FONDAZIONE AQUILEIA

INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE E MUSEALIZZAZIONE DEL FONDO COSSAR
PROGETTO ESECUTIVO - SECONDO STRALCIO

## 4.6 SEZIONI PROSPETTICHE-COSTRUTTIVE

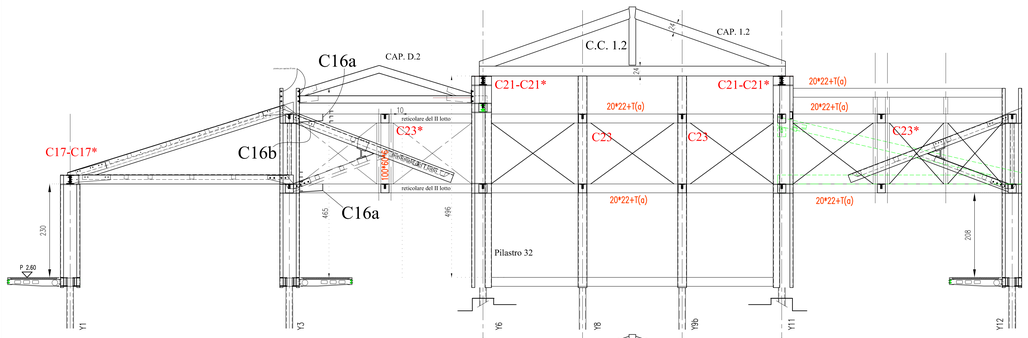
LE OPERE STRUTTURALI - 1

1: 50

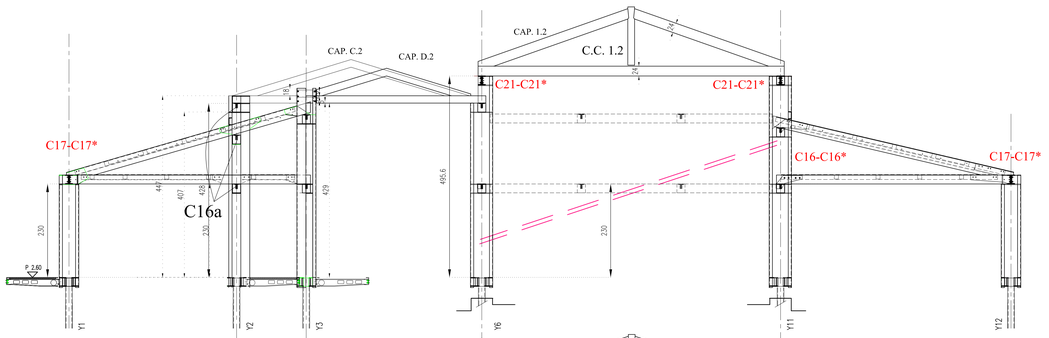
Gruppo di progettazione: Eugenio Vassallo (capogruppo), Pierluigi Grandinetti (coordinamento), Sandro Pittini, Massimiliano Valle, Marino Del Piccolo, Daniele Macin (sicurezza), Dario Cazzaro, Piera Puntel. Consulenti: Giorgio Danesi (interventi di conservazione), Stefano Massarino (impianti elettrici), Federico Mondini (impianti termoidraulici),Collaboratori: Stefano Arnoldo, Martha Cantù Toscano, Andrea Marchioli.

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA
SEZIONE A ARCHITETTO EUGENIO VASSALLO N° 1521

