COMUNE DI BORGO SAN LORENZO (FI)
SERVIZIO TECNICO
Piazza Dante n.2
50032 - Borgo San Lorenzo (FI)

ING. ANDREA PAGLIAZZI
INGEGNERE CIVILE
Via di Novoli, 9/19
50127 Firenze
Tel. 3386264697

COMUNE DI BORGO SAN LORENZO (FI)

# PROGETTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA PRIMARIA "DON MINZONI" SITUATA IN VIA DON MINZONI, LOC. CAPOLUOGO CON RIFACIMENTO DELL'ATTRO DI INGRESSO
## PROGETTAZIONE ESECUTIVA

| COMMITTENTE | ELABORATO |
|---|---|
| COMUNE DI BORGO SAN LORENZO<br>Piazza Dante n.2<br>50032 - Borgo San Lorenza (FI) | STRUTTURALE -<br>ED. ESISTENTE - DISSIPATORI<br>- Schemi generali e particolari costruttivi controventi dissipativi 3-Y E 4-Y |

| IL TECNICO INCARICATO | TIMBRO | COLLABORAZIONE AL PROGETTO ARCHITETTONICO |
|---|---|---|
| Ing. Andrea Pagliazzi<br>Via di Novoli, 9/19<br>50127 Firenze<br>Tel. 3386264697<br>e-mail: a.pagliazzi@gmail.com | CUBOCHECK | Arch. Paola Guidotti<br>Arch. Andrea Sighori<br>Studi Ing Sandra Gualtieri |

| FILE | REVIS. N° | DATA | TAV. | SCALE |
|---|---|---|---|---|
| Rel_ST_694 | 0 | FEBBRAIO 2018 | 17/20 | 1:25/1:10 |

| Rev. | Data | Descrizione / Motivo della revisione | Redatto | Controllato / Approvato |
|---|---|---|---|---|
| 0 | Febbraio 2018 | Progetto esecutivo | Dott. Ing. Guido BRISCI | Dott. Ing. Andrea PAGLIAZZI |

Tutte le opere alla fase esecutiva dei lavori verificare le quote riportate nella presente documentazione, confrontarle con quelle del progetto architettonico e dei progetti delle altre specializzazioni. Eventuali differenze devono essere comunicate alla D.L. che provvederà alle eventuali revisioni e chiarimenti.

PROPRIETA' RISERVATA. VIETATA LA RIPRODUZIONE E LA DIFFUSIONE

## MATERIALI IMPIEGATI

- ACCIAIO S275 (Fe430)
per profili laminati

- ACCIAIO S235 (Fe360)
per piatti e piastre

- BULLONI CON VITI CLASSE 8.8 (o superiore)
per collegamenti bullonati

- SALDATURE
a cordoni d'angolo o a completa penetrazione

- ANCORANTI DI TIPO CHIMICO AD INIEZIONE
tipo "Hilti HIT-RE500-V3"
con barre filettate "HIT-V (8.8)" o barre B450C
e di tipo analogo di caratteristiche non inferiori

- NUOVE STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO
Fondazioni: classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck>=300 kg/cmq)
Elevazione: classe di resistenza a compressione C28/35 (Rck>=350 kg/cmq)

- ACCIAIO B450C (Fe8446)
ad aderenza migliorata per getti da cemento armato

- INCOLLAGGIO STRUTTURALE ACCIAIO/CALCESTRUZZO
mediante sistema epossidico in pasta tixotropica conforme ai requisiti richiesti dalla norma EN 1504-4. Caratteristiche minime richieste:
Resistenza a trazione > 14 N/mmq
Resistenza a flessione > 30 N/mmq
Resistenza al taglio richiesta > 50 - 70 N/mmq
Modulo elastico a compressione > 2000 N/mmq
Ritiro lineare < 0,1 %

