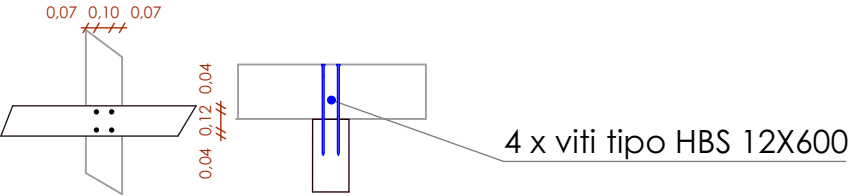
rev 00

TIPOLOGIE DI CONNESSIONE DEI TRAVETTI SECONDARI

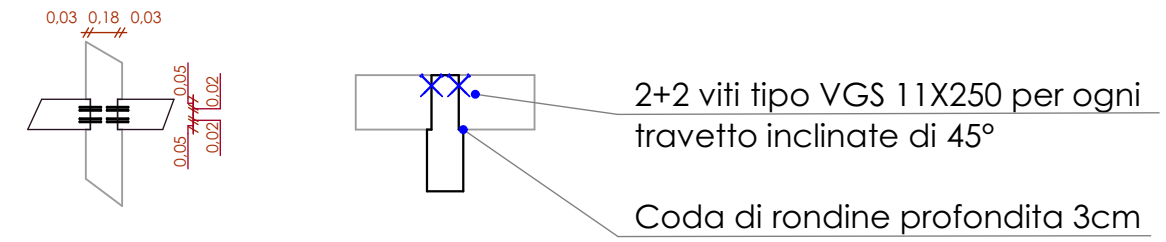
Appoggio semplice



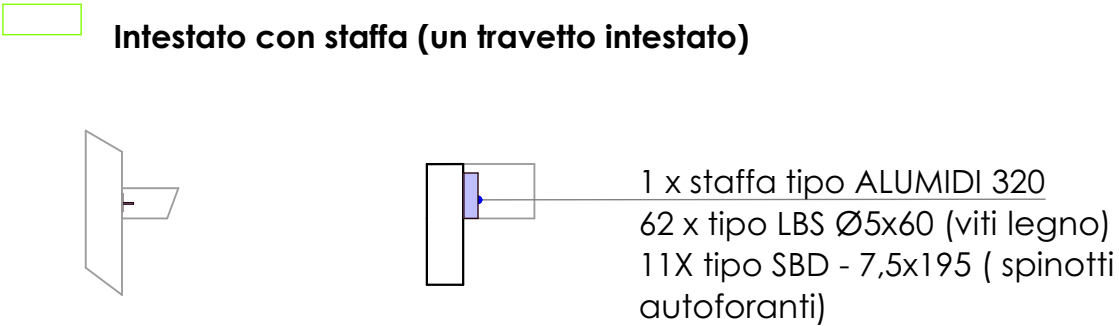
Appoggio in corrispondenza di pilastro



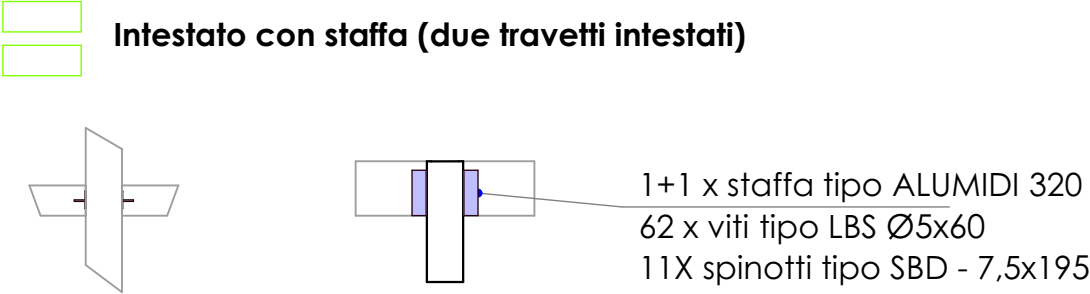
Intestato con coda di rondine (due travetti intestati)



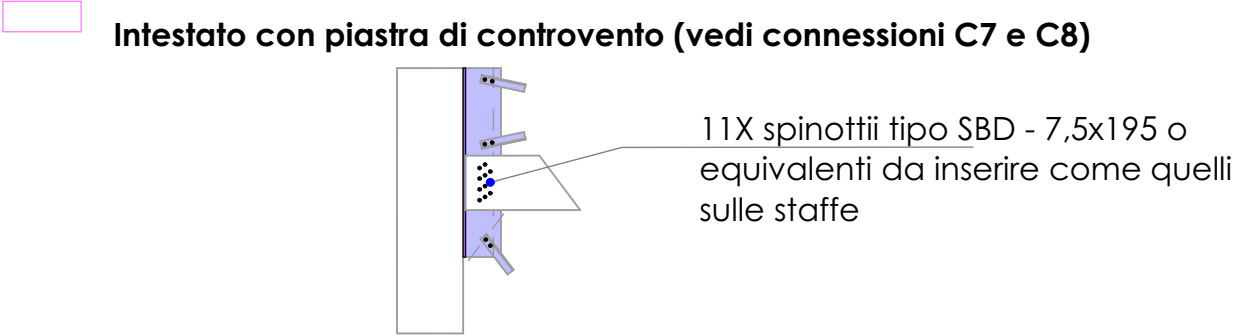
Intestato con staffa (un travetto intestato)



