



CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO I - U.O.T. Progetti Complessi

COLLEFERRO- REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DELL'ISTITUTO IPSIA "PARODI DELFINO"

PROGETTO DEFINITIVO

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

STATO DI PROGETTO - BLOCCO E1 ARMATURA TRAVI PIANO PRIMO

TAV. ST_07_a
File: ST_07.PDF
DATA Dicembre 2022
REV. 02
Rapp.: 1:50
Piat: A0

DIREZIONE DEL DIPARTIMENTO I

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Paolo GIATTI

PROGETTISTI:
Arch. Stefano TONDI
Arch. Massimo MASTRO

COLLABORATORI:
Geom. Caterina DI ROCCO
P.E. Francesco Olivero
Arch. Jara Martino

PROGETTISTA COORDINATORE:
Arch. Gioacchino MASTRO

Altre collaborazioni:
Arch. F. Pellicani

TABELLA MATERIALI													Con riferimento D.M. 20.02.18 (Norme Tecniche per le costruzioni)									
CALCESTRUZZO		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)					Elasticità (DM 20.02.18)										
Calcestruzzo	Classe	Resistenza (MPa)	Modulo di elasticità (GPa)	Indice di consistenza (mm)	Classe	Resistenza (MPa)	Modulo di elasticità (GPa)	Indice di consistenza (mm)	Classe	Resistenza (MPa)	Modulo di elasticità (GPa)	Indice di consistenza (mm)										
Struttura di sostegno	C25/30	25	14	100	C25	25	14	100	C25	25	14	100										
Struttura di fondazione	C30/37	30	16	100	C30	30	16	100	C30	30	16	100										
Struttura in elevazione	C30/37	30	16	100	C30	30	16	100	C30	30	16	100										
Fondazioni profonde	C30/37	30	16	100	C30	30	16	100	C30	30	16	100										
ACCIAIO PER ARMATURA LENTA		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Elasticità (DM 20.02.18)										
Acciaio	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10										
Perforazioni	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10										
Perforazioni	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10										
Travi e nodi (seguono norme)	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10	B500S	500	205	10										
RESINE E BOIACCHE		Descrizione					Descrizione					Descrizione										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi					Resine per ancoraggi										
Resine per ancoraggi		Resine per ancoraggi</																				



**COLLEFERRO- REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE
DELL'ISTITUTO IPSIA "PARODI DELFINO"**


PROGETTO DEFINITIVO
 Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

STATO DI PROGETTO -
BLOCCO E1
ARMATURA TRAVI PIANO PRIMO

File: ST_07.PDF

REV. 02

1:50	
1:20	

<p>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:</p> <p>Ing. Paolo QUATTROCIARI</p> 	<p>PROGETTISTI:</p> <p>Ing. Stefano DI PASQUALE Arch. <i>[Signature]</i></p> 	<p>COLLABORATORI:</p> <p>Geom. Calogero DI ROCCO P.E. Francesco Olivero Arch. Ippolito Marino</p>
<p>PROGETTISTA COORDINATORE:</p> <p>Arch. <i>[Signature]</i> O MASTO</p> 		<p>Altre collaborazioni:</p> <p>Arch. F. Pellicani</p>

Ing. Stefano TRANQUILLI
Arch. Alessandro TRANQUILLI
Stefano

ORDINE INGEGNERI
ROMA
N° 23066

Geom. Cologero DI ROCCO
P.E. Francesco Oliviero
Arch. Daria Marino

<p>PROGETTISTA COORDINATORE:</p> <p>Arch. Giancarlo MASTO</p>  		<p>Altre collaborazioni:</p> <p>Arch. F. Pellicanà</p>
---	---	--



TABELLA MATERIALI Con riferimento D.M. 20.02.18 [Norme Tecniche per le costruzioni]													
CALCESTRUZZO	Classe di resistenza dei materiali (EN 12601:16)			Classe di esposizione (EN 12601:16)			Classe di consistenza (EN 12601:16)			Coefficiente (EN 12601)	Densità massima (kg/m³)	Rapporto massa/volume (kg/m³)	
	C40/50	C50/60	C60/70	C40/50	XC3	XC2	XC1	XA3	XA2				XA1
Struttura a sostegno	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	45	30	0,60
Struttura in fondazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	30	0,60
Struttura in elevazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	30	0,55
Fondazioni profonde	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	30	0,43

