



Regione Siciliana
Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità
Siciliana

Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali
MESSINA



Università degli Studi
di
MESSINA

Area Servizi Tecnici

RISANAMENTO CONSERVATIVO, CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E
ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA BIBLIOTECA REGIONALE
UNIVERSITARIA "GIACOMO LONGO" DI MESSINA
PROGETTO ESECUTIVO

Programma lotto 2012



Relazione di calcolo – Scale in c.a.

Elaborato

VALIDAZIONE			Elaborato PE.S.RC.03
AGGIORNAMENTO			
MESSINA			
Progetto Architettonico Arch. Mirella Vinci Ing. Salvatore Stopo Arch. Enrico Zaccone Geom. Vincenzo Reale Ing. Roberto Mazzullo	Il Responsabile del Procedimento Arch. Salvatore Scuto	Progetto Strutture e Impianti Ing. Silvio Lacquaniti Ing. Giovanni Lupo Collaboratori: Geom. Nunzio Chillè	

IL RESPONSABILE U.O. VI
Arch. Maria Mercurio

IL SOPRINTENDENTE
Arch. Rocco G. Scimone

IL RESPONSABILE AREA SERVIZI TECNICI
Ing. Francesco Oteri

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
Universitaria “Giacomo Longo” di Messina
Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.
Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

**RISANAMENTO CONSERVATIVO, CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE
E ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA BIBLIOTECA REGIONALE
UNIVERSITARIA “GIACOMO LONGO” DI MESSINA
Progetto esecutivo – Strutture**

RELAZIONE di CALCOLO SCALE IN C.A.

Messina, Giugno 2014

INTRODUZIONE

In questa relazione si riporta il calcolo di due scale in c.a. a servizio dell’edificio già destinato alla biblioteca regionale di Messina ricadente all’interno del plesso centrale dell’Università degli studi di Messina.

In particolare, le due scale saranno entrambe realizzate con struttura portante in c.a., e saranno tuttavia differenti per tipologia. Infatti, la scala tipo A, sarà realizzata sulla base di un pilastro centrale in c.a. di sezione rettangolare 190/200 cm per 60cm, che si svilupperà per tutta l’altezza del fabbricato fino alla quota di 14.50m. Su di esso saranno realizzati i gradini a sbalzo, e delle travi a sbalzo sulle quali verranno innestati i pianerottoli di riposo e di piano.

Per quanto concerne la scala tipo B, essa sarà il prolungamento di quella in c.a. attualmente esistente che conduce dal piano a quota 5.75m al piano a quota 8.50m. In tal modo essa condurrà, a partire da quest’ultima quota, alla quota del piano intermedio di progetto 11.50m.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per il calcolo sismico della struttura si è fatto riferimento alle seguenti normative:

- 1) D.M. Infrastrutture 14/01/2008:
“Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”.
- 2) D.M. 9 gennaio 1996:
“Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione e il collaudo delle opere in c.a. normale, precompresso e per le strutture metalliche”.
- 3) D.M. 16 gennaio 1996
“Norme tecniche relative ai “Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”.
- 4) O.P.C.M. 3274 del 20/03/2003 e s.m.i.
“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”.
- 5) Circolare n.617 del 02/02/2009
“Nuova Circolare esplicativa delle Norme Tecniche per le Costruzioni”.

Le normative suddette sono contenute nel Supplemento Ordinario n.30 alla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008, nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 febbraio 1996 - serie generale e nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 217 del 16 settembre 1996.

1.3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI UTILIZZATI

I materiali da impiegarsi nella realizzazione del solaio intermedio con struttura in acciaio dovranno rispettare le seguenti caratteristiche chimico-fisiche in termini di resistenza caratteristica:

➤ **Calcestruzzo**

In fase progettuale, si adotta un calcestruzzo con classe di resistenza pari a C25/30 (punto 4.1 del D.M. 14/01/2008), con resistenza caratteristica cubica a compressione pari a $R_{ck} = 300 \text{ kg/cm}^2$, e resistenza caratteristica cilindrica a compressione pari a $f_{ck} = 0.83 \cdot R_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$.

