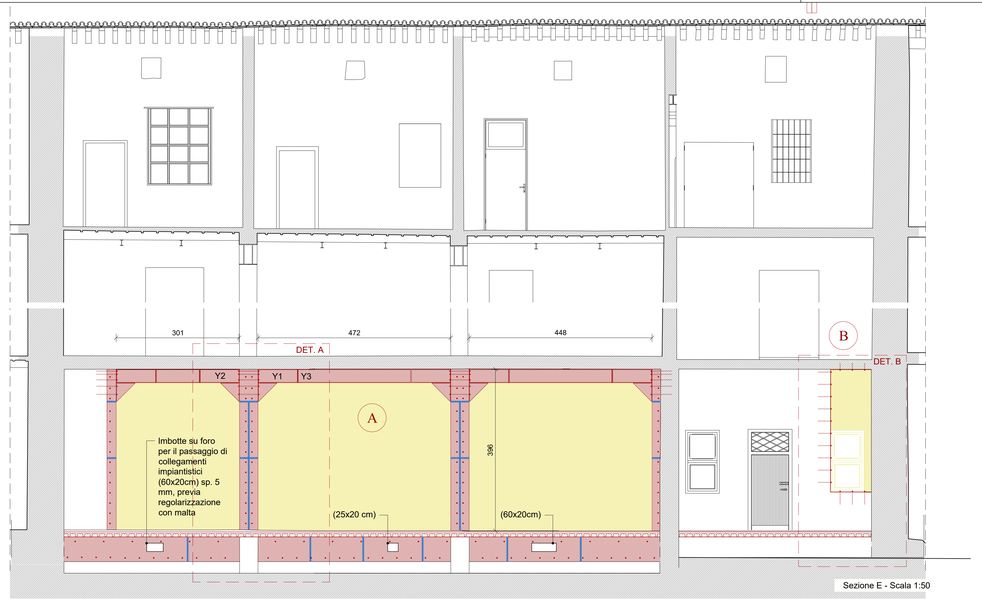
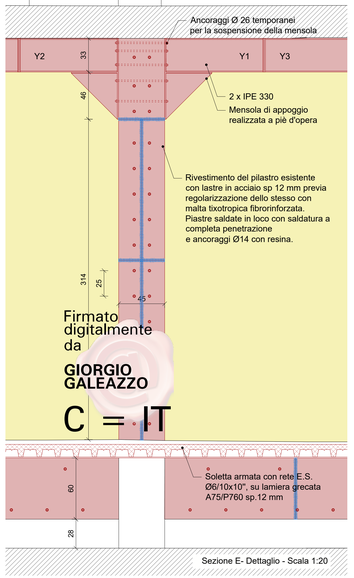


Sezione E - Scala 1:50



Sezione E- Dettaglio - Scala 1:20

Intervento A - Sequenza delle operazioni:

I. Puntellatura del solaio da entrambi i lati della parete da demolire

II. Demolizione di porzioni di parete da demolire, in corrispondenza del nodo trave-pilastro dove si inseriranno le mensole, per un area di altezza 80cm e larghezza 50 cm;

III. Inserimento di n°2 barre M26 (interasse 14cm, lunghezza 45cm) per il fissaggio temporaneo della base di appoggio delle travi (a)

IV. Posizionamento delle basi di appoggio, costituite da una piastra dello spessore di 1,2 cm per l'ancoraggio al pilastro in muratura, a cui viene saldata una mensola costituita da una piastra di ancoraggio per le travi e due piatti triangolari, dello spessore di 1,2 cm, per il trasferimento delle sollecitazioni al pilastro in muratura. Il posizionamento avviene grazie alle due tasche di scorrimento, attraverso cui la mensola viene fatta scorrere e poi fissata alle due barre di ancoraggio temporaneo

V. Serraggio degli altri ancoraggi per il fissaggio definitivo della base di appoggio al pilastro, attraverso n°6 barre Ø14 (interasse 17cm, lunghezza 45cm) nella parte inferiore della mensola (b)

VI. Demolizione di ulteriore porzione di muratura, utile al posizionamento delle travi y1 e y2, costituite da due IPE 330 della lunghezza di 100 cm, che vengono saldate alla piastra e alla mensola

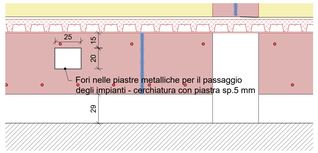
VII. Apertura in breccia della muratura in una fascia adiacente al pilastro, di larghezza sufficiente per l'inserimento delle piastre di rivestimento e per la lavorazione necessaria

VIII. Montaggio e fissaggio delle lamiere di rinforzo del pilastro, previa regolarizzazione dello stesso con malta tixotropica fibrorinforzata. Le lamiere sono di spessore 12 mm, ancorate con barre Ø14 alla muratura. L'incamiciatura, in corrispondenza delle mensole di appoggio, avviene tramite il posizionamento di lastre in acciaio in affiancamento alle piastre della mensola, con successivo serraggio degli ancoraggi al pilastro e saldatura a completa penetrazione del rivestimento alla piastra della mensola.