CALCESTRUZZO	Classe di resistenza del materiale (D.M. 2012.18)				Classe di esposizione (D.M. 19.106.1)			Classe di consistenza (D.M. 12.10-2)				Coppellavoro (%)	Diametro massimo (mm)	Rapporto massimo acqua/cemento	
	C25/30	C30/36	C35/45	C40/50	XC1	XC2	XC3	XC4	S1	S2	S3				S4
Strutture di sostegno						X						X	45	30	0,60
Strutture in fondazione												X	60	30	0,60
Strutture in elevazione						X						X	45	20	0,55
Fondazioni profonde								X				X	60	20	0,40

ACCIAIO PER ARMATURA LENTA	Classe di resistenza dei materiali (D.M.20.02.18)			Trattamento superficiale	
	B500C	B500C	B500C5	Adesivo epoxico	Minerale
Ordinario			300N/mm ²	E	
Prestresato			400N/mm ²	E	
Paccaggio	X		400N/mm ²	E	
Trattati e imballaggio (previsti)		E	100N/mm ²		X

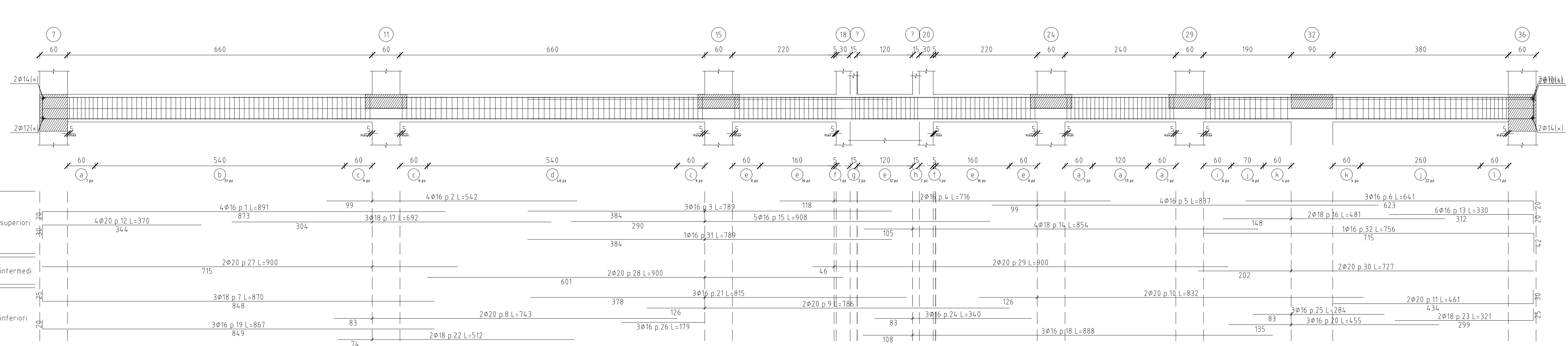
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI	Classe di resistenza dei materiali (D.M.20.02.18)				
	S235	S275	S355	S500 MC	Fusibile 400N/mm ²
Puntelli		E		270N/mm ²	400N/mm ²

RESINE E BIOACCHE	Descrizione	ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Caratteristiche delle unioni bullonate	
Resina per ancoraggi su muratura				Classe	
Resina per ancoraggi su c.a.				Sistemi di	Bulloni e
Inchiodi per consolidamento muratura				E.3	
Adesivo monocompo per consolidamento volte				E.3	
Adesivo bicompo per consolidamento volte				E.3	

