Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Provincia di Ravenna

Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Servizio Programmazione e Progettazione

LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO "A.ORIANI" DI VIA A. MANZONI, 6 - FAENZA (RA) – 1° STRALCIO – FINANZIATO CON FONDI NEXT GENERATION EU PNRR – MISSIONE 4 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 3.3 PIANO DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA SCOLASTICA. CUP J21B2000105001 - CUI L00356680397202100026

PROGETTO ESECUTIVO

Presidente: Michele de Pascale	Consigliere delegato Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica - Patrimonio: Maria Luisa Martinez
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Responsabile del Servizio: Arch.Giovanna Garzanti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Paolo Nobile

Professionisti esterni:

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE: Ing. Andrea Barocci
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: Ing. Andrea Barocci
COORDINATORE E PROGETTISTA DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Simone Monotti per IDS

IDS INGEGNERIA DELLE STRUTTURE
analisi · progettazione · consulenze
Sede legale e operativa:
Via P.Tosi n°318 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
+39 0541 391120 - info@ingegneriadellestrutture.it
www.ingegneriadellestrutture.it

TITOLO ELABORATO: PIANTA PIANO PRIMO

Codice elaborato:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file di archiviazione:
PE_STR_06	00	26/05/2023	1:100	PE_STR_06_P1_r.00

PROFESSIONISTA RESPONSABILE:
Ing. Andrea Barocci
FIRMATO DIGITALMENTE
Titolo e firma del Professionista

Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
00					
01					
02					
03					

PRESCRIZIONI PER I MATERIALI DELLE STRUTTURE REALIZZATE IN OPERA

CONTROLLI DI ACCETTAZIONE (NTC2018):
Calcestruzzo:
Controlli di tipo A, caratteristiche dei provini e delle prove conformi alle UNI EN 12390.
Tutte le forniture dovranno essere accompagnate da etichette e documenti di accompagnamento recanti Marchiatura CE prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita in Italia dal DPR 21/04/1993 modificato dal DPR 10/12/1997 n.499.
Nello specifico:

Componente	Norma armonizzata di riferimento
Leganti idraulici	UNI EN 197
Aggregati	UNI EN 12620 e 13055-1 per aggregati leggeri
Additivi conformi	UNI EN 934-2
Acqua di impasto	UNI EN 1008-2003

Acciaio per barre e reti elettrosaldate:
- Ogni fornitura in cantiere di elementi preassemblati deve essere accompagnata da:
  a) Dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività
  b) Attestazione dell'esecuzione di prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del centro di trasformazione, con indicazione dei giorni di avvenuta lavorazione del lotto di produzione.
- I controlli di accettazione e le prove saranno conformi alle Norme tecniche 2018 (p.to 11.3.2.10.3)

CEMENTO ARMATO

Verranno adottati DISTANZIATORI conformi alla realizzazione del copriferro, in accordo all'Eurocodice 2 con riferimento alla classe di esposizione e al tipo di aggregato.
Il CLS sarà compattato in modo da assicurare che un'eventuale carota estratta dal getto in opera presenti una massa volumica non inferiore al 97% della massa volumica del CLS compattato a rifiuto prelevato per la preparazione dei provini cubici o cilindrici in corso d'opera; per almeno 3 giorni dal getto sarà STAGIONATO ad umido (con membrane antievaporanti, teli di plastica, acqua nebulizzata, ecc.).

NOTA: Le quote delle staffe sono esterne (ingombro massimo staffa).
NOTA: Dove non specificato, i ferri vanno sovrapposti per 40 diametri.
NOTA: La sovrapposizione delle barre longitudinali dovrà essere realizzata verso l'interno della sezione.

GEOMETRIA

Tutte le quote sono da CONTROLLARE in cantiere in accordo con la D.L. strutturale, previo accurato rilievo dell'esistente al fine di definire in maniera corretta le dimensioni dei vari elementi strutturali in ACCIAIO. Le quote di DEMOLIZIONE per la realizzazione delle opere di consolidamento saranno da verificare in cantiere con approvazione della D.L.

