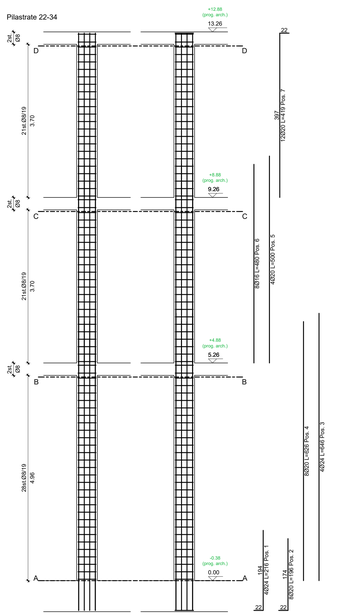
CARPENTERIA PILASTRI IN C.A. (Scala 1:50 - 1:25)

NOTA SISTEMA DI RIFERIMENTO:
Il sistema di riferimento delle quote per la carpenteria dei pilastri è da intendere con la quota "0.00" coincidente con la quota "-0.38" del progetto architettonico.

Pilastrate 22-34



Sez. a quota 12.96

Pos. 7: 12Ø20 da 9.26 a 13.23 L=4.19

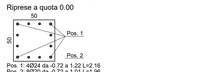
Sez. a quota 8.96

Pos. 5: 4Ø20 da 5.26 a 10.26 L=5.00
Pos. 6: 8Ø16 da 5.26 a 10.06 L=4.80

Sez. a quota 4.96

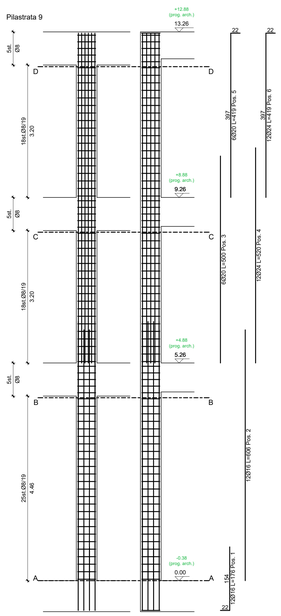
Pos. 3: 4Ø24 da 0.00 a 6.46 L=6.46
Pos. 4: 8Ø20 da 0.00 a 6.26 L=6.26

Riprese a quota 0.00

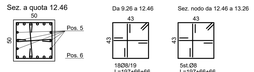


Pos. 1: 4Ø24 da -0.72 a 1.22 L=2.16
Pos. 2: 8Ø20 da -0.72 a 1.01 L=1.96

Pilastrata 9

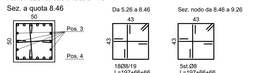


Sez. a quota 12.46



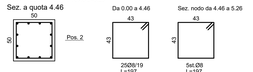
Pos. 5: 6Ø20 da 9.26 a 13.23 L=4.19
Pos. 6: 12Ø24 da 9.26 a 13.23 L=4.19

Sez. a quota 8.46



Pos. 3: 6Ø20 da 5.26 a 10.26 L=5.00
Pos. 4: 12Ø24 da 5.26 a 10.46 L=5.20

Sez. a quota 4.46

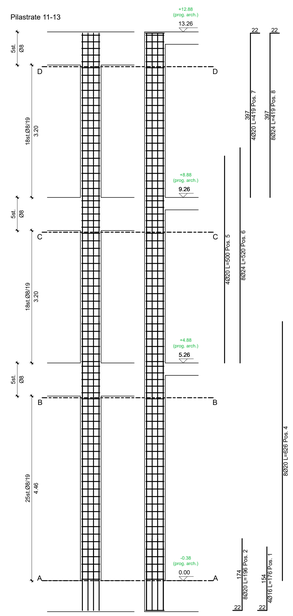


Pos. 2: 12Ø16 da 0.00 a 6.06 L=6.06

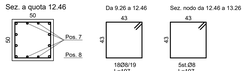
Riprese a quota 0.00

Pos. 1: 12Ø16 da -0.72 a 0.81 L=1.76

Pilastrate 11-13

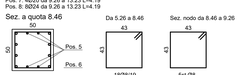


Sez. a quota 12.46



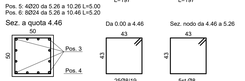
Pos. 7: 6Ø20 da 9.26 a 13.23 L=4.19
Pos. 8: 8Ø24 da 9.26 a 13.23 L=4.19