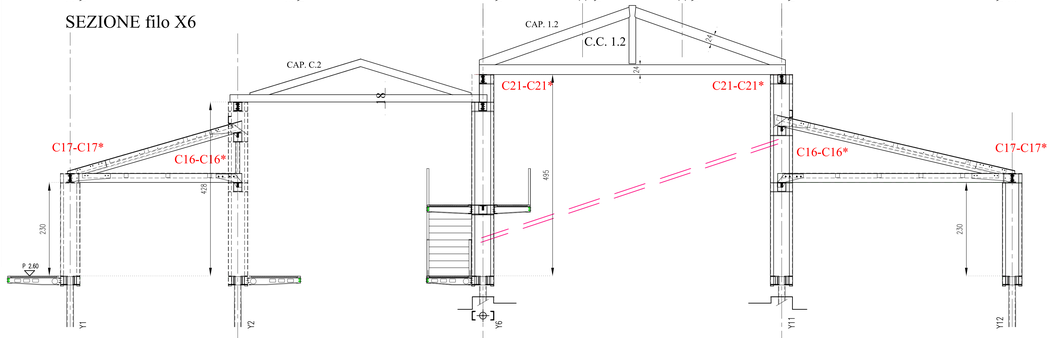
DR. ING. MARINO DEL PICCOLO
ORDINE DEGLI INGEGNERI
PROV. DI UDINE POS. N. 1027



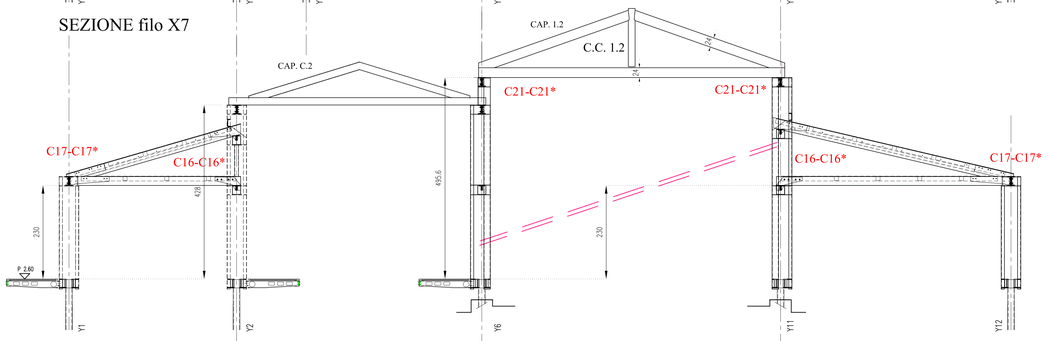

SEZIONE filo X6



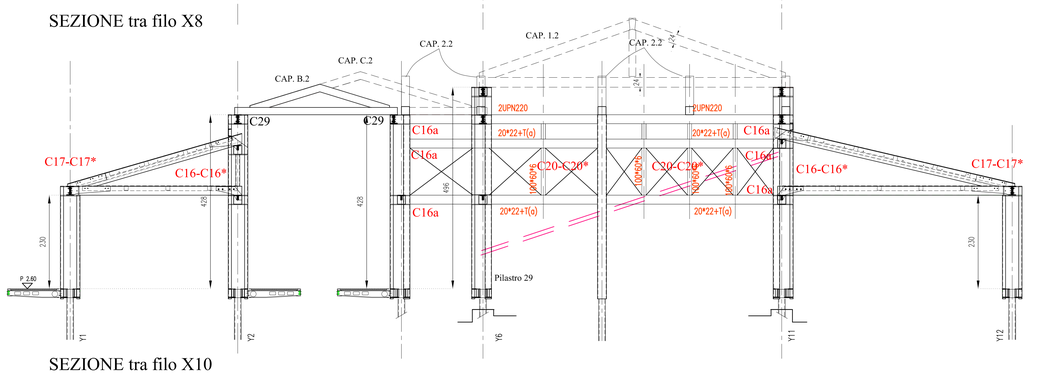

SEZIONE filo X7



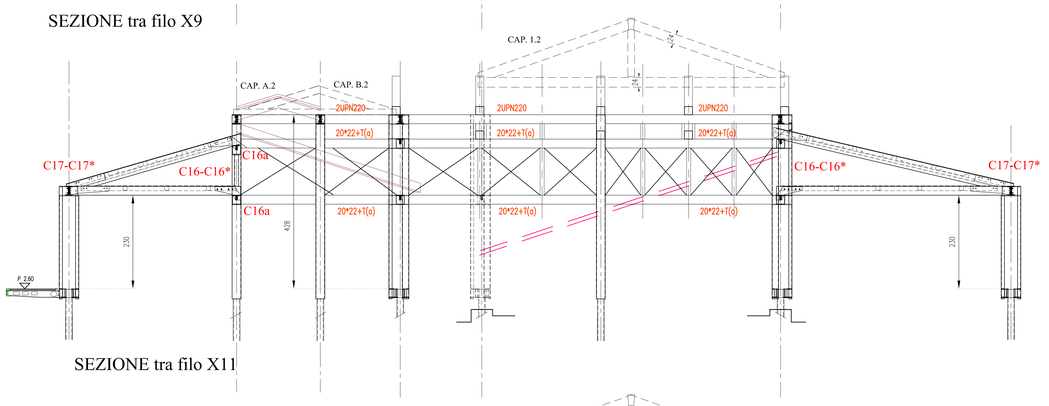

SEZIONE tra filo X8



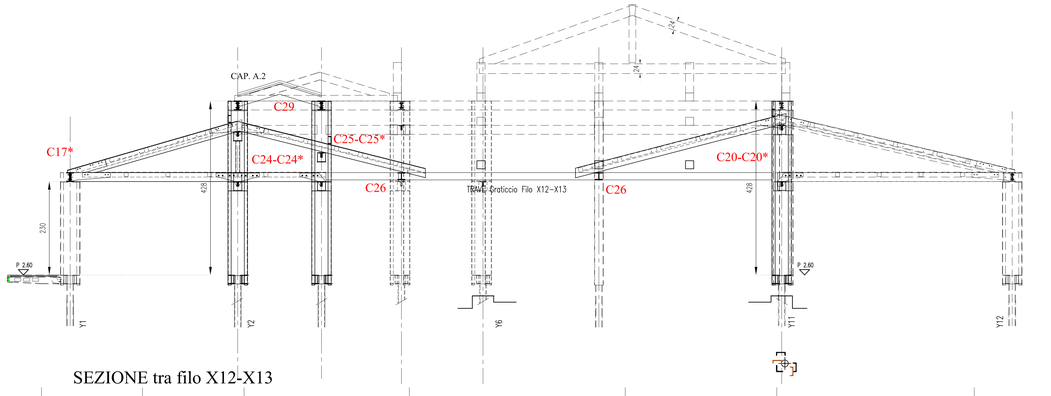