Intestato con staffa (due travetti intestati)



Intestato con piastra di controvento (vedi connessioni C7 e C8)



I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO
LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
CONNESSIONI

S3
1/8

DICEMBRE 2018

aggiornamento

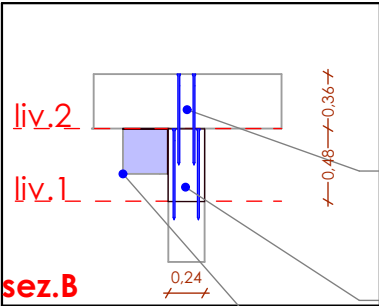
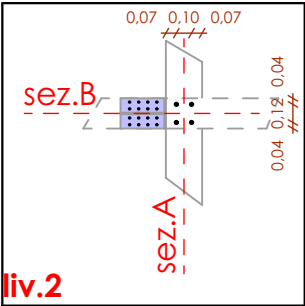
scala

1:50

CONNESSIONI PRINCIPALI, IN QUOTA

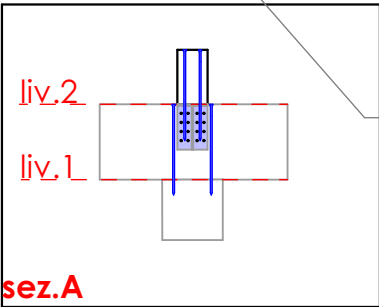
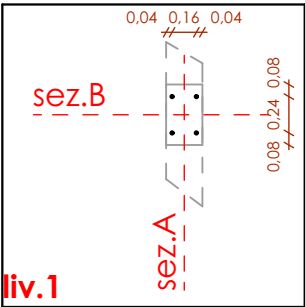
Connessioni travetti-travi in appoggio su pilastri con controvento sui travetti

C1 a



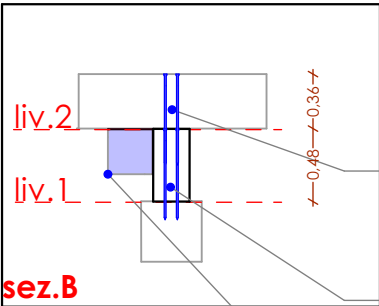
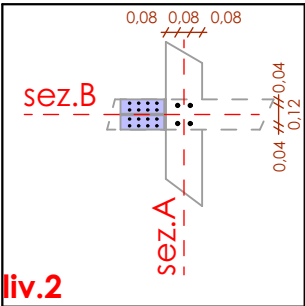
Travetto 20x36 - Trave
4 x viti tipo HBS 12X600

Trave 24x48 - Pilastro
4 x viti tipo HBS 12x600



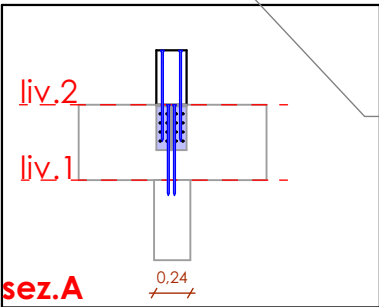
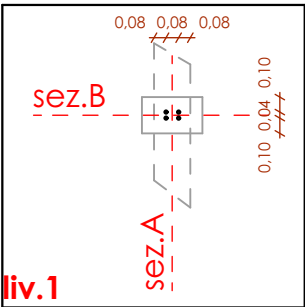
Angolare
16+16 x viti tipo HBS 8x60

C1b



Travetto 20x36 - Trave
4 x viti tipo HBS 12X600

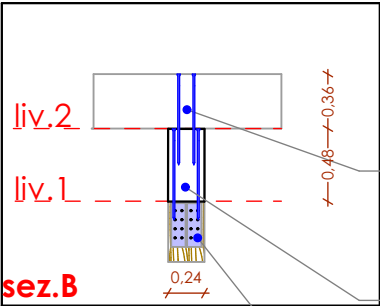
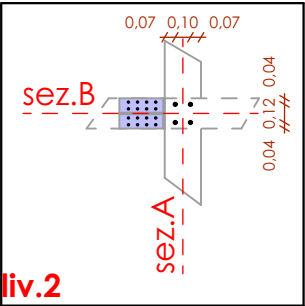
Trave 24x48 - Pilastro
4 x viti tipo HBS 12x600



Angolare
16+16 x viti tipo HBS 8x60

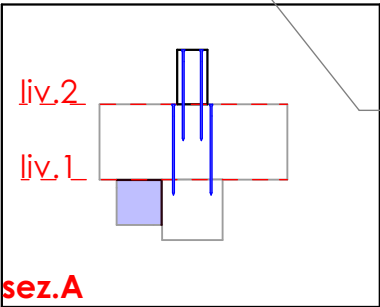
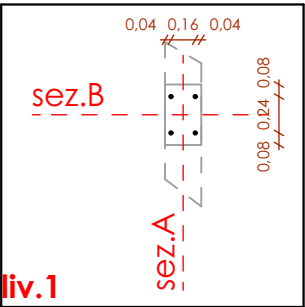
Connessioni travetti-travi in appoggio su pilastri con controvento su travi