PRESCRIZIONI per l'Impresa Esecutrice

La DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE deve essere avvertita ALMENO 48 ore prima delle principali lavorazioni (Ripristino corticale di travi da ponte, consolidamento statico travi, cordolo lato Mare, cordolo lato Monte, passerella pedonale, ecc...)
Tutte le MISURE dell'elaborato sono riportate in CENTIMETRI (dove non espressamente indicato diversamente) e DEVONO ESSERE VERIFICATE in cantiere prima delle rispettive lavorazioni

CARATTERISTICHE dei MATERIALI

ACCIAIO per cemento armato del tipo B450C
Tensione caratteristica di snervamento fyk ≥ fynom=450 N/mm2
Tensione caratteristica di rottura ftk ≥ ftnom=540 N/mm2
Allungamento (Agt)k ≥ 7.5% (frattile 10%)

ACCIAIO per carpenteria strutturale S275JR XC3
Tensione caratteristica di snervamento fyk ≥ fynom=275 N/mm2
Tensione caratteristica di rottura ftk ≥ ftnom=430 N/mm2

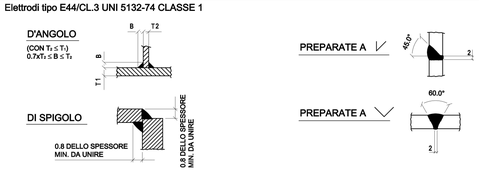
CALCESTRUZZO del tipo C30/37
Classe di consistenza S4, Classe di esposizione XC2
Aggregato massimo 25/30 mm, Controllo di tipo A

SALDATURA a completa penetrazione e a cordone d'angolo
Classe d'esecuzione secondo EN 1090: EXC2 Si veda NTC2018 p.to 11.3.4.5
Procedimento: all'arco elettrico secondo UNI EN ISO 4063:2001
Controlli e Accettazione: secondo UNI EN 12062:2004
Le saldature a completa penetrazione sono da intendersi in classe I (controlli estesi)

BULLONERIA e tirafondi del tipo Classe 8.8
Classe 8.8
Tensione caratteristica di snervamento fyk≥fynom=640 N/mm2
Tensione caratteristica di rottura ftk≥ftnom=800 N/mm2