SEZIONE tra filo X9



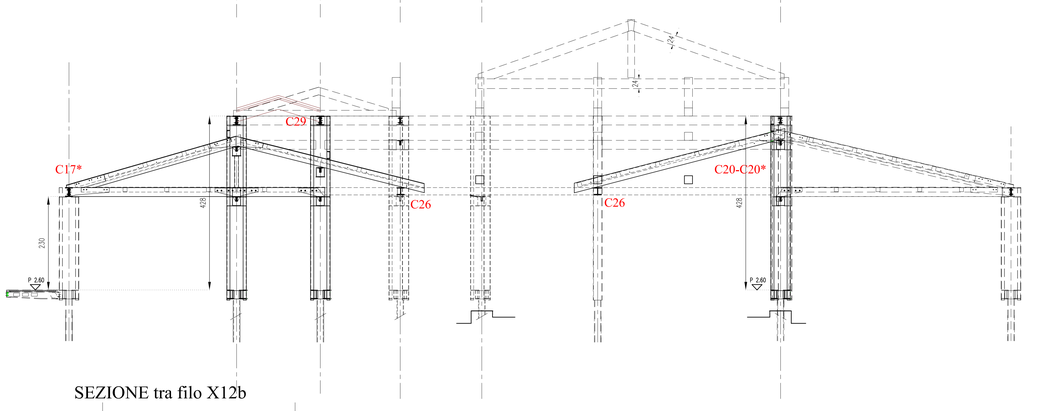

SEZIONE tra filo X10




SEZIONE tra filo X11




SEZIONE tra filo X12-X13




SEZIONE tra filo X12b

## MATERIALI E PRESCRIZIONI:

ACCIAIO tipo B450C (Fe844K)
diametro mandrini: ganci, staffe = 5Ø; barre piegate = 10Ø
giunzione barre per sovrapposizione > 60Ø