C1c



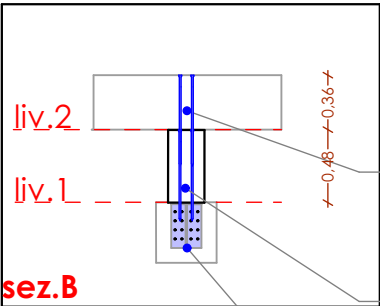
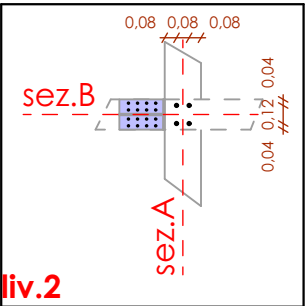
Travetto 20x36 - Trave
4 x viti tipo HBS 12X600

Trave 24x48 - Pilastro
4 x viti tipo HBS 12x600



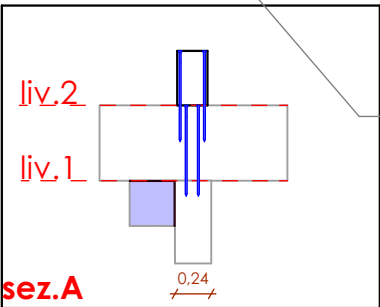
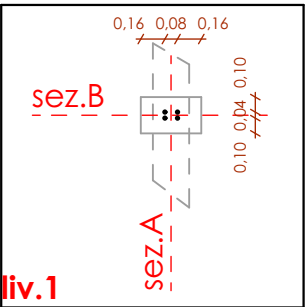
Angolare
16+16 x viti tipo HBS 8x60

C1d



Travetto 20x36 - Trave
4 x viti tipo HBS 12X600

Trave 24x48 - Pilastro
4 x viti tipo HBS 12x600



Angolare
16+16 x viti tipo HBS Ø8x60

I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO
LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
CONNESSIONI

S3
2/8

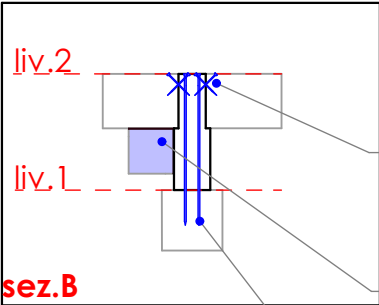
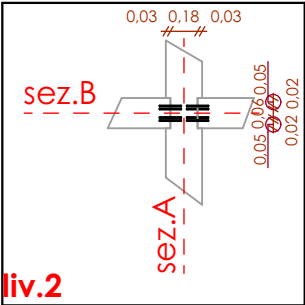
DICEMBRE 2018

aggiornamento

scala
1:50

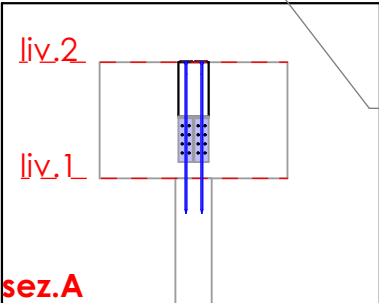
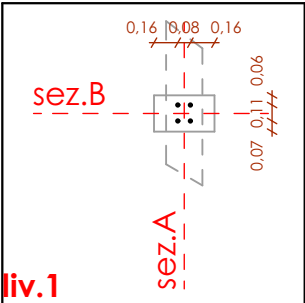
Connessioni travetti-travi intestati e travi in appoggio su pilastri con sforzi orizzontali

C2a



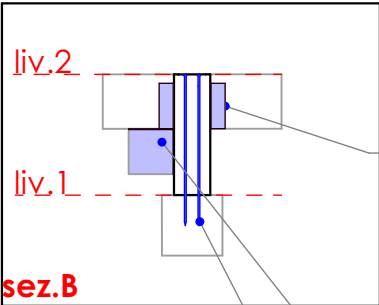
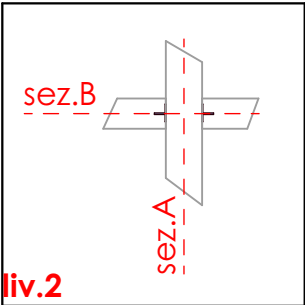
Travetto 20x36 - Trave
2+2 viti tipo VGS 11X250

Angolare
16+16 x viti tipo HBS Ø8x60



Trave 24x77 - Pilastro
4 x viti tipo WRT 13x1000

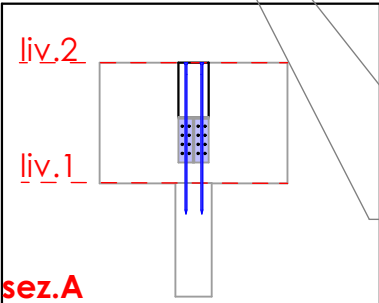
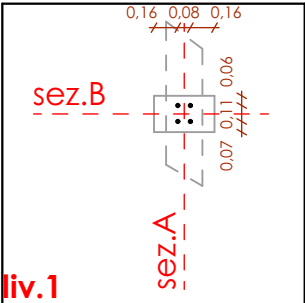
C2b



Travetto 20x36 - Trave
1 x staffa tipo ALUMIDI 320
62 x viti tipo LBS Ø5x60
11X spinotti tipo SBD - 7,5x195

