CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE - Direzione Gestione Immobili

data: OTTOBRE 2016
Revisioni:

Via Pietro Caiani
Borgo San Lorenzo

CIG: 6826406071
CUP: B61E15000820003
CODICE STR: ELTA0701

PROPRIETA':
CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE
LEGALE RAPPRESENTANTE:
RESPONSABILE DELLA DIREZIONE
Ing.Carlo Ferrante

responsabile del procedimento:
Ing. Gianni Paolo Cianchi

PROGETTISTA:
ing. Gino Venturucci

ISPETTORE DI CANTIERE E COORDINATORE SICUREZZA E CONTABILITA' DEI LAVORI:
geom. Silvia Pandolfi

RILIEVI E DISEGNI:
Luciana Pinzani

PROGETTO ARCHITETTONICO Ing. Luigi Tacconi

PROGETTO STRUTTURALE
ing. Gino Venturucci

COMPUTI METRICI
ing. Gino Venturucci

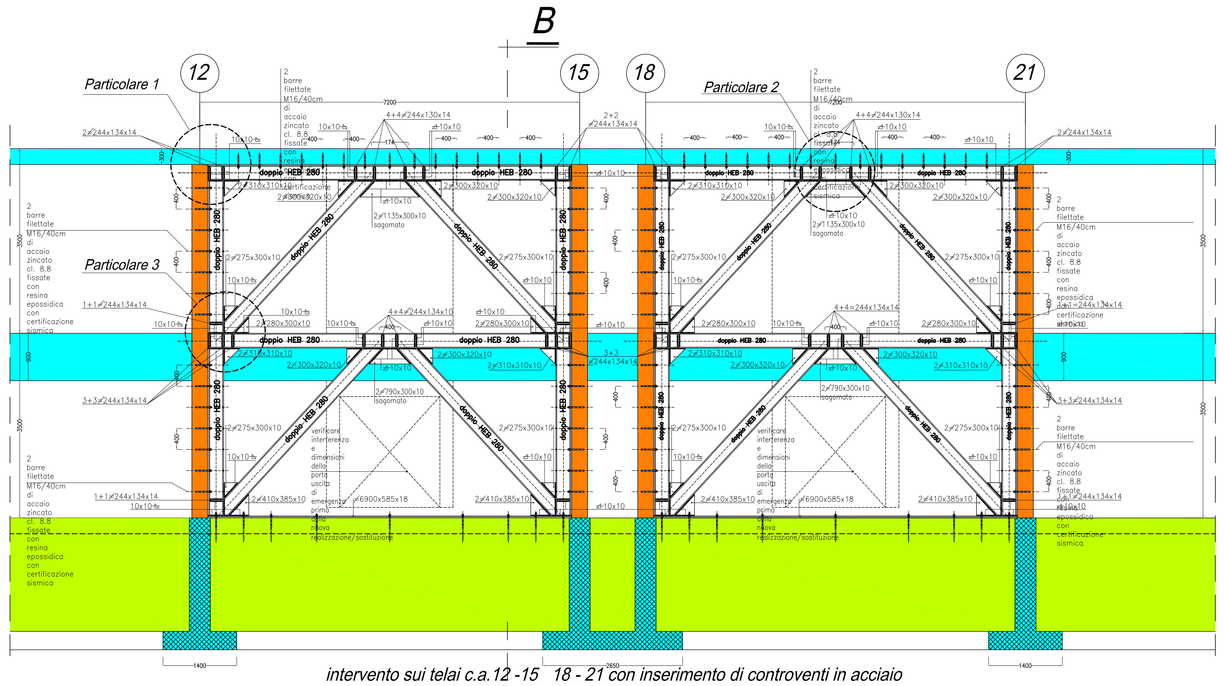
RIFERIMENTO NORMATIVO N.T.C. 2008

PROGETTO ESECUTIVO

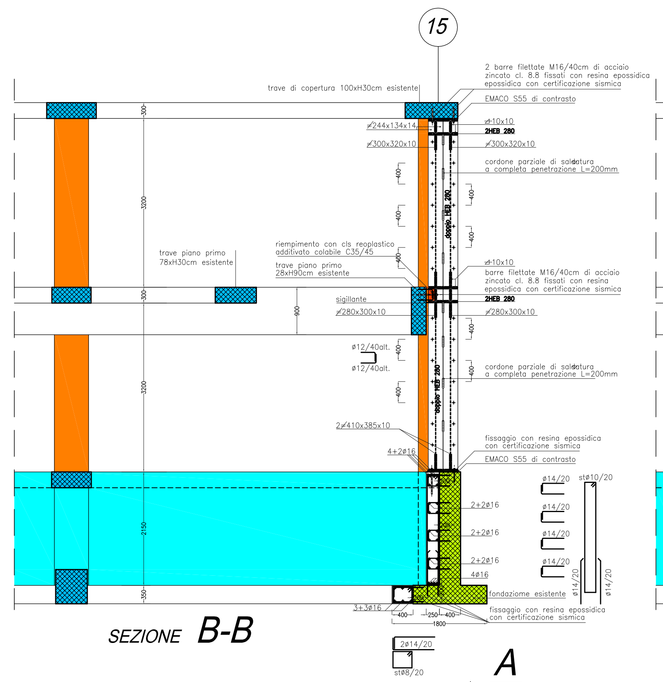
OPERE IN ELEVAZIONE
Controventi integrativi in acciaio "Edificio A+B"

elaborato n°
S-11 var

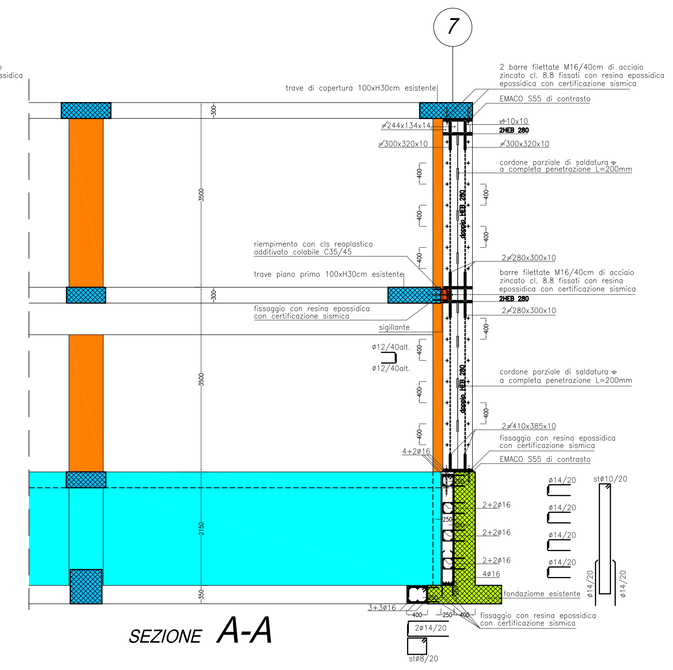
\\FILESRV-CIVI1\WORK\ARCHIVIAZIONE IMMOBILI\A_SCOLASTICI\41-ULIVI\01_ADEG_SISMICO_AULE_ 2YASE\ESECUTIVO\S11_TELAI IN ACCIAIO 2016.DWG



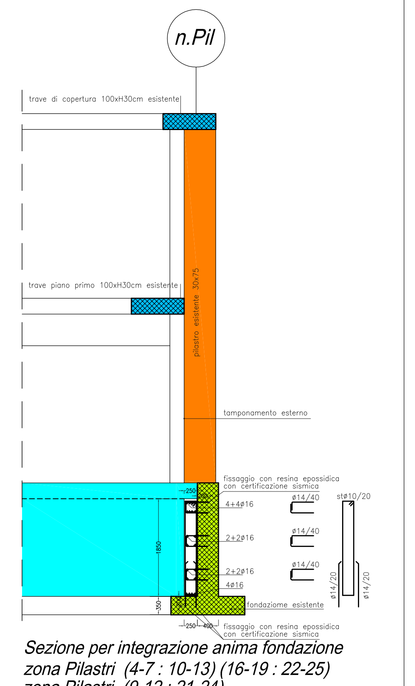
intervento sui telai c.a.12 -15 18 - 21 con inserimento di controventi in acciaio