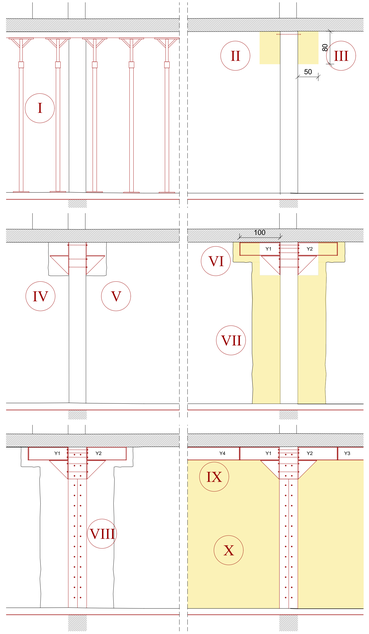
IX. Posizionamento delle rimanenti porzioni intermedie di travi IPE330 (y3), fissate tramite le flange saldate in testa

X. Demolizione integrale delle porzioni dei setti in muratura rimanenti

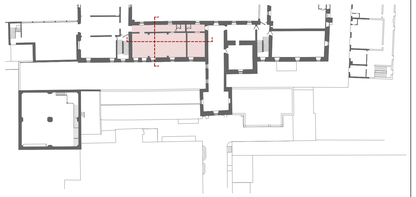
XI. Messa in carico del nuovo sistema portante tramite la rimozione delle puntellature



Schema della sequenza delle operazioni:



Castello dei Carraresi, Ala est, piano terra



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

ACCIAIO PER CARPENTERIA

Norme di riferimento D.M. 17/1/2018 (NTC 2018)

CARPENTERIA METALLICA	acciaio	S 235 JR
GIUNZIONI BULLONATE ACCIAIO-ACCIAIO	acciaio	CL 10,9
GIUNZIONI BULLONATE ACCIAIO-LEGNO	acciaio	CL 10,9
GIUNZIONI SALDATE	acciaio	1° classe - per giunti testa a testa

ACCIAIO S235 JR

Norme di riferimento UNI EN 10 025-2

massa	7800 kg/m³
tensione di snervamento	235 N/mm²
tensione di rottura	360 N/mm²
modulo di elasticità	210000N/mm²

COLLEGAMENTI BULLONATI

Norme di riferimento D.M. 17/1/18 e cnr 10.2018.1/2021

	classe bulloni	classe vite	classe dado
BULLONI NORMALI	4.6	4.6	4
	5.6	5.6	5
	6.8	6.8	6
BULLONI AD ALTA RESISTENZA	8.8	8.8	8
	10.9	10.9	10

