

R.T.P.  
STUDIO DI INGEGNERIA ING. MARCO POLI - STUDIO INGEGNERIA GUIDETTI-SERRI  
STUDIO DI INGEGNERIA ING. FAUSTO VIESI - GEOL. ARRIGO GIUSTI



## Provincia di Reggio Emilia

Corso Garibaldi n. 59 - 42121 Reggio nell'Emilia



LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA  
SCUOLA SUPERIORE DI 2° GRADO "I.T.L. EINAUDI"  
DI CORREGGIO - 1° LOTTO  
CUP: C46F19000150001

Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU

### PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile unico procedimento:  
Arch. Raffaele Aliperti

Progettisti:

R.T.P.

STUDIO DI INGEGNERIA ING. MARCO POLI - STUDIO INGEGNERIA GUIDETTI-SERRI  
STUDIO DI INGEGNERIA ING. FAUSTO VIESI - GEOL. ARRIGO GIUSTI

### ELABORATO ST.02.05

INTERVENTI DI CARPENTERIA METALLICA PIANO COPERTURA

scala 1:50

AGOSTO 2022

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO
00	AGO. 2022	PROGETTO ESECUTIVO	ING. FAUSTO VIESI	ING. FAUSTO VIESI	ING. MARCO POLI

#### CALCESTRUZZO SETTI DI ELEVAZIONE

##### Calcestruzzo C32/40

Resistenza caratteristica cubica	$R_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83 R_{ck} = 33.2 \text{ N/mm}^2$
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	$\alpha_{cc} = 0.85$
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 18.81 \text{ N/mm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm} = 0.30 (f_{ck})^{2/3} = 3.10 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 5%)	$f_{ctk} 0.05 = 0.7 f_{ctm} = 2.17 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 95%)	$f_{ctk} 0.95 = 1.3 f_{ctm} = 4.03 \text{ N/mm}^2$
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$
Modulo elastico del calcestruzzo	$E_{cm} = 22000 (f_{cm}/10)^{3/4} = 31500 \text{ N/mm}^2$
Classe di esposizione	XC4 UNI EN 206-1
Classe di consistenza Slump	"S4/S5"
Copri ferro setti	min. 35 mm
Diametro max inerti	20 mm
Rapporto acqua-cemento	< 0.50
Additivi	EN 934-2
Contenuto max cloruri cls 0,20% (max contenuto di Cl rispetto alla massa del cemento)	

#### ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA

##### Acciaio S275JR

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 430 \text{ N/mm}^2$
Tensione di calcolo a trazione ed a compressione	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$
Modulo elastico	$E_s = 206 \text{ GPa}$

#### ACCIAIO PER BARRE FILETTATE, BULLONI E SALDATURE

Le indicazioni seguenti sono valide ove non diversamente indicato esplicitamente nei particolari:

Bulloni classe 8.8 - UNI EN ISO 898-1 (2013) - UNI EN 15048-1 (2007)

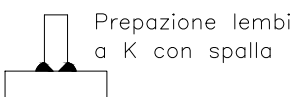
Dadi classe 8 - UNI EN ISO 898-2 (2012)

Saldature in officina di I classe a completa penetrazione a T a=min 6 mm UNI EN 12345