Sez. a quota 8.46



Pos. 5: 4Ø20 da 5.26 a 10.26 L=5.00
Pos. 6: 8Ø24 da 5.26 a 10.46 L=5.20

Sez. a quota 4.46

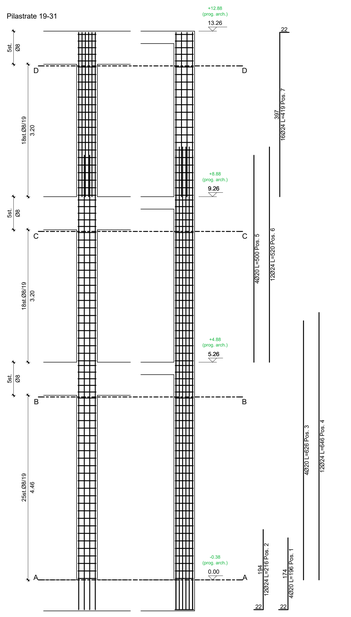


Pos. 3: 4Ø24 da 0.00 a 6.46 L=6.46
Pos. 4: 8Ø20 da 0.00 a 6.26 L=6.26

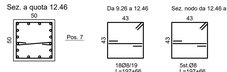
Riprese a quota 0.00

Pos. 1: 4Ø16 da -0.72 a 0.81 L=1.76
Pos. 2: 8Ø20 da -0.72 a 1.01 L=1.96

Pilastrate 19-31



Sez. a quota 12.46



Pos. 7: 16Ø24 da 9.26 a 13.23 L=4.19

Sez. a quota 8.46

Pos. 5: 4Ø20 da 5.26 a 10.26 L=5.00
Pos. 6: 12Ø24 da 5.26 a 10.46 L=5.20

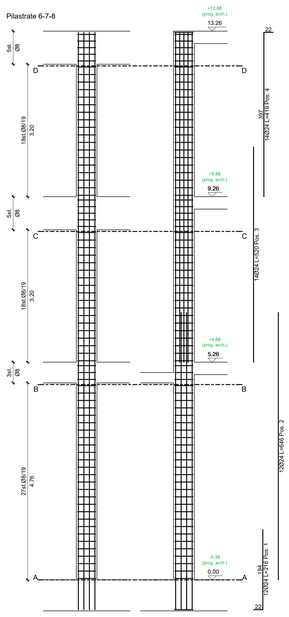
Sez. a quota 4.46

Pos. 3: 4Ø20 da 0.00 a 6.26 L=6.26
Pos. 4: 12Ø24 da 0.00 a 6.46 L=6.46

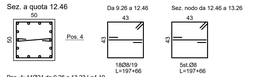
Riprese a quota 0.00

Pos. 1: 4Ø24 da -0.72 a 1.22 L=2.16
Pos. 2: 8Ø20 da -0.72 a 1.01 L=1.96

Pilastrate 6-7-8

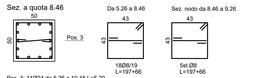


Sez. a quota 12.46



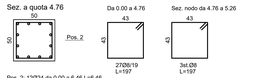
Pos. 4: 14Ø24 da 9.26 a 13.23 L=4.19

Sez. a quota 8.46



Pos. 3: 14Ø24 da 5.26 a 10.46 L=5.20

Sez. a quota 4.76

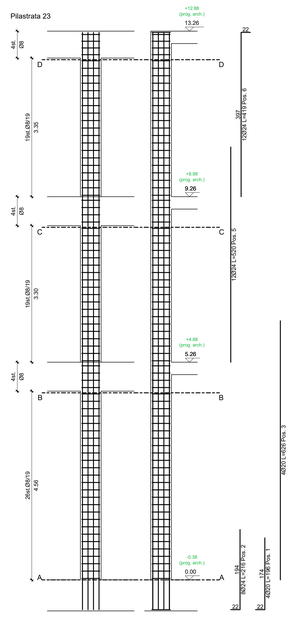


Pos. 2: 12Ø24 da 0.00 a 6.46 L=6.46

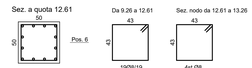
Riprese a quota 0.00

Pos. 1: 12Ø24 da -0.72 a 1.22 L=2.16

Pilastrata 23



Sez. a quota 12.61



Pos. 6: 12Ø24 da 9.26 a 13.23 L=4.19

Sez. a quota 8.56

Pos. 5: 12Ø24 da 5.26 a 10.46 L=5.20

Sez. a quota 4.56

Pos. 3: 4Ø20 da 0.00 a 6.26 L=6.26
Pos. 4: 8Ø24 da 0.00 a 6.46 L=6.46

Riprese a quota 0.00

Pos. 1: 4Ø20 da -0.72 a 1.01 L=1.96
Pos. 2: 8Ø24 da -0.72 a 1.22 L=2.16

NORME COMPORTAMENTALI IMPRESA ESECUTRICE:

- Durante il corso dei lavori devono essere presenti in cantiere anche i disegni architettonici onde verificarne la rispondenza e la congruità con quelli strutturali; le eventuali discordanze devono essere segnalate alla D.L.;
- La ditta appaltatrice non potrà esimersi dal mettere in opera eventuali armature aggiuntive non previste nel progetto ma ritenute necessarie dal D.L. per il completamento a la buona riuscita dell'opera;
- Qualsiasi variante alle misure, carpenterie, particolari costruttivi, deve essere segnalata e concordata con il D.L.;
- La barre di acciaio da carpenteria dovranno essere disposte sollevate da terra in modo da non sporcarsi di terra o di altro materiale;
- La ditta appaltatrice provvederà all'esecuzione di fotografie delle varie parti della struttura quando queste non sono realizzate dal D.L. delle opere strutturali;
- Nessun getto potrà essere realizzato senza aver avvertito il D.L. delle opere strutturali.