Angolare
16+16 x viti tipo HBS Øx60

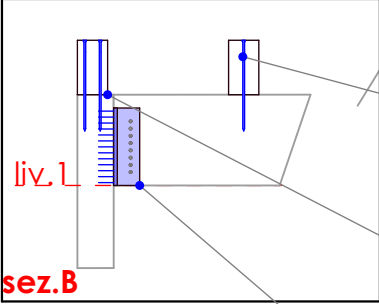
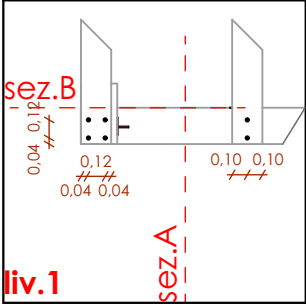
Trave 24x80 - Pilastro
4 x viti tipo WRT 13x1000



I due travetti vanno collegati all'estradosso tramite due nastri forati tipo LBB8015 di lunghezza adeguata per non interferire con gli altri ancoraggi (da verificare in cantiere) con 25 chiodi tipo anker LBA440 su ogni travetto.

Connessioni della trave frontale 24x65

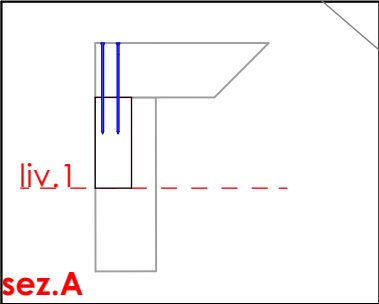
C5



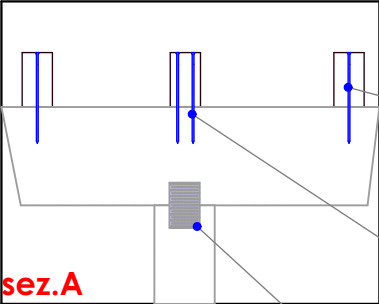
Travetto 20x36 - Trave
2 viti tipo VGS 11X250

Travetto 20x36 - Trave
2+2 viti tipo VGS 11X250

Trave 24x65 - Pilastro
1 x staffa tipo ALUMaxi 512
70 x chiodo tipo Anker 6,0x 100
8X spinotti tipo 16x150



C6



Travetto 20x36 - Trave
2 viti tipo VGS 11X250

Travetto 20x36 - Trave
2+2 viti tipoVGS 11X250

Trave 24x65 - Pilastro
2 x piastra tipo LVB200300
150 x viti tipo LBS 5,0x 70

I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO
LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
CONNESSIONI

S3
3/8

DICEMBRE 2018

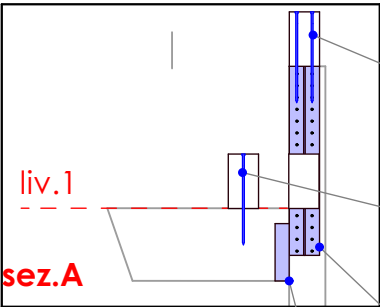
aggiornamento

scala

1:50

Connessioni su controventi fili B e D

C7

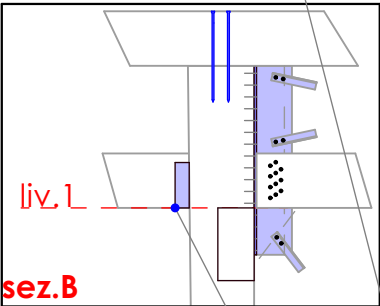


Travetto 20x36 - Trave
 2+2 viti tipo VGS 11X250

Travetto 20x36 - Trave
 2 viti tipo VGS 11X250

Controventi/Travetto - Pilastro

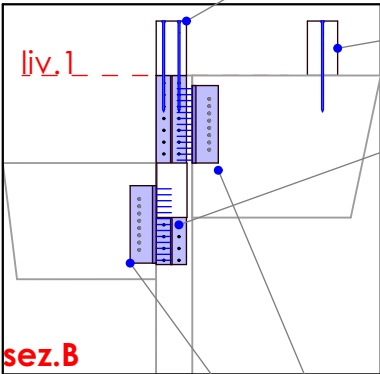
" Piastra di controvento"
 Da ipe b=200, tagliata a metà sull'anima
 11X spinotti tipo SBD - 7,5x195
 32x viti tipo HBS 6x80



Trave 24x48 - Pilastro
 1 x staffa tipo ALUMidi 400
 78 x viti tipo LBS 5,0x 70
 13x spinotti tipo SBD - 7,5x195

Travetto 20x36 -Pilastro
 1 x staffa tipo ALUMIDI 320
 62 x viti tipo LBS 5x60
 11X spinotti tipo SBD - 7,5x195

C8a

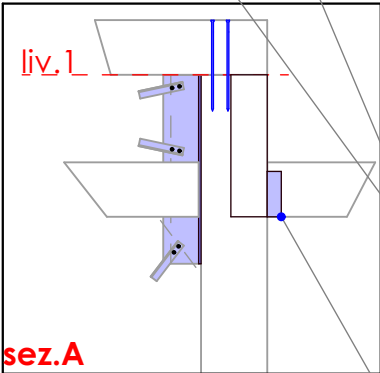


Travetto 20x36 - Trave
 2+2 viti tipoVGS 11X250

Travetto 20x36 - Trave
 2 viti tipoVGS 11X250

Controventi/Travetto - Pilastro

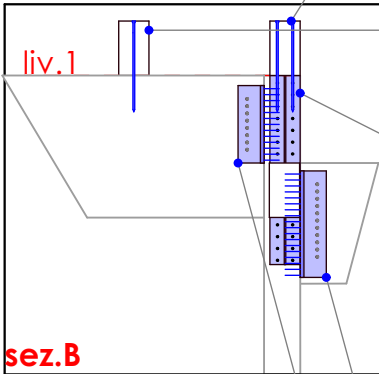
" Piastra di controvento"
 Da ipe b=200, tagliata a metà sull'anima
 11X spinotti tipo SBD - 7,5x195
 da inserire come quelli sulle alumidi320
 32x viti tipo HBS 6x80