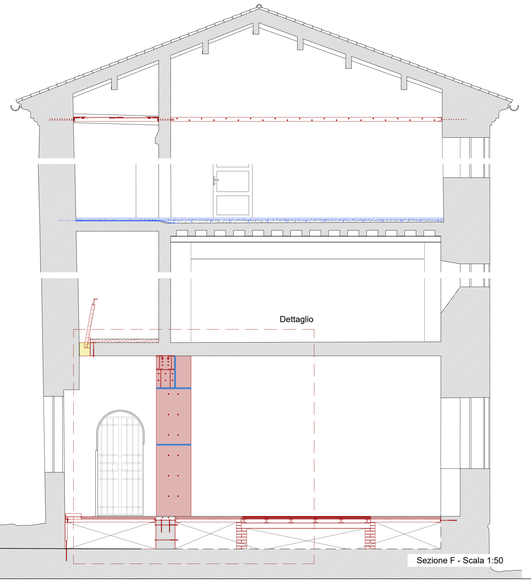
MALTA NHL PER ANCORAGGI

Norme di riferimento EN 998-1

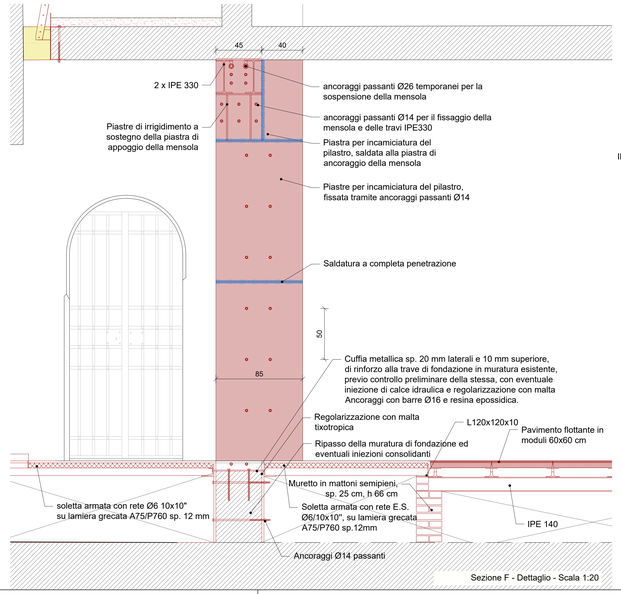
aspetto	polvere nocciola chiaro
granulometria	≤ 160 micron
acqua d'impasto	32 - 34 %
resistenza a compressione	> 15 N/Pa
aspetto dell'impasto	fluido
reazione a fuoco	A1
modulo elastico	≥ 15 GPa
resa	circa 1,50 kg/dm³

Legenda:

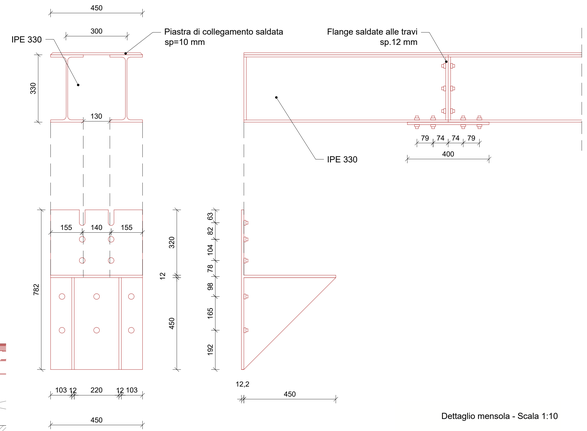
- demolizioni
- acciaio S235
- saldatura a completa penetrazione



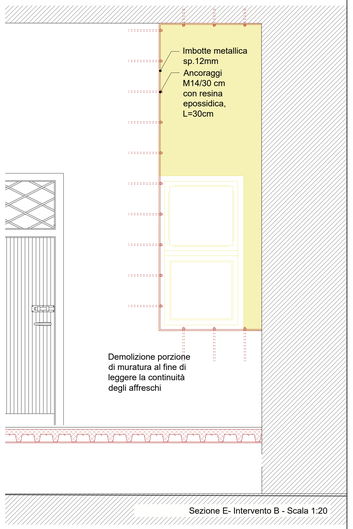
Sezione F - Scala 1:50



Sezione F - Dettaglio - Scala 1:20



Dettaglio mensola - Scala 1:10



Sezione E- Intervento B - Scala 1:20

Comune di Padova

Settore Lavori Pubblici
Ufficio Edilizia Monumentale

PROGETTO ESECUTIVO - STRALCIO 1

PADOVA CELESTE PARCO DELLE MURA E DELLE ACQUE
RESTAURO DELL'ALA EST DEL CASTELLO
CARRARESI (LLPP EDP 2021/053)

Progettisti

coordinamento e progettazione generale:
GALEAZZO ARCHITETTI ASSOCIATI
via P. E. Botta n.1 - 35138 Padova - 049 655427
architettigaleazzo@studiogaleazzo.it

progettazione strutturale:
FACCIO ENGINEERING SRL
via Adolfello n.18 - 35133 Padova - 049 8647020
posta@faccioengineering.com

progettazione impiantistica:
TFE INGEGNERIA SRL
via Friuli Venezia Giulia n.8 - 30030 Pianiga (VE) - 041 5101542
amministrazione@tfeingegneria.it

coordinamento sicurezza e prevenzione incendi:
ESSETIESSE INGEGNERIA SRL
via P. Bronzetti n.30 - 35138 Padova - 049 8808237
amministrazione.ingegneria@essetiesse.it

Restauratore Beni Culturali:
ADRIANO CINCOTTO
Cannareggio 2588 - 30121 Venezia - 041 2750077
cincottorestauro@gmail.com

Esperto aspetti energetici e ambientali:
ING. MARCO SORANZO
via Trotterello n.16 - 35030 Selvazzano Dentro (PD) - 348 3109523
ingmsoranzo@gmail.com

Geologo:
DOTT. GEOL. PAOLO CORNALE
Strada di Costelnovare n.17 - 36100 Vicenza (VI) - 348 3679406
paolo.cornale55@gmail.com

CUP
H96J20001530008

LLPP EDP 2021/053

N° Progetto
APPR_00

Nome file
OS_01

Data
Novembre 2023

Elaborato

Opere Strutturali
Intervento A, B - Piano terra

Scala
1:50, 1:20, 1:10

Rup	Capo Settore
Domenico Lo Bosco	Matteo Banfi