Si assume un modulo di Young istantaneo, tangente all'origine del diagramma $\sigma - \varepsilon$, deducibile dalla relazione: $E_c = 5700 \sqrt{R_{ck}} = 312200 \text{ kg/cm}^2$.

Il coefficiente di Poisson lo si pone pari a $\nu = 0,2$ mentre quello di dilatazione termica è $10 \times 10^{-6} \text{ C}^{-1}$; il peso del conglomerato è da assumersi pari a 2500 kg/m^3 .

La resistenza di calcolo del calcestruzzo a compressione semplice è calcolata come (punto 4.1.2.1.1 del citato D.M.):

$$f_{cd} = \frac{\alpha_{cc} \cdot f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{0.85 \cdot f_{ck}}{1.5} = 141.6 \text{ kg/cm}^2;$$

essendo γ_c un coefficiente di sicurezza che limita la probabilità che tale valore di resistenza non venga raggiunto (frattile), e che assume il valore di 1,5 per gli stati limite ultimi.

Per il calcestruzzo si adotta un diagramma convenzionalmente parabola – rettangolo, la cui ordinata massima è pari a f_{cd} ed a cui corrisponde una deformazione al limite elastico pari a $\varepsilon_{c2} = 0.002$ ed una deformazione ultima alla rottura pari a $\varepsilon_{cu} = 0.0035$.

Il valore medio della resistenza a trazione semplice (assiale) in mancanza di diretta sperimentazione può essere assunto pari a:

$$f_{cm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{2/3} = 11.90 \text{ kg/cm}^2$$

ed il cui valore caratteristico si assume pari a:

$$f_{ctk} = 0.7 \cdot f_{cm} = 8.33 \text{ kg/cm}^2.$$

Il valore medio della resistenza a trazione per flessione in mancanza di diretta sperimentazione può essere assunto pari al 20% in più di quello a trazione semplice, ed il suo valore caratteristico si assume pari a :

$$f_{ctk} = 1.3 \cdot f_{cm} = 18.56 \text{ kg/cm}^2.$$

Sulla base di questi valori caratteristici, la resistenza di calcolo a trazione risulterà pari a:

$$f_{cd} = \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = \frac{18.56}{1.5} = 12.37 \text{ kg/cm}^2;$$

➤ **Acciaio per armature**

Per l'acciaio si è usato il tipo FeB 44K ad aderenza migliorata, con valore della tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} = 4300 \text{ kg/cm}^2$ ed il cui modulo elastico si assume pari a $E_f = 2100000 \text{ kg/cm}^2$.

Le resistenze di calcolo sono ottenute come rapporto tra le resistenze caratteristiche e opportuni coefficienti di sicurezza, variabili in relazione allo stato limite considerato.

Nel caso specifico, per gli stati limite ultimi, risulta:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{4300}{1,15} = 3739.1 \text{ kg/cm}^2$$

avendo assunto un coefficiente di sicurezza pari a $\gamma_s = 1.15$.

➤ **Acciaio strutturale**

Per l'acciaio (punto 11.3.4.1 del D.M. 14/01/2008) delle travi principali è stato utilizzato il tipo S355 ovvero Fe510 conforme alla norma della serie UNI EN 10025 (per i laminati) che presenta una tensione caratteristica a rottura pari a

$$f_{uk} = 510 \text{ N/mm}^2 (5100 \text{ kg/cm}^2)$$

ed una tensione caratteristica allo snervamento pari a

$$f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2 (3550 \text{ kg/cm}^2)$$

Il modulo elastico è pari a $E_f = 2100000 \text{ kg/cm}^2$, il coefficiente di Poisson si adotta pari a $\nu = 0.3$

ed il modulo di elasticità trasversale pari a $G = \frac{E}{2(1+\nu)} \text{ kg/cm}^2$.

Il coefficiente di espansione termica lineare pari a $\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ e la densità pari a $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$.