- MALTA CEMENTIZIA STRUTTURALE
a ritiro compensato, fibrorinforzata, monocomponente di classe R4 conforme ai requisiti richiesti dalla norma EN 1504-3 per ripristino di superfici orizzontali e getti entro cassero per spessori da 60 a 100 mm. Caratteristiche minime:
Resistenza a compressione a 28 gg > 45 N/mmq
Resistenza caratt. compressione cubica (28 gg) > 45 N/mmq
Modulo elastico compress. (28 gg) > 20000 N/mmq
Resistenza a flessione (28 gg) > 8 N/mmq
Espansione contrastata a 1 gg > 0% ed<2%
per impasto > 12

- RINFORZI IN FRP
Primer in resina epossidica a base incolore tipo "Fibrobuild FR RESIN"
Adesivo in resina epossidica a base tixotropica tipo "Fibrobuild FR ADESIVO"
Adesivo in resina epossidica a addensata tipo "Fibrobuild FR RC30/3"
Rinforzo unidirezionale termosaldato in CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) tipo "Fibrobuild CARBOSTRAP 530"
Fibra carbonio 6000 fil/fib. - 0.190 GPa - Ø=5.7 Mm, sezione rettang.= 0.7 mmq/cm
Barre in carbonio
Ø=8 mm, sezione 50 mmq
densità = 1.5 g/cm3 , Ft,barra = 120 kN , E = 130 GPa , sezione fibra in barra = 40 mmq

- DISPOSITIVI FLUIDO SILICONICI A COMPRESSIONE IDROSTATICA DI ELASTOMERI
Tipo "D25 Dyna Shock System SAS - BASA 025 Fa con flangia posteriore di fissaggio".
Corsa totale: 50 mm
Energia dissipata > 25 kJ
Forza di attivazione: 2 kN
Forza massima del dispositivo sotto azione sismica > 310 kN - Precarico iniziale a metà corsa = 238.5 kN
Rigidezza equivalente: 4.77 kN/mm - Rigidezza assiale: espressiva velocità alfa = 0.15
Coeff. smorzamento c = 107.18 kNs/m^alfa

## NOTE E PRESCRIZIONI GENERALI

COPRIFERRO PER OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO
(salvo diversa indicazione e per particolari classi di resistenza al fuoco):

OPERE DI FONDAZIONE: c=3.5 cm
OPERE IN ELEVAZIONE: c=3.5 cm

FIRMA E DICHIARAZIONE PER OPERE IN C.A.

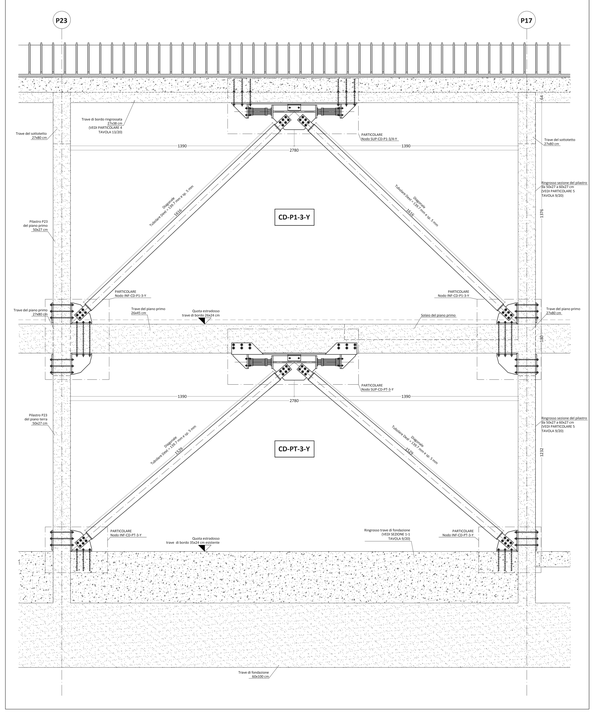
MURI E METTI
MIN NBC/mq

VEGETAZIONE (Verde)