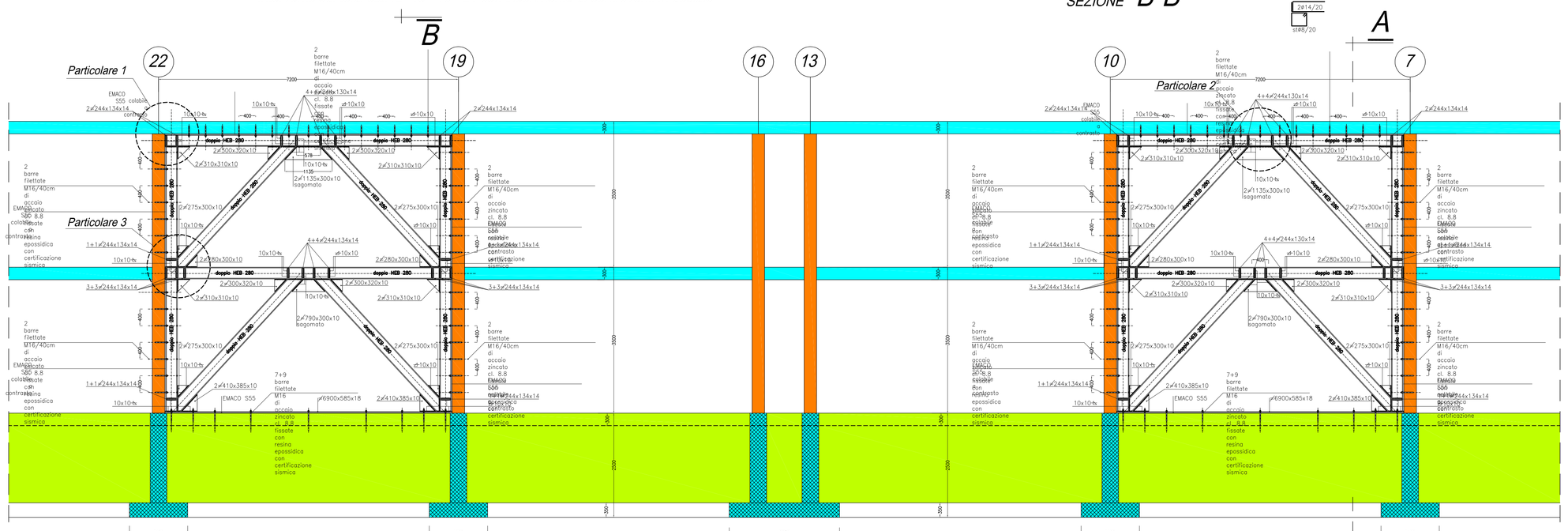
SEZIONE B-B



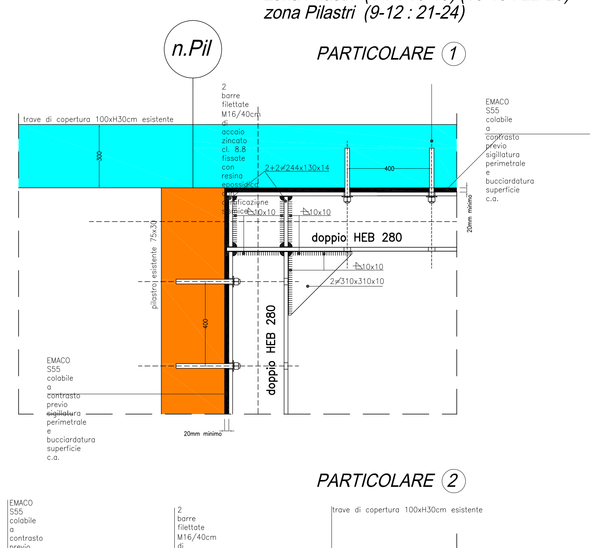
SEZIONE A-A

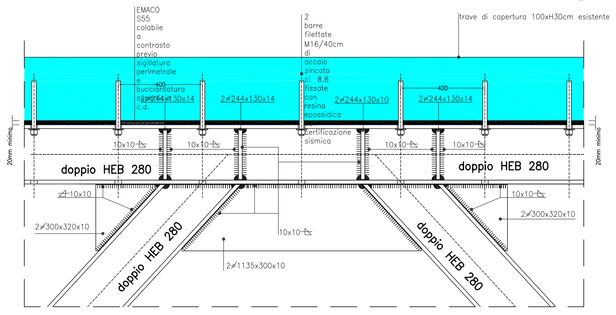


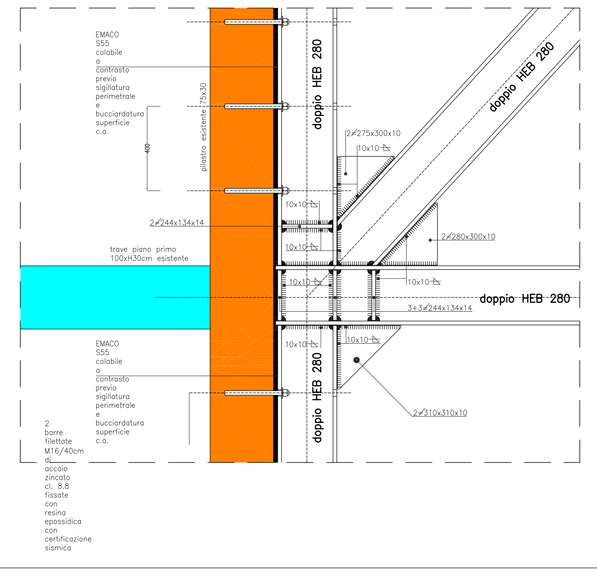
Sezione per integrazione anima fondazione
zona Pilastri (4-7 : 10-13) (16-19 : 22-25)
zona Pilastri (9-12 : 21-24)

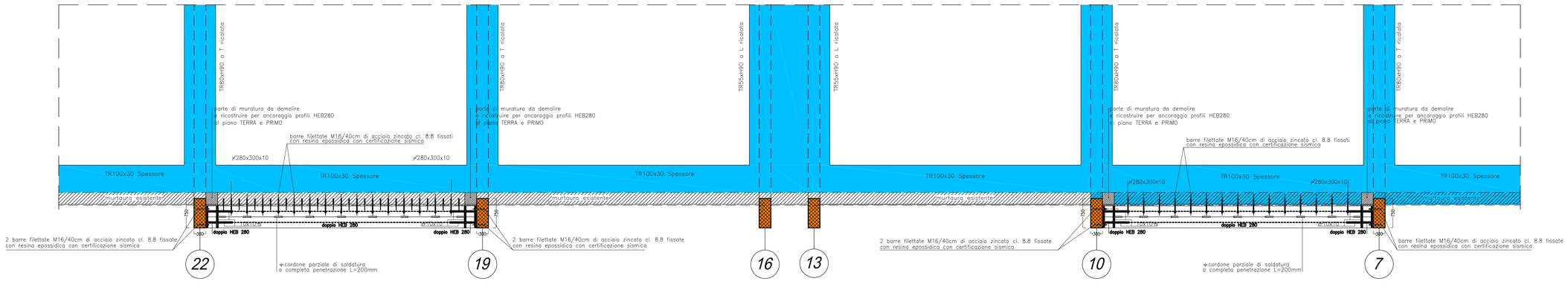