Nelle verifiche di sicurezza si adatterà un coefficiente parziale di sicurezza sul materiale pari a $\gamma_{M0} = 1.05$ (punto 4.2.4.1 del D.M. 14/01/2008).

ANALISI DEI CARICHI

L'analisi dei carichi viene svolta distinguendo i carichi agenti sui pianerottoli, da quelli agenti sulla rampa, sulla base della seguente distribuzione, nella quale sia per i pianerottoli che per le rampe si è utilizzato un carico variabile pari a 400 kg/m^2 come previsto al punto 3.1.4 del D.M. 14.01.2008 per ambienti di categoria C2.

➤ **Pianerottoli**

Soletta piena in c.a. dello spessore di 20 cm $\rho_{cls} \times t_{soletta} = 2500 \times 0.20 = 500 \text{ kg/m}^2$

Pavimentazione in marmo dello spessore di 2 cm $\gamma_{marmo} \times t_{marmo} = 2700 \times 0.02 = 54 \text{ kg/m}^2$

Malta di allettamento dello spessore di 2 cm $\gamma_{malta} \times t_{malta} = 2100 \times 0.02 = 42 \text{ kg/m}^2$

Intonaco di intradosso dello spessore di 1.5 cm $\gamma_{intonaco} \times t_{intonaco} = 1800 \times 0.015 = 27 \text{ kg/m}^2$

Totale carico permanente $G_k = 623 \text{ kg/m}^2$

Totale carico variabile $Q_k = 400 \text{ kg/m}^2$

➤ **Rampa**

Soletta piena in c.a. dello spessore di 20 cm $\rho_{cls} \times t_{soletta} = 2500 \times 0.20 = 500 \text{ kg / m}^2$

Gradini in calcestruzzo, n. 3 al metro di sviluppo in proiezione

$$\rho_{cls} \times \frac{a+p}{2} \times 3 = 2400 \times \frac{0.16 \times 0.33}{2} \times 3 = 190 \text{ kg / m}^2$$

Pedata in marmo dello spessore di 2 cm $\gamma_{marmo} \times t_{marmo} = 2700 \times 0.02 = 54 \text{ kg / m}^2$

Alzata in marmo dello spessore di 1 cm, n.3 al metro di sviluppo in proiezione

$$\gamma_{marmo} \times t_{marmo} \times a \times 3 = 2700 \times 0.01 \times 0.16 \times 3 = 12.96 \text{ kg / m}^2$$

Intonaco di intradosso dello spessore di 1.5 cm $\gamma_{intonaco} \times t_{intonaco} = 1800 \times 0.015 = 27 \text{ kg / m}^2$

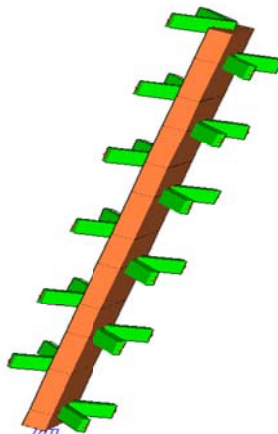
Totale carico permanente $G_k = 783.96 \text{ kg / m}^2$

Totale carico variabile $Q_k = 400 \text{ kg / m}^2$

SCALA TIPO A

La scala è costituita da un pilastro centrale in c.a. dal quale si dipartono i gradini a sbalzo dalle rampe e due travi che sorreggono i pianerottoli di riposo e di sbarco; alla base detto pilastro risulta incastrato ad un plinto in c.a. poggiante su micropali che risulta allo stato di fatto esistente. Nel seguito si riporterà anche la verifica di detto plinto esistente in funzione delle azioni trasmesse dal pilastro medesimo.