Saldature in cantiere a cordone d'angolo a=min 6 mm

Diametro Bulloni e Viti specificato nei particolari

Diametro fori per bulloni  $\phi = \phi + 2 \text{ mm}$



#### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

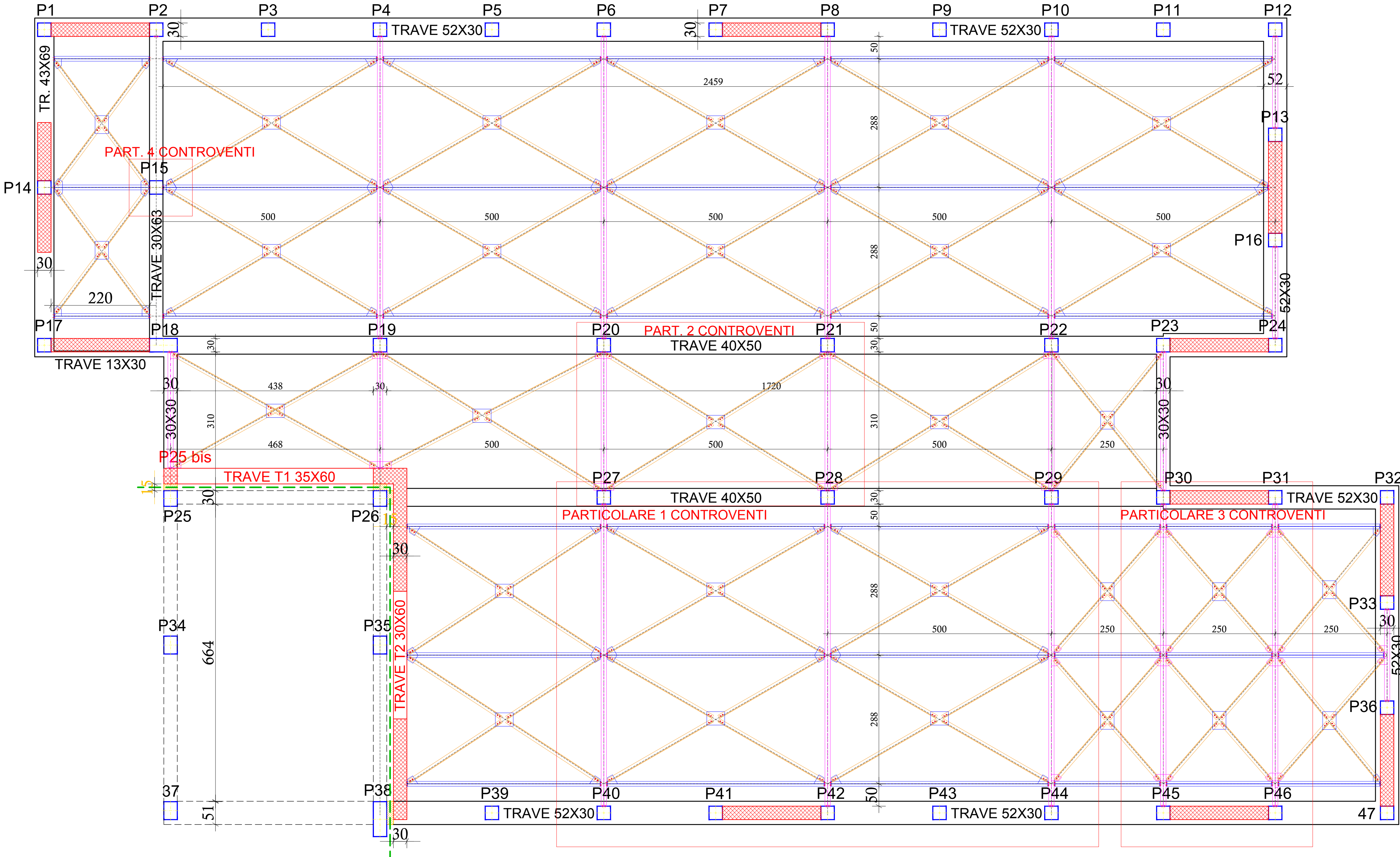
##### Acciaio B450C

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
Tensione di calcolo a trazione ed a compressione	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$
Modulo elastico	$E_s = 206 \text{ GPa}$

#### RESINA PER INGHISAGGI SU CALCESTRUZZO

RESINA TIPO HILTI HIT-RE 500 V4	
Resistenza a compressione	> 60 MPa
Resistenza a trazione	10 MPa
Allungamento a rottura	0,47 %
Modulo elastico	4300 N/mm <sup>2</sup>

## PIANTA STRUTTURA METALLICA DI CONTROVENTO PIANO DI COPERTURA LOTTO n°1 Scala 1:50



### LEGENDA:

- NUOVI SETTI IN C.A. DI CONTROVENTO DA 30 cm
- IPE 240
- IPE 220
- ANGOLARE LU80x8 mm

### NOTA BENE:

Il costruttivo della struttura  
metallica deve essere realizzato  
a seguito dell'accurato rilievo  
dello stato dei luoghi e  
sottoposto alla D.L. per  
l'approvazione finale