intervento sui telai c.a. 22 - 19 10 - 7 con inserimento di controventi in acciaio

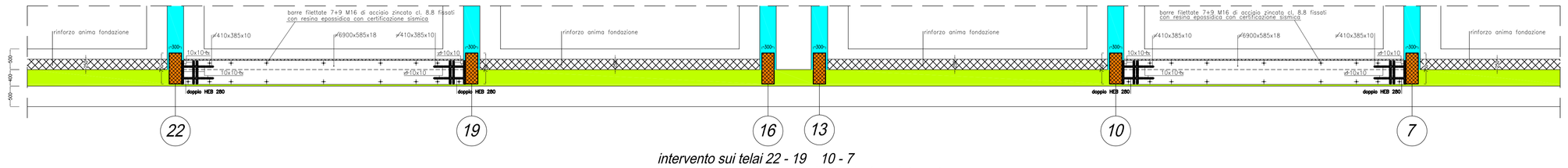




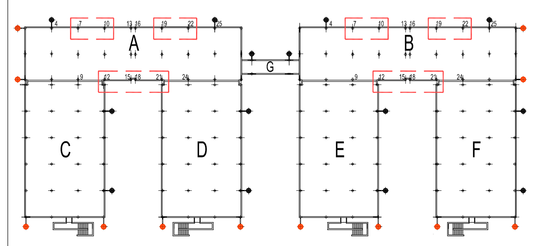




intervento sui telai 22 - 19 10 - 7
ancoraggi dei controventi al piano primo



intervento sui telai 22 - 19 10 - 7
ancoraggi dei controventi alla fondazione integrata