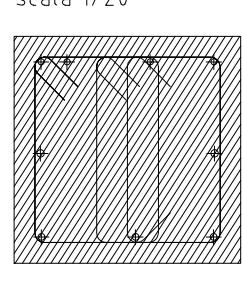
<p>PRESCRIZIONI TECNICHE</p>	<p>NOTE PER SOVRAPPOSIZIONI ED ANCORAGGI Ove non diversamente specificato -Sovrapposizioni minima Ø60 -Ancoraggi min Ø40</p>	<p>PRESCRIZIONI TECNICHE</p>	<p>1)Prima dell'inizio delle lavorazioni tutte le misure riportate nel disegno dovranno essere verificate in opera a cura del costruttore 2)L'appaltatore è tenuto a predisporre</p>
-------------------------------------	--	-------------------------------------	--

di efficacia di tutti gli elementi strutturali e di tutti i nodi, evidenziando le eventuali interferenze tra gli elementi strutturali e tra questi ed altri elementi e/o di finitura

scala 1/50
Acciaio B450C; Calcestruzzo C28/35

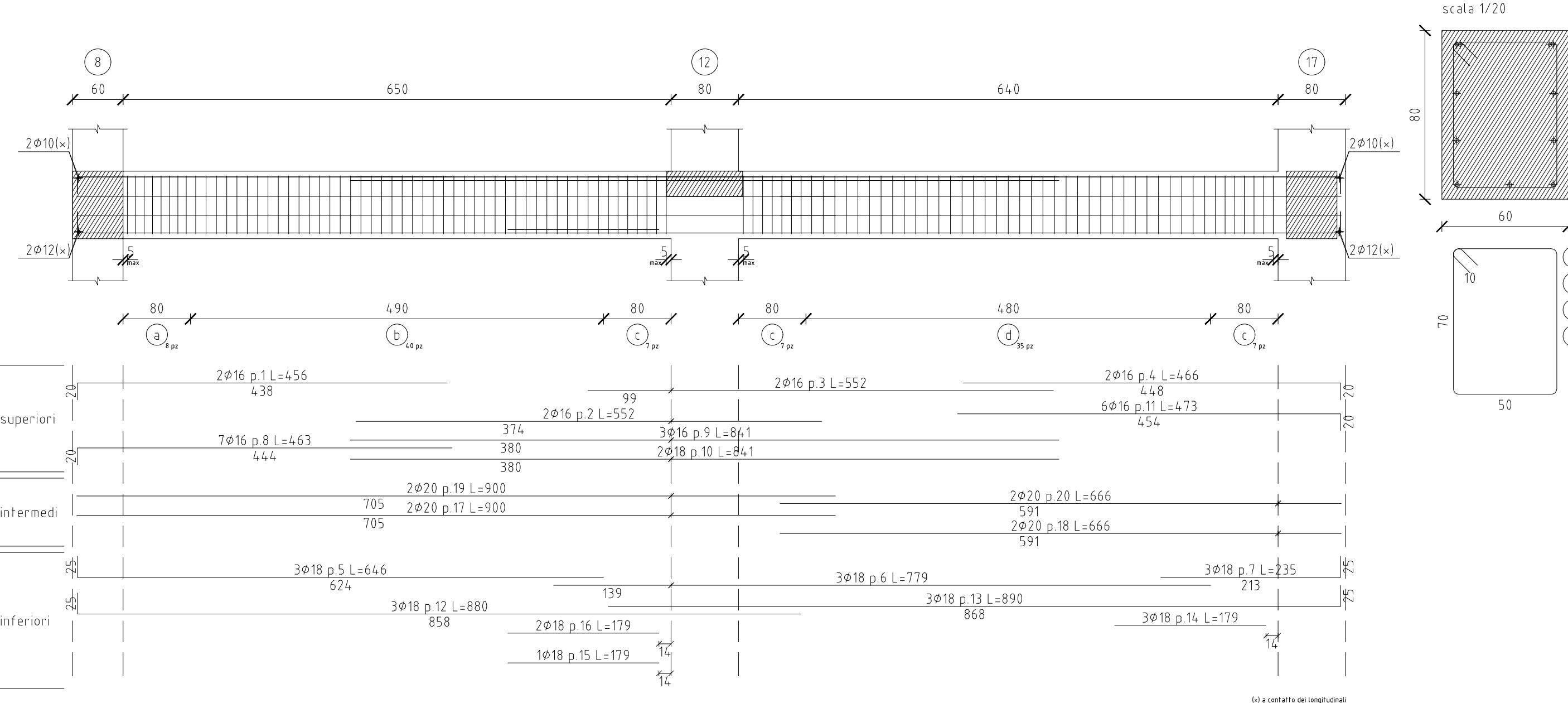


scala 1/20

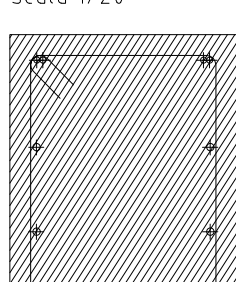


- 60
- 15
- (a) $\phi 10/9 \text{ L} = 76 \text{ (34)}$