Travi 24x94 e 24x78 - Pilastro
 1 x staffa tipoALUMaxi 512
 70 x chiodi tipo Anker 6,0x100
 8X spinotti tipo SBD16x150

Travetto 20x36 - Trave
 1 x staffa tipo ALUMIDI 320
 62 x viti tipo LBS Ø5x60
 11X spinotti tipo SBD - 7,5x195

C8b

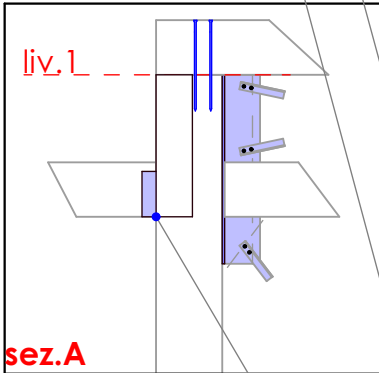


Travetto 20x36 - Trave
 2+2 viti tipo VGS 11X250

Travetto 20x36 - Trave
 2 viti tipo VGS 11X250

Controventi/Travetto - Pilastro

" Piastra di controvento"
 Da ipe b=200, tagliata a metà sull'anima
 11X spinotti tipo SBD - 7,5x195
 da inserire come quelli sulle alumidi320
 32x viti tipo HBS 6x80



Trave 24x80 - Pilastro
 1 x staffa tipo ALUMaxi 704
 88 x chiodi tipo Anker 6,0x 100
 11X spinotti tipo SBD16x240

Trave 24x94 - Pilastro
 1 x staffa tipo ALUMaxi 512
 70 x chiodi tipo Anker 6,0x 100
 8X spinotti tipo SBD16x150

Travetto 20x36 - Trave
 1 x staffa tipo ALUMIDI 320
 62 x viti tipo LBS 5x60
 11X spinotti tipo SBD - 7,5x195

I Progettisti:

Ingegnere
 Roberta Tredici

Dott. Geologo
 Vittorio Perazzoli

PI
 Sergio Vallini

PROGETTO
 DEFINITIVO
 -
 ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
 NUOVA SEDE AIB
 E LOCALE PRO
 LOCO

Codice Unico
 Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
 CONNESSIONI

S3
 4/8

DICEMBRE 2018

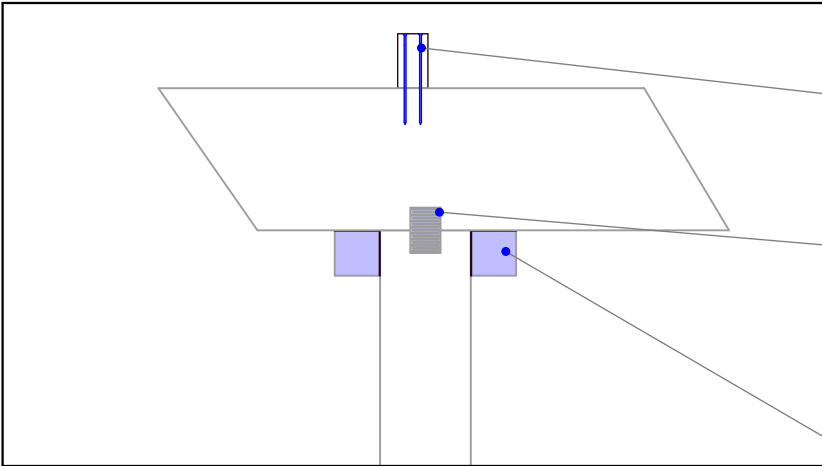
aggiornamento

scala

1:50

Conessioni su controventi filo 4

C10

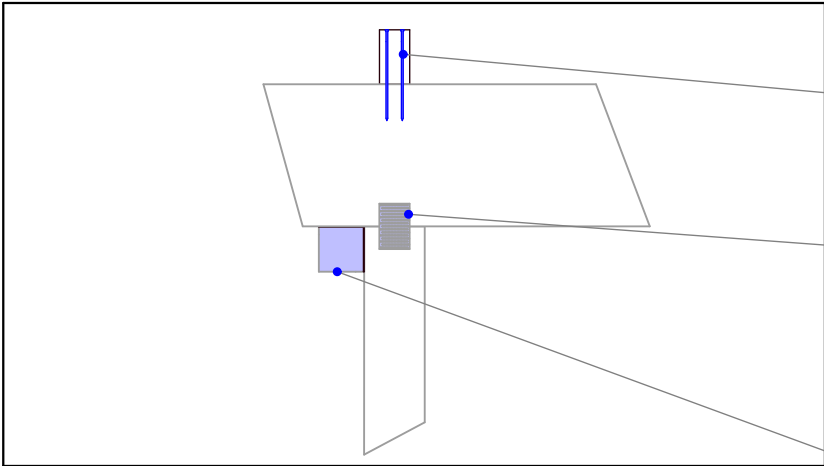


Travetto 20x36 - Trave
2+2 viti tipo VGS 11X250

Trave 24x94 - Pilastro
2 x piastra tipo LVB200300
150 x viti tipo LBS 5,0x 70

Controvento
16+16 x viti tipo HBS 8x60

C11



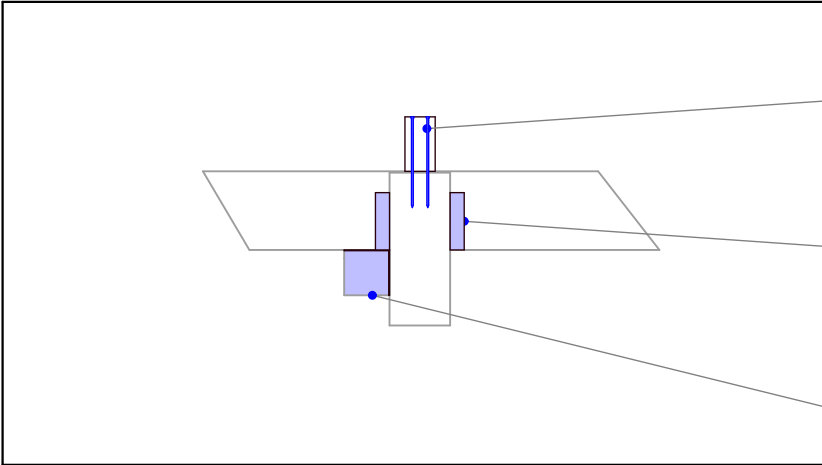
Travetto 20x36 - Trave
2+2 viti tipo VGS 11X250

Trave 24x94 - Pilastro
2 x LVB200300
150 x viti tipo LBS 5,0x 70

Controvento
16+16 x viti tipo HBS 8x60

Conessioni su controventi filo 5

C12



Travetto 20x36 - Trave
2+2 viti tipo VGS 11X250

Trave 24x52 - Pilastro
1 x staffa tipo ALUMidi 400
78 x viti tipo LBS 5,0x 70
13x spinotti tipo SBD - 7,5x195

Controvento
16+16 x viti tipo HBS 8x60

Le due travi vanno collegate all'estradosso tramite due nastri forati LBB8015 di lunghezza adeguata per non interferire con gli altri ancoraggi (da verificare in cantiere) con 25 chiodi anker LBA440 per ogni nastro su ogni trave (100 in totale).

I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO
LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
CONNESSIONI

S3
5/8

DICEMBRE 2018

aggiornamento

scala
1:50

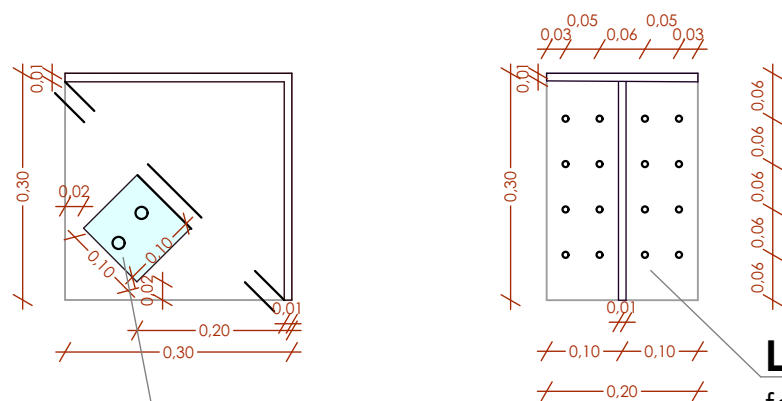
Angolare di controvento

fissaggio controvento-pilastro-trave

l'angolare è ricavato da profilati metallici di spessore 10mm, eventuali saldature devono ripristinare la continuità strutturale del materiale.

i fori per l'aggancio dei controventi sono da eseguire ad una distanza minima di 2 cm dalla diagonale del piatto ovvero oltre la doppia linea tratteggiata

Gli angolari, le piastre e i controventi vanno protetti con una vernice antiruggine data prima del montaggio



Controvento - Piastra

Ø foro - Øbullone ≤ 1 mm
bulloni 2 x M16 cl 10.9

Legno - Piastra

fori Ø8
viti 16+16 x HBS+EVO Ø8x60

Controvento - Piastra

Ø foro - Øbullone ≤ 1 mm
bulloni 2+2+2 x M16 cl 10.9



Area forabile sulle piastre. La posizione dei fori verrà stabilita in cantiere con la DL



Controvento:

profilo a L 50x50x7 acciaio S275J

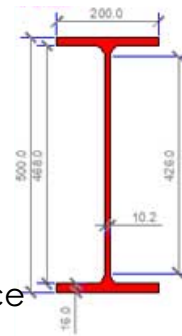
bulloni 2 x M16 cl 10.9 posizionati in asse al profilo
 \varnothing foro - \varnothing bullone ≤ 1 mm
 distanza minima dal bordo 5cm
 distanza minima tra i bulloni 5 cm

Piastra di controvento

fissaggio controventi- pilastro-travetto

la piastra è ricavata da una trave IPE500 L=1,25m tagliata in due
nella mezzeria dell'anima.