SPECIFICHE SALDATURA

Elettrodi tipo E44/CL.3 UNI 5132-74 CLASSE 1

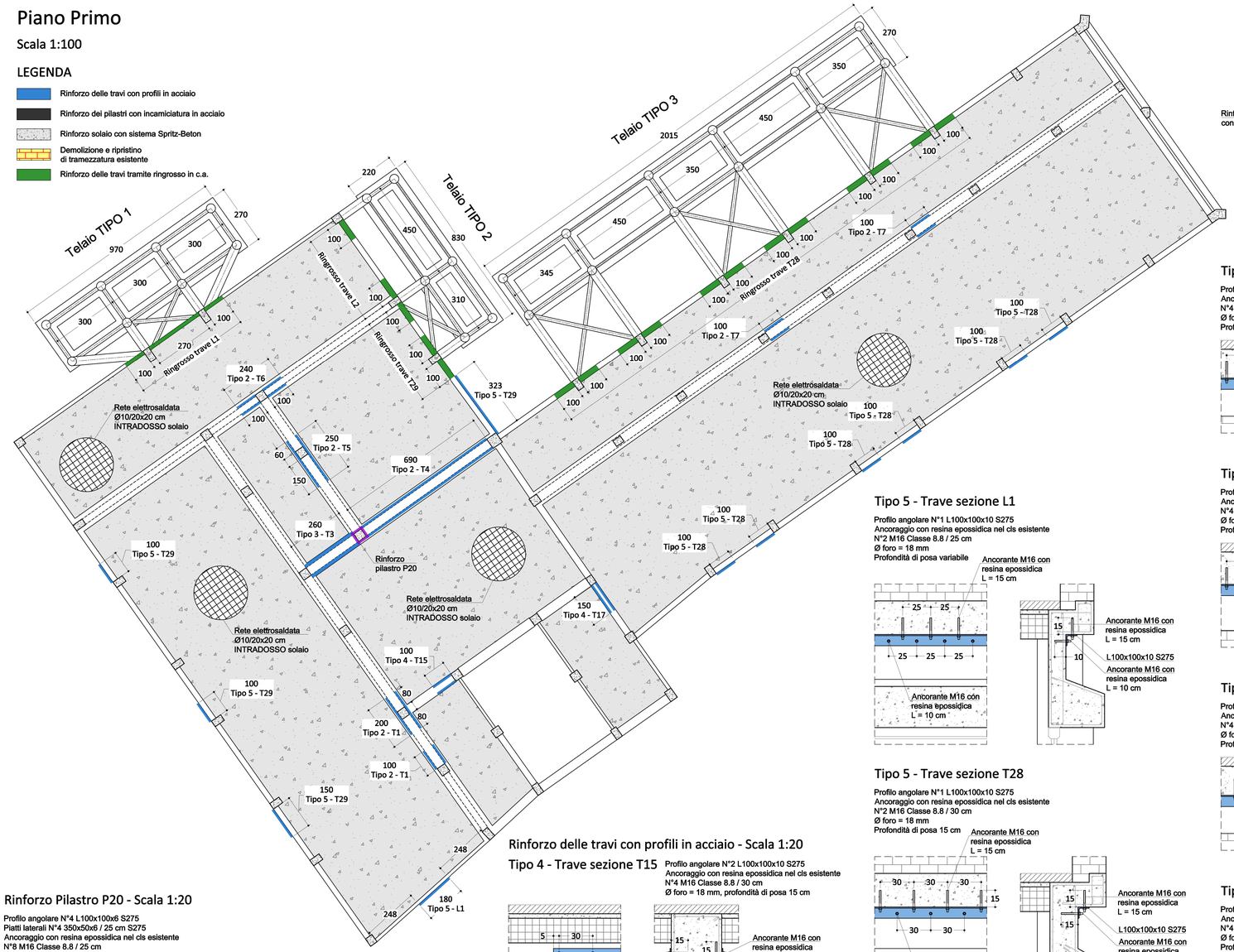


Piano Primo

Scala 1:100

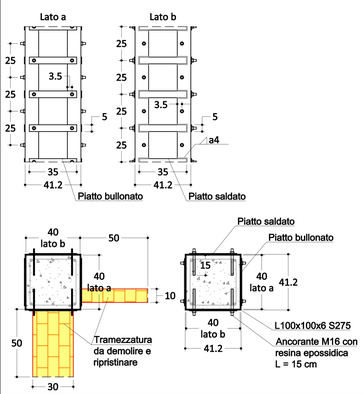
LEGENDA

- Rinforzo delle travi con profili in acciaio
- Rinforzo dei pilastri con incamiciatura in acciaio
- Rinforzo solaio con sistema Spritz-Beton
- Demolizione e ripristino di tramezzatura esistente
- Rinforzo delle travi tramite ringrosso in c.a.

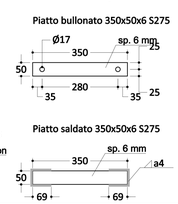


Rinforzo Pilastro P20 - Scala 1:20

Profilo angolare N°4 L100x100x6 S275
Piatti laterali N°4 350x50x6 / 25 cm S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°8 M16 Classe 8.8 / 25 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm



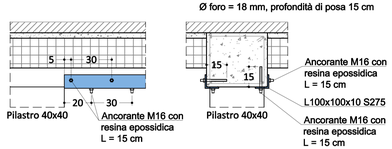
Dettagli piatti
Scala 1:10 (misure in mm)