(b) $\phi 10/11 \text{ L} = 76 \text{ (51)}$
(c) $\phi 10/10 \text{ L} = 76 \text{ (18)}$
(d) $\phi 10/12 \text{ L} = 76 \text{ (46)}$
- 10
- 50
- (a) $\phi 10/9 \text{ L} = 129 \text{ (34)}$
(b) $\phi 10/11 \text{ L} = 129 \text{ (51)}$
(c) $\phi 10/10 \text{ L} = 129 \text{ (18)}$
(d) $\phi 10/12 \text{ L} = 129 \text{ (46)}$
(f) $\phi 10/5 \text{ L} = 219 \text{ (2)}$
(g) $\phi 10/8 \text{ L} = 219 \text{ (2)}$
(h) $\phi 10/7 \text{ L} = 219 \text{ (2)}$
(i) $\phi 10/10 \text{ L} = 219 \text{ (6)}$
(j) $\phi 10/12 \text{ L} = 219 \text{ (28)}$
(k) $\phi 10/15 \text{ L} = 219 \text{ (8)}$
(l) $\phi 10/9 \text{ L} = 219 \text{ (7)}$
- 10
- 50
- 36
- (a) $\phi 10/10 \text{ L} = 187 \text{ (56)}$
(b) $\phi 10/12 \text{ L} = 187 \text{ (56)}$

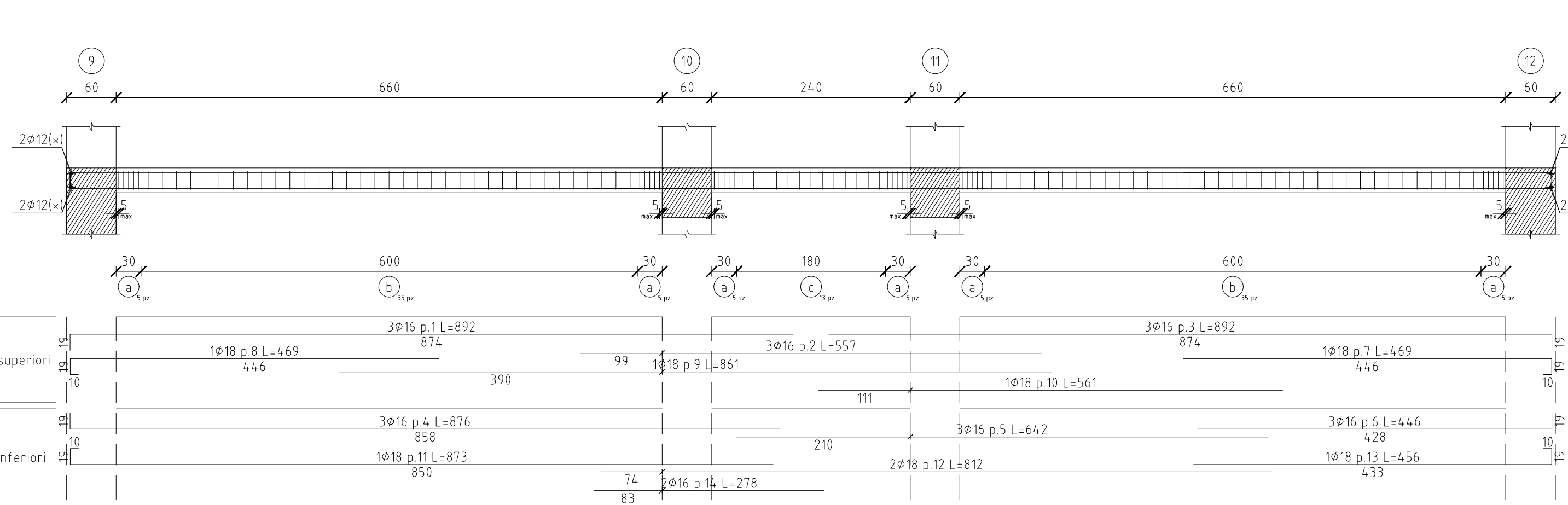
scala 1/50
Acciaio B450C; Calcestruzzo C28/35