La sezione del pilastro è 190/200cm per 60cm, presenta una altezza pari a 14.50m, e le travi a sbalzo avranno sezione pari a 30x34 e 30x50 in funzione della quota raggiunta. Lo schema strutturale tridimensionale di calcolo è il seguente:



Tabulato di verifica

Lavoro: **scala con pilastro centrale** Intestazione lavoro: **pilastro centrale**
 Elemento: **TRAVE** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella travi**
 Descrizione: **travi a sbalzo**
 Spunt. I **30.0** cm Spunt. J **30.0** cm
 Rck: **300.00** kg/cm² fyk: **4580.0** kg/cm²
 Copriferro superiore: **3.0** cm Copriferro inferiore: **3.0** cm Copriferro laterale: **3.0** cm
 Verifica in ottemperanza alle NTC2008 $x/d \leq 0.30$
 Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**

ASTA NUM. 1 NI 2 NF 14 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
cm		kg			kg*m		cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx		cmq/m	cm				
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

15	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

16	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

17 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 2 NI 2 NF 13 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm										
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

5	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

6	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 3 NI 1 NF 16 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg			kg*m			cmq			Fx,M Bielle V,Mx		cmq/m	cm				
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

15	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

16 136 -0 -85 76 0 26 59 4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.01 0.00 0.02 0.00 0.00 --
 17 136 -0 -85 -41 0 -14 59 3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.01 0.00 0.02 0.00 0.00 --

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1 153 -0 -55 0 0 -0 34 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 2 153 -0 -42 -41 0 -7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 3 153 -0 -42 -76 0 -13 26 3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 4 153 -0 -42 76 0 13 26 4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 5 153 -0 -42 41 0 7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 6 153 -0 -42 41 0 7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 7 153 -0 -42 -76 0 -13 26 3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 8 153 -0 -42 76 0 13 26 4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 9 153 -0 -42 -41 0 -7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 10 153 -0 -42 -41 0 -7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 11 153 -0 -42 -76 0 -13 26 3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 12 153 -0 -42 76 0 13 26 4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 13 153 -0 -42 41 0 7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 14 153 -0 -42 41 0 7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 15 153 -0 -42 -76 0 -13 26 3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 16 153 -0 -42 76 0 13 26 4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 17 153 -0 -42 -41 0 -7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1 170 -0 0 0 0 0 0 3.08 3.08 4.21 3.08 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 --
 2 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 3 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 4 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 5 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 6 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 7 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 8 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 9 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 10 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 11 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 12 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 13 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 14 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 15 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 16 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 17 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 4 NI 1 NF 17 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

	cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M Bielle V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-0	-551	-0	0 0 468	3.08 3.08 4.21	3.08 0.14 0.06 0.03 0.15 0.00 0.00 11.2
2	0	-0	-424	-76	0 -129 360	3.08 4.21 4.21	3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

5	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

6	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 5 NI 3 NF 19 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	cmq	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	cm	cm	cm		
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

15	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

16 153 -0 -42 76 0 13 26 4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --
 17 153 -0 -42 -41 0 -7 26 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 --

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1 170 -0 0 0 0 0 0 3.08 3.08 4.21 3.08 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 --
 2 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 3 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 4 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 5 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 6 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 7 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 8 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 9 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 10 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 11 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 12 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 13 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 14 170 -0 0 41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 15 170 -0 0 -76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 16 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 17 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 6 NI 3 NF 18 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	cm	cm	cm		
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1 17 -0 -496 -0 0 0 468 3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.06 0.02 0.13 0.00 0.00 11.2
 2 17 -0 -382 -76 0 -116 360 3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.10 0.00 0.00 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

5	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

6	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 7 NI 5 NF 21 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

 cm kg kg*m cmq Fx,M Bielle V,Mx cmq/m cm

1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

15	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

16 170 -0 0 76 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --
 17 170 -0 0 -41 0 0 0 3.08 3.08 3.08 3.08 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 --

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 8 NI 5 NF 20 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm										
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

5	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 9 NI 7 NF 23 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg			kg*m			cmq			Fx,M Bielle V,Mx			cmq/m	cm			
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

15	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 10 NI 7 NF 22 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO																		
	cm	kg			kg*m		cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx		cmq/m		cm			
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