TRAVI E PILASTRI

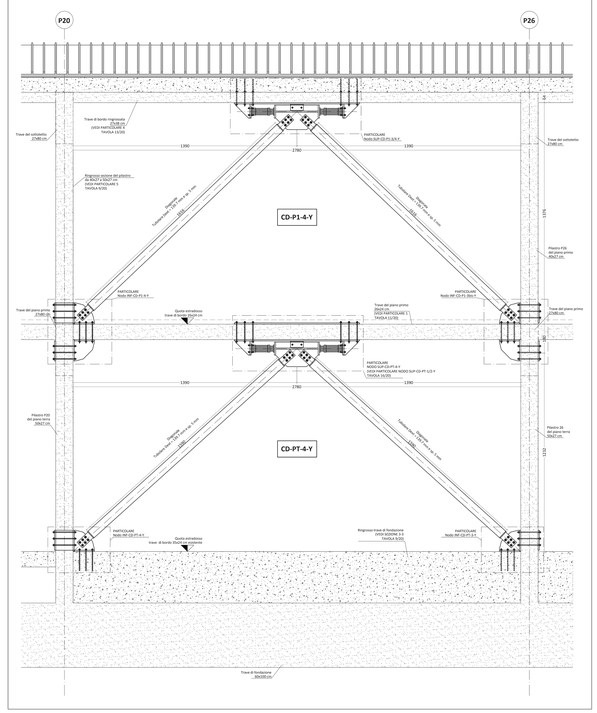
## PROSPETTO CONTROVENTI DISSIPATIVI CD-P1-3-Y e CD-PT-3-Y

Scala 1:25




## PROSPETTO CONTROVENTI DISSIPATIVI CD-P1-4-Y e CD-PT-4-Y

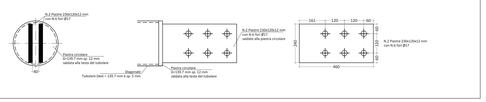
Scala 1:25




## PARTICOLARE DIAGONALE

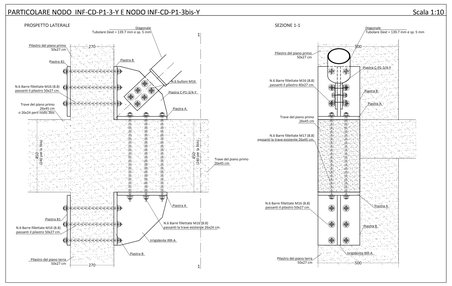
Scala 1:10/1:5

Per tutte le saldature prevedere cordoni d'angolo di altezza 5 mm salvo diversamente specificato