**MURATURE NUOVE**
Muratura di mattoni pieni fbk=7MPa o in pietrame di arenaria e calcari.
Malta tipo M10

**ALLETTAMENTI ED ANCORAGGI:**
TIPO A: malta cementizia a ritiro compensato per ancoraggi e allettamenti tipo Emaco S55 o equivalenti per prestazioni.
TIPO B: resina epossidica tipo HILTI HITRE500 o equivalenti per prestazioni.
TIPO C: resina epossidica per legno e acciaio di comprovate caratteristiche di resistenza, durabilità e compatibilità tipo Resystem – Resimix
TIPO D: Resina Poliretanica tipo Balcotran.

**CARPENTERIA METALLICA**

**CARPENTERIA METALLICA:**
ACCIAIO DA CARPENTERIA, PROFILATO, PIATTI, LAMIERE PIATTI, TUBOLARI: UNI-EN 10025-2 S 355
PARAPETTI, TIRANTI E QUANTO INDICATO IN ACCIAIO DA CARPENTERIA S355.

BULLONERIA: viti e barre filettate classe 8.8, dadi classe 8 (UNI 3740)
Il diametro del foro dovrà essere uguale o quello del bullone maggiorato di 1mm fino al diametro 20mm e di 1.5mm oltre il diametro 20mm. I bulloni dovranno avere il doppio dado o adeguato dispositivo.

**ZINCATURA: tutta la carpenteria metallica dovrà essere zincata a caldo**
la carpenteria zincata a caldo non dovrà presentare zone di accumulo e dovranno essere rimosse le asperità e i residui della zincatura. Fori di espulsione zinco da concordare con la D.L.

**SALDATURE di I classe – (UNI 5132 UNI 7278) per unione di tubi e lame delle travi reticolari spaziali.**

**SALDATURE di II classe – (UNI 5132 UNI 7278)**
Le saldature, di norma dovranno essere eseguite in officina.

**CONTROLLI SULLE SALDATURE**
Le saldature dovranno essere concordate con la D.L. sulla base di opportuni procedimenti certificati (ad es. Istituto Italiano della Saldatura). Le saldatore dovranno essere eseguite da personale certificato per il tipo di saldatura (UNI287-288). Le saldature sulle travi reticolari di copertura dovranno essere di I classe ( o di II classe a sola discrezione della D.L.), dovranno essere certificate con prove su campione in laboratorio (trazione, resilienza, macrografico), oltre a saldatore agli esami sistematici in officina (radiologico eventuale a discrezione D.L.), magnetoscopico, liquidi penetranti e ultrasuoni. Con la D.L. dovrà comunque essere concordato in particolare il grado di finitura delle saldature a vista e in generale delle lavorazioni a vista.

Il ciclo di saldatura deve prevedere la passivazione e verniciatura con le certificazioni per ambiente marino.

**PROVE DI LABORATORIO: ACCIAIO CARPENTERIA**
Compresa la fornitura di certificazioni sul tipo di acciaio (o Decreto Ministeriale) e certificati di prova di laboratorio su campioni dei profili principali e sui relativi giunti saldati a scelta della D.L. (campioni prelevati dalla fornitura in oggetto, fornitura che pertanto dovrà già comprendere gli spezzoni necessari per le prove).

**TRATTAMENTO SUPERFICIALE ACCIAIO**
Struttura copertura interna – corrisp. campo di gioco –(ad eccezione dei travetti di falda zincati):
verniciatura secondo seguente ciclo: sabbiatura grado Sa 2.5; 1 mano fondo epossidico (50micron), 1 mano intermedio epossidico (60micron) e 1 mano di vernice poliuretanica (60 micron), con colorazioni a scelta della D.L. (comprese prove di strappo sulla verniciatura.

**TRATTAMENTO ANTICONDENSA**
Le superfici esposte degli elementi in acciaio delle strutture miste acciaio legno dovranno essere trattate con sistema anticondensa.