Gli angolari, le piastre e i controventi vanno protetti con una vernice antiruggine data prima del montaggio



I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE NUOVA SEDE AIB E LOCALE PRO LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI CONNESSIONI

S3
6/8

DICEMBRE 2018

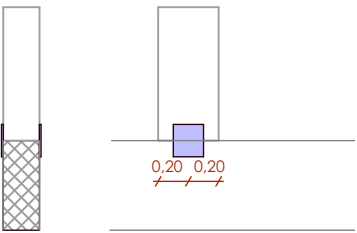
aggiornamento

scala
1:10

CONNESSIONI PRINCIPALI, A TERRA

Connessione a terra standard

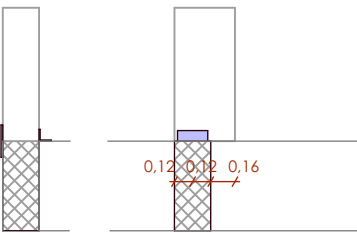
T1



2 X piastra tipo TITAN TCP 200

3 x ancorante tipo AB1 M12X103 (lato cls)
30 x chiodi tipo LBA 4x60 (lato legno)

in alternativa alla piastra, ove presente
un incorocio di cordoli:



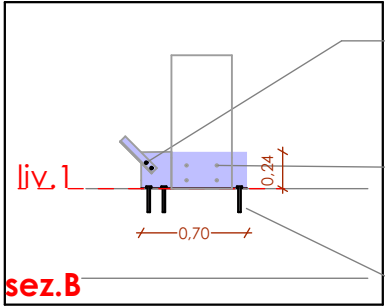
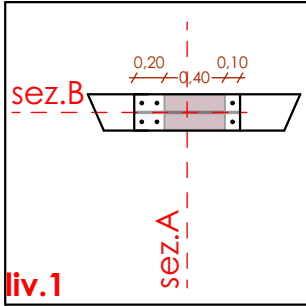
angolare tipo TITAN N TCN 200

2 x ancorante tipo AB1 M12X103 (lato cls)
30 x chidi tipo LBA 4x60 (lato legno)

le piastre e gli angolari devono essere protetti da un tappetino
in neoprene di dimensioni 30x30cm.

Connessioni a terra con controvento

T2

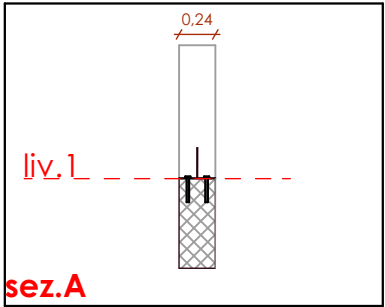


**1X Ancoraggio di
controvento singolo**

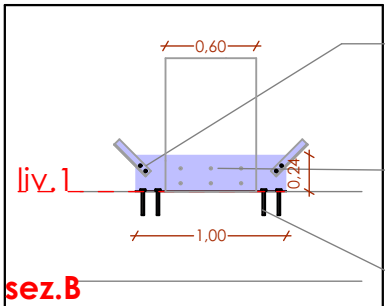
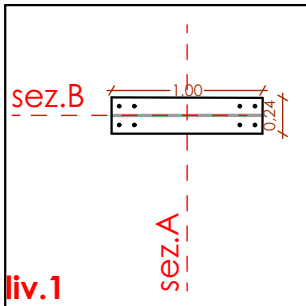
2 BULLONI M16 CLASSE
10.9

4 xspinotti tipo SBD -
7,5x195

3x2 ancoranti tipo M16
FIS EM 390 S



T3

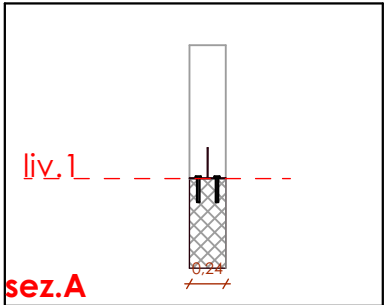


**1X Ancoraggio di
controvento doppio**

2+2 BULLONI M16 CLASSE
10.9

6 x spinotti tipo SBD -
7,5x195

4x2 ancoranti tipo M16
FIS EM 390 S



I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO
LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
CONNESSIONI

S3
7/8

DICEMBRE 2018

aggiornamento

scala

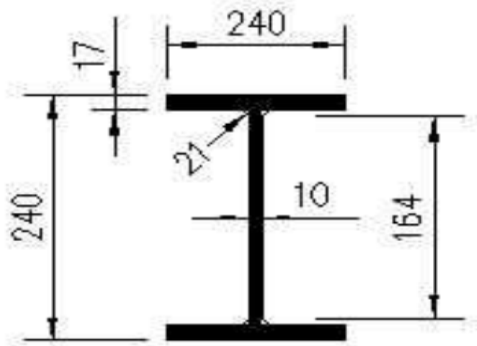
1:50

Ancoraggio di controvento doppio (T3)

fissaggio controvento-pilastro-fondazioni

L'elemento è ricavato da una trave HEB240

Gli angolari, le piastre e i controventi vanno protetti con una vernice antiruggine data prima del montaggio



Area forable sulle piastre.
La posizione dei fori verrà stabilita in cantiere con la DL

i fori per l'aggancio dei controventi sono da eseguire ad una distanza minima di 2 cm dalla diagonale del piatto ovvero oltre la doppia linea tratteggiata