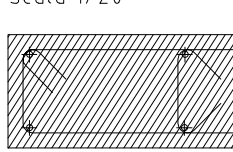
scala 1/20



scala 1/50
Acciaio B450C; Calcestruzzo C28/35

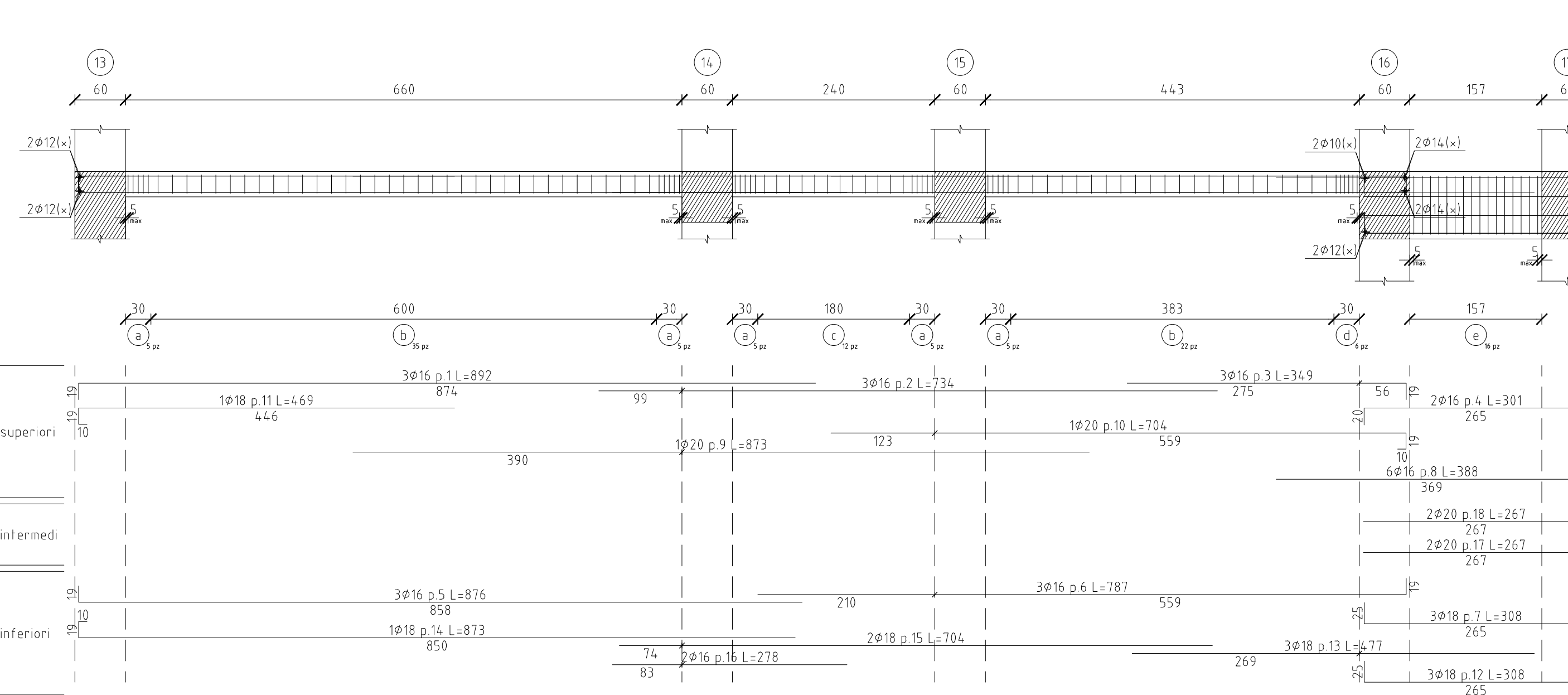
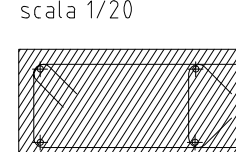