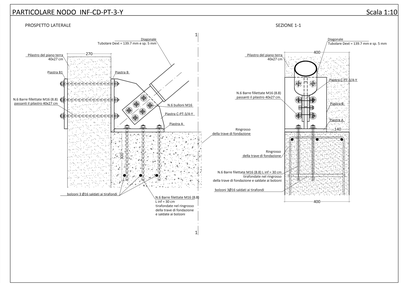

## PARTICOLARE NODO INF-CD-P1-3-Y E NODO INF-CD-P1-3bis-Y

Scala 1:10



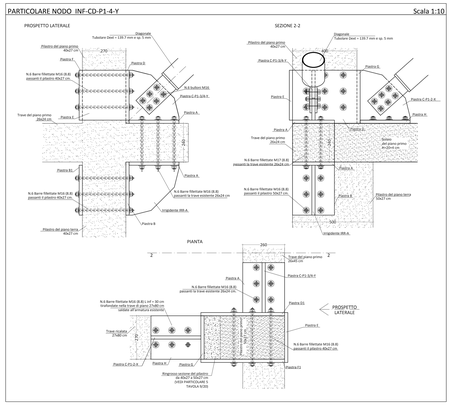

## PARTICOLARE NODO INF-CD-PT-3-Y

Scala 1:10



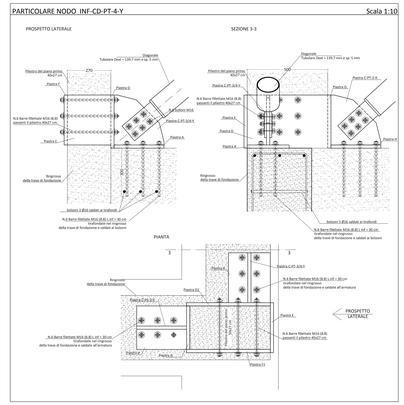

## PARTICOLARE NODO INF-CD-P1-4-Y

Scala 1:10




## PARTICOLARE NODO INF-CD-PT-4-Y

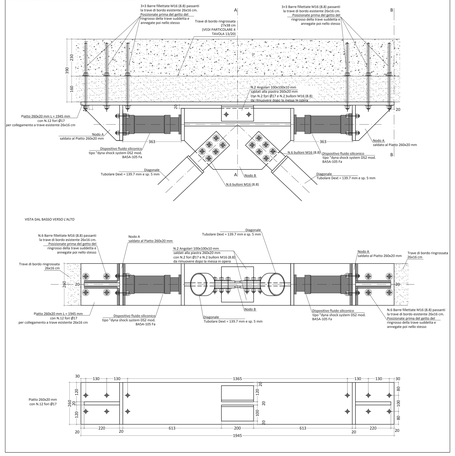
Scala 1:10




## PARTICOLARE NODO SUP-CD-P1-3/4-Y

Scala 1:10

Per tutte le saldature prevedere cordoni d'angolo di altezza 10 mm salvo diversamente specificato


N.6 Barre filettate M16 (8.8) passanti la trave di bordo esistente 26x24 cm. Posizionate prima del getto del cordolo in c.a. Ringhiera prima del getto del cordolo in c.a. e successivamente annegate per tutta altezza
Trave di bordo ringhiera 27x8 cm
SEZIONE A-A
SEZIONE B-B
N. 2 Piastre 150x150x12 mm con N.4 fori Ø17
Piastra A
Piastra B
Piastra C
Piastra D
Piastra E
Piastra F
Piastra G
Piastra H
Piastra I
Piastra L
Piastra M
Piastra N
Piastra O
Piastra P
Piastra Q
Piastra R
Piastra S
Piastra T
Piastra U
Piastra V
Piastra Z
Piastra AA
Piastra AB
Piastra AC
Piastra AD
Piastra AE
Piastra AF
Piastra AG
Piastra AH
Piastra AI
Piastra AL
Piastra AM
Piastra AN
Piastra AO
Piastra AP
Piastra AQ
Piastra AR
Piastra AS
Piastra AT
Piastra AU
Piastra AV
Piastra AZ
Piastra BA
Piastra BB
Piastra BC
Piastra BD
Piastra BE
Piastra BF
Piastra BG
Piastra BH
Piastra BI
Piastra BL
Piastra BM
Piastra BN
Piastra BO
Piastra BP
Piastra BQ
Piastra BR
Piastra BS
Piastra BT
Piastra BU
Piastra BV
Piastra BZ
Piastra CA
Piastra CB
Piastra CC
Piastra CD
Piastra CE
Piastra CF
Piastra CG
Piastra CH
Piastra CI
Piastra CL
Piastra CM
Piastra CN
Piastra CO
Piastra CP
Piastra CQ
Piastra CR
Piastra CS
Piastra CT
Piastra CU
Piastra CV
Piastra CZ
Piastra DA
Piastra DB
Piastra DC
Piastra DD
Piastra DE
Piastra DF
Piastra DG
Piastra DH
Piastra DI
Piastra DL
Piastra DM
Piastra DN
Piastra DO
Piastra DP
Piastra DQ
Piastra DR
Piastra DS
Piastra DT
Piastra DU
Piastra DV
Piastra DZ
Piastra EA
Piastra EB
Piastra EC
Piastra ED
Piastra EE
Piastra EF
Piastra EG
Piastra EH
Piastra EI
Piastra EL
Piastra EM
Piastra EN
Piastra EO
Piastra EP
Piastra EQ
Piastra ER
Piastra ES
Piastra ET
Piastra EU
Piastra EV
Piastra EZ
Piastra FA
Piastra FB
Piastra FC
Piastra FD
Piastra FE
Piastra FF
Piastra FG
Piastra FH
Piastra FI
Piastra FL
Piastra FM
Piastra FN
Piastra FO
Piastra FP
Piastra FQ
Piastra FR
Piastra FS
Piastra FT
Piastra FU
Piastra FV
Piastra FZ
Piastra GA
Piastra GB
Piastra GC
Pi