Rinforzo delle travi con profili in acciaio - Scala 1:20

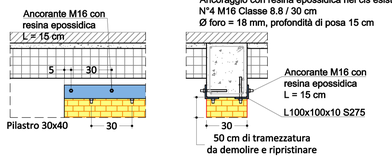
Tipo 4 - Trave sezione T15

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 30 cm
Ø foro = 18 mm, profondità di posa 15 cm



Tipo 4 - Trave sezione T17

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 30 cm
Ø foro = 18 mm, profondità di posa 15 cm



Tipo 3 - Trave sezione T3

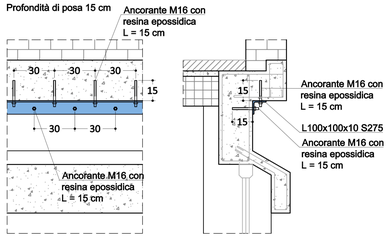
Profilo angolare N°2 L150x150x14 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°2 M16 Classe 8.8 / 15 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm

Tipo 5 - Trave sezione L1

Profilo angolare N°1 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°2 M16 Classe 8.8 / 25 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa variabile

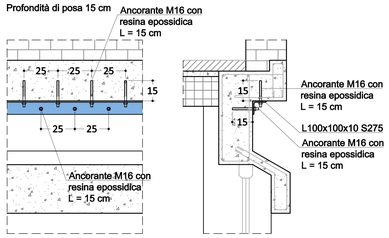
Tipo 5 - Trave sezione T28

Profilo angolare N°1 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°2 M16 Classe 8.8 / 30 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm

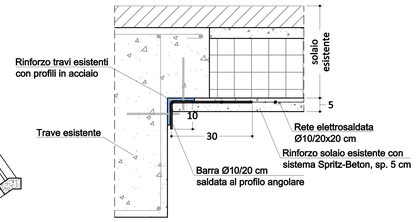


Tipo 5 - Trave sezione T29

Profilo angolare N°1 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°2 M16 Classe 8.8 / 25 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm

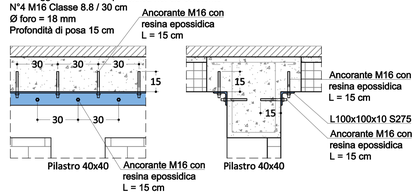


Particolare tipologico
Collegamento Spritz-Beton / Rinforzo travi
Particolare TAV PE_STR_05
Scala 1:10



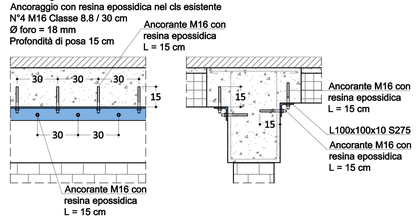
Tipo 2 - Trave sezione T1

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 30 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm



Tipo 2 - Trave sezione T4

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 30 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm

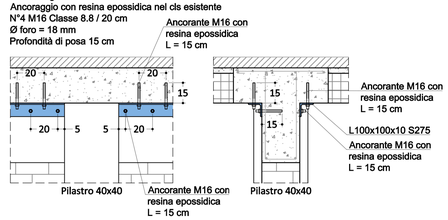


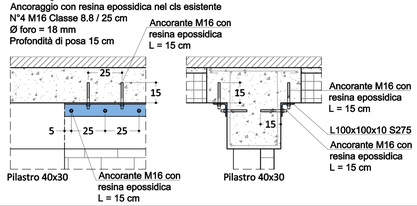
Tipo 2 - Trave sezione T5

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 25 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm

Tipo 2 - Trave sezione T6

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 20 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm



Tipo 2 - Trave sezione T7

Profilo angolare N°2 L100x100x10 S275
Ancoraggio con resina epossidica nel cls esistente
N°4 M16 Classe 8.8 / 25 cm
Ø foro = 18 mm
Profondità di posa 15 cm