GETTI DI CALCESTRUZZO:

- Prima del getto di ogni membratura strutturale la ditta dovrà avvertire la D.L.L. delle opere strutturali con un preavviso minimo di tre giorni;
- La ditta appaltatrice delle opere strutturali dovrà consegnare al D.L.L. delle opere strutturali:
  a) i certificati di provenienza del calcestruzzo (se preparato in centrale di betonaggio) con relativi dosaggi e resistenze;
  b) i certificati di provenienza dalla ferriera di ogni partita di acciaio;
- La ditta appaltatrice provvederà a far verificare al laboratorio ufficiale i provini del calcestruzzo e delle barre di armatura in acciaio prelevati e contrassegnati dal D.L.L. delle opere strutturali;
- La ditta appaltatrice dovrà utilizzare uno o più vibratori durante l'esecuzione di tutti i getti, con tempi e modalità stabilite di comune accordo con la D.L.L.;
- Prima di ogni getto la ditta appaltatrice dovrà provvedere a:
  a) pulire adeguatamente gli elementi strutturali ed il piano del getto da materiali o sostanze dannose al getto (residui di polistirolo, acciaio, laterizio, ecc...);
  b) bagnare adeguatamente i solai, pareti o altro in modo da essere sufficientemente umidi prima del getto (in particolare nella stagione estiva);
  c) bagnare i solai anche dopo il getto in modo da avere una maturazione graduale dei getti;
- Il getto delle membrature potrà essere effettuato soltanto dopo l'adeguata legatura di tutte le armature;
- Non sono ammesse piegature localizzate delle armature di ripresa emergenti da solai e fondazioni;
- Non sono ammesse spezzature delle armature in punti non previsti negli elaborati grafici, se non concordate con la D.L.L.;
- Le sovrapposizioni delle armature dovranno essere effettuate come da schema allegato.

NOTE PARTICOLARI STRUTTURE IN ELEVAZIONE:

- Le armature inferiori delle travi devono essere tenute sollevate dalla casseratura mediante inserimento di distanziatori a pettine in modo tale che il getto di cls avvolga per intero le barre;
- Per la realizzazione di strutture a vista devono essere utilizzate tavole in legno in buone condizioni. Dove necessario dovrà essere inserito lo smusso agli spigoli ed i "rompigocce".
- L'eventuale mancato inserimento delle necessarie armature di ripresa nelle fondazioni e nei cordoli, ed il ricorso all'inserimento a serraggio con ancorante chimico, deve essere comunicato e concordato con il Direttore dei Lavori delle opere strutturali; in nessun caso sono ammesse riprese delle armature con resine in travi e pilastri.
- Verificare in opera le effettive e corrette lunghezze di taglio di travi/travicelli in legno e di profilati metallici prima di effettuarne l'ordine e/o la produzione.
- Le eventuali saldature devono essere prive di difetti ed eseguite da addetto esperto e qualificato.

COPRIFERRO DI PROGETTO:

- Pali di fondazione	c.min = 50 mm
- Strutture di fondazione (travi):	c.min = 30 mm
- Strutture in elevazione (travi, pilastri e pareti):	c.min = 30 mm
- Solette piene e solai a piastra alleggerita:	c.min = 25 mm

PRESCRIZIONE IMPORTANTE: Si prescrive il montaggio delle gabbie d'armatura all'interno dei cassari mediante posa ampia e diffusa di distanziatori rettificati in PVC di tipo prefabbricato, tali da garantire il rispetto del copriferro di progetto, e si prescrive uno specifico ed esteso controllo del copriferro da parte del D.L.L. prima dell'esecuzione di qualsiasi getto.