Controvento - Piastra

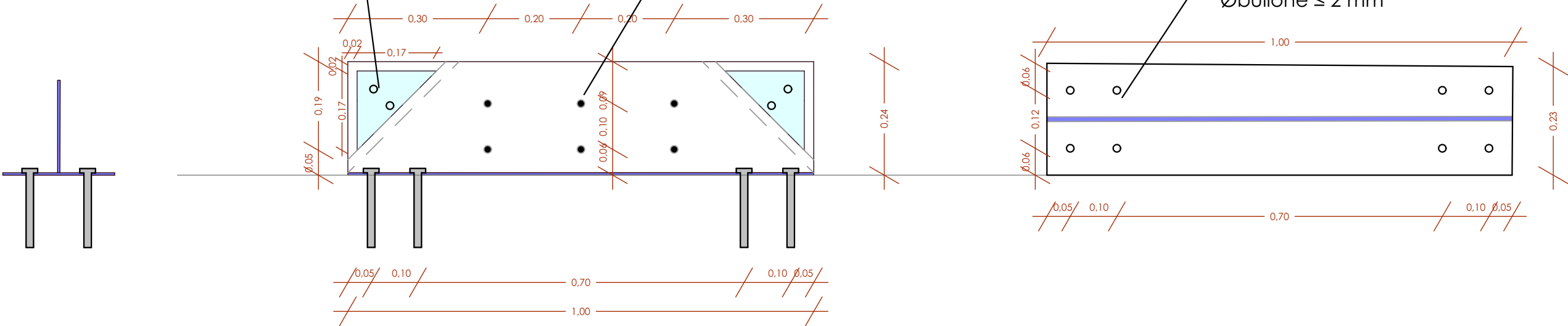
Ø foro - Øbullone ≤ 1 mm
bulloni 2 x M16 cl 10.9

Pilastro- Piastra

6x16x150 spinotti lisci autoforanti

Piastra - Fondazione

Fori per 8 ancoranti M16 Ø foro - Øbullone ≤ 2 mm



Ancoraggio di controvento singolo (T2)

fissaggio controvento-pilastro-fondazioni

L'elemento è ricavato da una trave HEB240

Gli angolari, le piastre e i controventi vanno protetti con una vernice antiruggine data prima del montaggio

Controvento - Piastra

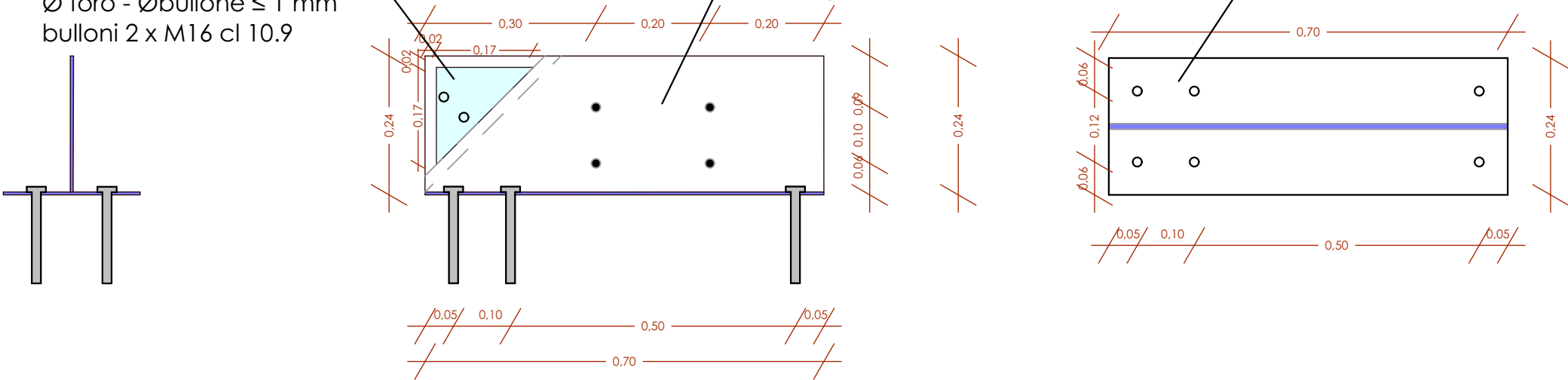
Ø foro - Øbullone ≤ 1 mm
bulloni 2 x M16 cl 10.9

Pilastro- Piastra

6x16x150 spinotti lisci autoforanti
fori in opera

Piastra - Fondazione

Fori per 6 ancoranti M16 Ø foro - Øbullone ≤ 2 mm



Controvento:

profilo a L 50x50x7 acciaio S275J

bulloni 2 x M16 cl 10.9 posizionati in asse al profilo
Ø foro - Øbullone ≤ 1 mm
distanza minima dal bordo 5cm
distanza minima tra i bulloni 5 cm



I Progettisti:

Ingegnere
Roberta Tredici

Dott. Geologo
Vittorio Perazzoli

PI
Sergio Vallini

PROGETTO
DEFINITIVO
-
ESECUTIVO

REALIZZAZIONE
NUOVA SEDE AIB
E LOCALE PRO
LOCO

Codice Unico
Progetto (CUP)

G68C18000100004

DETTAGLI
CONNESSIONI

S3
8/8

DICEMBRE 2018

aggiornamento

scala

1:10