PLANIMETRIA UBICATIVA CONTROVENTI INTEGRATIVI IN ACCIAIO

Materiali impiegati (A4)

A4.1 Caratteristiche meccaniche materiali per le opere di nuova realizzazione

a. Calcestruzzo per fondazioni NUOVI SETTI
- Peso specifico 25 kN/m3;
- Classe di resistenza meccanica: **C 35/45;**
- Resistenza caratteristica cubica: Rck = 45 N/mmq;
- Resistenza caratteristica cilindrica: fck = 0.83 Rck = 37 N/mm2;
- Resistenza caratteristica media: fcm = fck + 8 = 45 N/mm2;
- Modulo di elasticità longitudinale: E = 34.540 N/ mm2.

b. Calcestruzzo per nuovo NUOVI SETTI
- Peso specifico 25 kN/m3;
- Classe di resistenza meccanica: **C 35/45;**
- Resistenza caratteristica cubica: *Rck* = 45 N/mm2;
- Resistenza caratteristica cilindrica: *fck* = 0.83 · *Rck* = 37 N/mm2;
- Resistenza caratteristica media: *fcm* =*fck* + 8 = 45 N/mm2;
- Modulo di elasticità longitudinale: *E* = 34.540 N/ mm2.

c. Acciaio per c.a. nuove strutture - acciaio saldabile B450C
- Peso specifico: 78.5 kN/m3;
- Tensione caratteristica a snervamento: *fyk* = 450 N/mm2;
- Tensione caratteristica a rottura: *ftk* = 540 N/mm2;
- Modulo di elasticità longitudinale: E = 210'000 N/ mm2.

d. Acciaio laminato nuove strutture (telai di rinforzo con controventi integrativi in acciaio e piastre) - acciaio **S275** laminato a caldo (conforme alle norme armonizzate UNI EN 10025 per i prodotti laminati a caldo e UNI EN 10210 per i prodotti laminati a sezione cava)
- Peso specifico: 78.5 kN/m3;
- Tensione caratteristica a snervamento: *fyk* = 275 N/mm2;
- Tensione caratteristica a rottura: *ftk* = 430 N/mm2;
- Modulo di elasticità longitudinale: E = 210'000 N/ mm2;
- Coefficiente di *Poisson*: =0.3;

e. Connettori e perni in acciaio **classe 8.8 e dadi classe 8** (conforme alle norme armonizzate UNI EN 14399 e UNI EN ISO 898-1 per i connettori di classe 8.8 e UNI EN 20898-2 per dadi classe 8)
- Tensione a snervamento: *fyb* = 649 N/mm2;
- Tensione a rottura: *ftb* = 800 N/mm2.

f. Ancoranti per fissaggio carpenteria metallica:
- ancoranti M20 di tipo HILTI HAS 8.8 per ancoraggio profilati perimetrali ad "U";
- ancoraggi M16 di tipo HILTI HAS 8.8 per ancoraggio profilati doppi "HEB280".

g. Ancorante chimico (resina epossidica con certificazione sismica) ad iniezione, per applicazioni di fissaggio strutturali su calcestruzzo

A4.2 Caratteristiche meccaniche materiali della struttura esistente

a. Calcestruzzo struttura esistente
- Resistenza cubica media del calcestruzzo:*Rc* = 40,5 N/mm2.

b. Acciaio FeB44k
- Resistenza caratteristica a snervamento: *Fyk* = 430 N/mm2.

- La redazione del progetto costruttivo è a carico dell'impresa appaltatrice.
  In fase di redazione del progetto costruttivo la ditta appaltatrice deve eseguire rilievo di dettaglio e modificare le misure in caso di discordanza.
- In particolare dovranno essere verificate preventivamente le geometrie della struttura esistente in c.a. in sito verificando le geometrie con le nuove strutture metalliche