MISURE DA VERIFICARE IN CANTIERE

## CARPENTERIA LIGNEA

**LEGNO MASSICCIO LARICE SIBERIANO CLASSE S1 e Bilama Trilama:**
Le dimensioni delle sezioni lignee indicate nel progetto devono essere considerate al netto delle riduzioni volumetriche dovute al ritiro o alle lavorazioni (pialliatura, ecc.).
**legname bilama con al max un giunto a pettine per lato. Spazzolato.**
**Trattato con impregnante antitarlo e antimuffa di comprovata efficacia per la classe di esposizione.**

**FERRAMENTA – VITERIE**

**VITI TIPO 1:**
**bulloni classe 8.8 con testa svasata.**
rondelle: grembialine zincate ø=40-50mm
il foro nel legno deve essere dello stesso diametro, ovalizzato.

**VITI TIPO 2: autofilettanti HBS O SCH per legno ø4-10 (L=30-400mm)**
testa svasata con punta perforante e svasatori fine filetto WF zincati galv.
con preforo ø14mm solo per viti >ø8



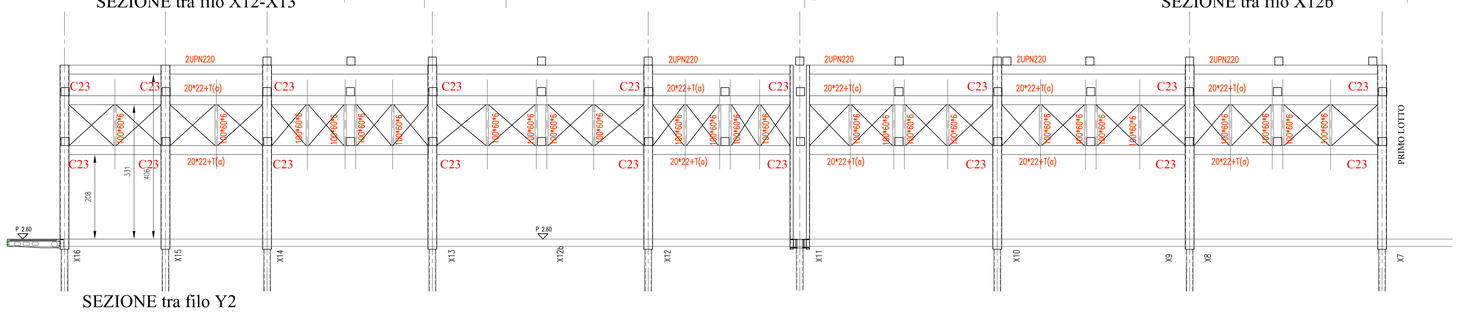
**VITI TIPO 3: tipo WT – SFS-intec o doppio filetto per legno ø6.5-8.2 (L=65-330mm)**
con preforo ø14mm solo per viti >ø8

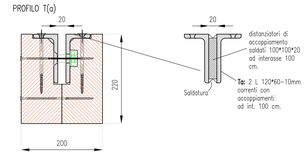


**PROTEZIONE E LUNGHEZZA DELLE VITI**
La vlerie e bulloneria dovrà essere zincata, brunita o comunque protetta contro l'ossidazione. Le colorazioni devono essere concordate con D.L.
Le viti impiegate dovranno avere la lunghezza necessaria e sufficiente ad accogliere il dado ed eventuale controdado finale con parte libera eccedente di 0.5-1diametro. Il taglio della parte eccedente verrà accettato solo per le barre filettate, taglio che dovrà essere eseguito a pié d'opera (per non sporcare le superfici lignee) con smusso del perimetro di taglio e trattamento anticorrosione.

## CONVENZIONI GRAFICHE

| | |
|---|---|
| X | CONTROVENTI reticolari M22 S355 |
| C17-Cxy | PATRICOLARI vedi TAV. 4.8 |
| CAP. x.y | RIFERIMENTI CAPRIATE vedi anche TAV. 4.5 |
| X16 Y2 | RIFERIMENTI FILI PIANTE vedi anche TAV. 4.3-4.5 |




SEZIONE tra filo Y2