Distanza S dei distanziatori max. S, in lungo

barre longitudinali ø:	sostegni	trave
fino a 10 mm	100 cm	50 cm
da 12 a 16 mm	100 cm	50 cm
da 18 a 25 mm	100 cm	50 cm
da 28 a 40 mm	100 cm	50 cm

Distanza S dei distanziatori max. S, in direzione trasversale

S x Y:	quantità, distanze	
fino a 100 cm	2 pezzi	50 cm
da 100 cm a 150 cm	3 pezzi	50 cm
S > 150 cm	4 pezzi	50 cm

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO:

MAGRONE:
CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA SECONDO UNI EN206-1 (prodotto da impianto dotato di FPC):
- Classe di resistenza C12/15 (Rck150)
- Classe di esposizione X0

PALI DI FONDAZIONE, TRAVI DI FONDAZIONE E SOLAI PREDALLÉS DI PIANO TERRA:
CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA SECONDO UNI EN206-1 (prodotto da impianto dotato di FPC):
- Classe di resistenza C25/30 (Rck300)
- Classe di esposizione XC2
- Classe di consistenza >= S4
- Rapporto acqua/cemento < 0.60
- Dmax aggregato pali 32mm
- Dmax aggregato travi e solai 20mm

ARMATURE METALLICHE:
- Acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata e reti elettrosaldate

PILASTRI, PARETI, TRAVI D'ELEVAZIONE, SOLAI PREDALLES DI COPERTURA, GETTI DI COMPLETAMENTO SOLAI SPIROLL, SOLETTE PIENE E SOLAI A PIASTRA ALLEGGERITA:
CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA SECONDO UNI EN206-1 (prodotto da impianto dotato di FPC):
- Classe di resistenza C32/40 (Rck400)
- Classe di esposizione XC3
- Classe di consistenza >= S4
- Rapporto acqua/cemento < 0.5
- Dmax aggregato 20mm

ARMATURE METALLICHE:
- Acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata e reti elettrosaldate

ELEMENTI DI ALLEGGERIMENTO SOLAI A PIASTRA:
- Corpi cavi a rimanere di forma toroidale in polipropilene rigenerato altezza 160mm in gabbia contenitiva calpestabile in acciaio B450C opportunamente sagomata

STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA:

ELEMENTI DI CARPENTERIA:
- Profilati in acciaio di Classe S275JR
- Struttura da ritenersi in Classe di Conseguenza CC3 e in Classe di Servizio SC2 secondo UNI EN 1090-2 da cui deriva una Classe di Esecuzione EXC3
- Protezione al fuoco profilati mediante vernici intumescenti certificate

UNIONI:
- Saldature a completa penetrazione o a cordoni d'angolo prive di difetti ed eseguite secondo paragrafo 11.3.4.5 D.M. 17/01/2018 da addetto esperto e qualificato
- Bulloni e barre filettate Classe 8.8 con dadi Classe 8 e rondelle

NOTA IMPORTANTE:
Tutti i materiali per uso strutturale dovranno essere identificati, qualificati ed accettati secondo le procedure di cui al capitolo 11 del D.M. 17 Gennaio 2018

Città di Tortona
Provincia di Alessandria
www.comune.tortona.al.it
Corso Alessandria, 62 - 15057 Tortona (AL) - P. IVA n. 0038460 006 0 - Tel. 013118641 - Fax 0131864402

Settore Lavori Pubblici e CUC — **Ufficio Progetti**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR
M5 - Inclusione e coesione
M5C2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore
M5C2.2 - Rigenerazione urbana e housing sociale
M5C2.2.1 - Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

RIGENERAZIONE URBANA: AREA SCOLASTICA DISMESSA DI VIALE KENNEDY – NUOVA SEDE SCUOLA PRIMARIA "SALVO D'ACQUISTO" – PNRR M5C2.2.1

codice CUP J31B21001460001
intervento di
REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO SCOLASTICO SCUOLA PRIMARIA "SALVO D'ACQUISTO"

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Progetto Esecutivo
(art. 23, c. 7, del D.Lgs. n. 50/2016)

Responsabile del procedimento:
Ing. Laura LUCOTTI

R.T.P. - Progettisti:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: COLUCCI&PARTNERS Architettura — Arch. Giuseppe Colucci, Arch. Giulio Colucci, Arch. Matteo Becucci; STUDIO VOARINO CAIRO - Ingegneri Associati — Ing. Daniele Voarino

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: Ing. Arch. Federico Benvenuti, Arch. Martina Fadanelli, Arch. Giada Flumanò, Arch. Elia Zoppi

PROGETTAZIONE STRUTTURALE: H.S. INGEGNERIA s.r.l. — Ing. Paolo Pucci

PROGETTAZIONE IMPIANTI:
- Impianti Termomeccanici — P.I. Luca Poliari
- Impianti Elettrici e Speciali — P.I. Yuri Demi
- Prevenzione Incendi: — P.I. Ignazio Poliari

CONSULENTE REQUISITI ACUSTICI PASSIVI: STUDIO SILENCE PROJECT — Agr. Dott.ssa Irene Menichini

MARZO 2023

Elaborato:

L010_PE_STR_27_G_R00 - Carpenteria pilastri in c.a.