scale 1/20

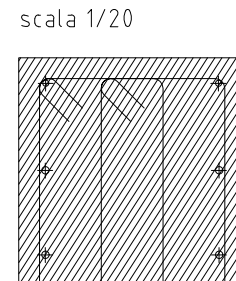


-
- Figure 1 shows schematic diagrams of the test specimens. (a) is a circular specimen with a diameter of 10 mm and a length of 90 mm. (b) is a rectangular specimen with a width of 10 mm and a length of 83 mm. Both specimens are shown with a central hole of diameter 6 mm. The diagrams are labeled with dimensions and hole sizes.

scala 1/50
Acciaio B450C; Calcestruzzo C28/35

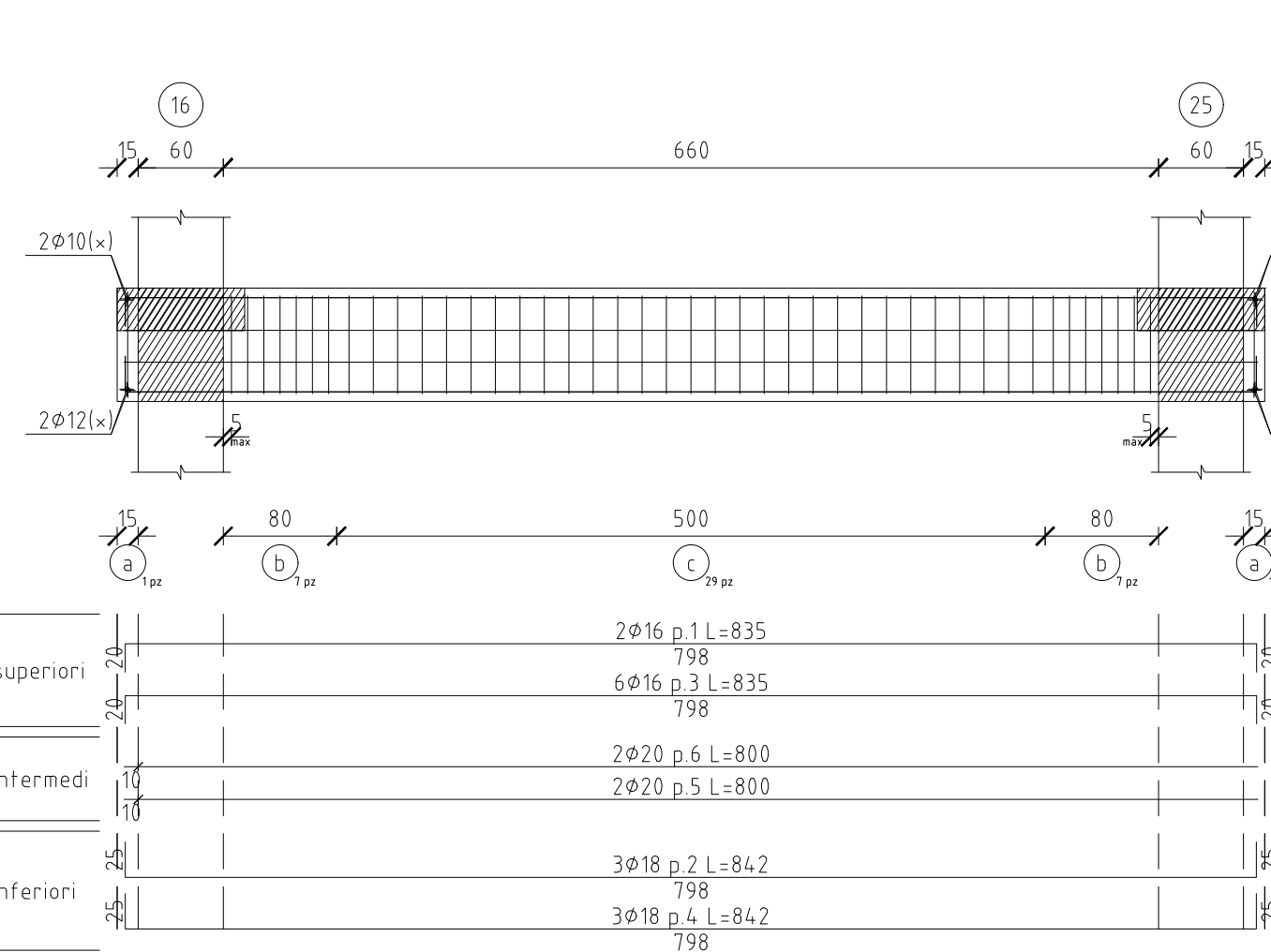
Sezione 13-
scala 1/20

- 90
- 23
- (a) $\phi 10/6 \text{ } l=49$ (25)
(b) $\phi 10/17 \text{ } l=49$ (57)
(c) $\phi 10/15 \text{ } l=49$ (12)
(d) $\phi 10/5 \text{ } l=49$ (6)
- 23
- 10
- 83
- (a) $\phi 10/6 \text{ } l=231$ (25)
(b) $\phi 10/17 \text{ } l=231$ (57)
(c) $\phi 10/15 \text{ } l=231$ (12)

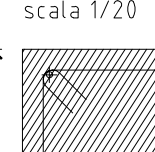
Sezione Ib -
scala 1/20

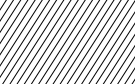
-
- Technical drawing of a mechanical part. The top view is a rectangle with a width of 60 and a depth of 70. The front view is a rectangle with a width of 34 and a height of 70. The part has a central hole with a diameter of $\varnothing 10/10$ (L=227 [16]). The part is shown in a perspective view with a hatched top surface.

scala 1/50
Acciaio B450C; Calcestruzzo C28/35



scale 1/20



- 
- a) Ø10/15 l=259 (2)
b) Ø10/11 l=259 (14)
c) Ø10/17 l=259 (29)



CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO I - U.O.T. Progetti Complessi

COLLEFERRO- REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DELL'ISTITUTO IPSIA "PARODI DELFINO"



PROGETTO DEFINITIVO

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

STATO DI PROGETTO - BLOCCO E1 ARMATURA TRAVI PIANO PRIMO

TAV. ST_07_c
File: ST_07.PDF
DATA Dicembre 2022
REV. 02

DIREZIONE DEL DIPARTIMENTO I

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Paolo QUATTRO

PROGETTISTI:
Arch. Stefano TADDEI

COLLABORATORI:
Geom. Calogera DI ROCCO
P.E. Francesco Oliviero
Arch. Jara Maria

PROGETTISTA COORDINATORE:
Arch. Gioacchino MASTO

Altre collaborazioni:
Arch. F. Pellicani

TABELLA MATERIALI (Con riferimento D.M. 20.02.18 (Norme Tecniche per le costruzioni))											
CALCESTRUZZO		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	C55/66	C60/70	C65/77	C70/85	C75/90
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO PER ARMATURA LENTA		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno	X										
Struttura di fondazione	X										
Struttura di elevazione	X										
Fondazioni profonde	X										
ACCIAIO DA CARPENTERIA ED UNIONI		Classi di resistenza dei materiali (DM 20.02.18)					Classi di resistenza (DM 20.02.18)			Classi di resistenza (DM 20.02.18)	
	A240	A240C	A240D	A240E	A240F	A240G	A240H	A240I	A240J	A240K	A240L
Struttura di sostegno											