5	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 11 NI 9 NF 25 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	cmq	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	cm	cm	cm		
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

15	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 12 NI 9 NF 24 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
cm		kg			kg*m		cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx		cmq/m		cm			
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
---	----	----	------	----	---	---	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

5	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 13 NI 11 NF 27 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg		kg*m	cmq			Fx,M Bielle V,Mx				cmq/m	cm					
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

12	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

15	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 14 NI 11 NF 26 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

	cm		kg		kg*m		cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx		cmq/m		cm			
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
---	----	----	------	---	---	---	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

4	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 15 NI 4 NF 29 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg			kg*m			cmq			Fx,M Bielle V,Mx		cmq/m	cm				
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 16 NI 4 NF 28 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto
PASSO																
--	cm	kg			kg*m		cmq						Fx,M Bielle V,Mx	cmq/m	cm	

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
---	----	----	------	---	---	----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

4	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 17 NI 6 NF 31 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

	cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.06 0.03 0.15 0.00 0.00 11.2
2	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
3	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
4	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
5	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
7	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
8	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
9	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
10	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

11	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

14	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 18 NI 6 NF 30 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg			kg*m			cmq	Fx,M Bielle			V,Mx	cmq/m	cm				
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
---	----	----	------	---	---	---	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

4	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 19 NI 8 NF 33 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	cm	kg			kg*m			cmq	Fx,M Bielle V,Mx			cmq/m	cm					
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

11	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

14	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 20 NI 8 NF 32 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

	cm		kg		kg*m		cmq	Fx,M Bielle V,Mx				cmq/m	cm					
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1	34	-0	-441	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
---	----	----	------	----	---	---	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 21 NI 10 NF 35 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	--	-----			-----			-----				-----						
	cm	kg			kg*m			cmq				Fx,M Bielle V,Mx cmq/m cm						
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

11	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 22 NI 10 NF 34 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto
PASSO																
--	cm	kg			kg*m		cmq			Fx,M Bielle	V,Mx		cmq/m	cm		

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
10	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
---	-----	----	------	----	---	----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

3	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 23 NI 12 NF 37 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO																		
	cm	kg			kg*m			cmq		Fx,M Bielle	V,Mx		cmq/m		cm			
1	0	-0	-551	-0	0	0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.03	0.15	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
4	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
5	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
6	0	-0	-424	41	0	70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
8	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

10	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
11	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
12	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
14	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
16	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	-0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	-0	0	-0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

11	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	68	-0	-331	-0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	-0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	-0	0	-0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	-0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
2	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	-0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	-0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

13	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	-0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
3	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

ASTA NUM. 24 NI 12 NF 36 SEZ. Rp B= 20.0 H= 50.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.
 qy medio: 2.5000 -5.0000 -2.5000 kg/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x Fx Fy Fz Mx My Mz APOST AANT AINF ASUP x/d Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

	cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-0	-551	0	0	0	468	3.08 3.08 4.21 3.08 0.14 0.06 0.03 0.15 0.00 0.00 11.2
2	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
3	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
4	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
5	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
6	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
7	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
8	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
9	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
10	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
11	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
12	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
13	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
14	0	-0	-424	76	0	129	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
15	0	-0	-424	-41	0	-70	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
16	0	-0	-424	41	0	70	360	4.21 3.08 4.21 3.08 0.14 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2
17	0	-0	-424	-76	0	-129	360	3.08 4.21 4.21 3.08 0.19 0.05 0.02 0.11 0.00 0.00 11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	17	-0	-496	0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
3	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
4	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
5	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
6	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
7	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
8	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
9	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
10	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
11	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
12	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
13	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
14	17	-0	-382	76	0	116	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
15	17	-0	-382	-41	0	-63	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
16	17	-0	-382	41	0	63	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
17	17	-0	-382	-76	0	-116	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	34	-0	-441	0	0	-0	468	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.12	0.00	0.00	11.2
2	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
3	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
4	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
5	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
6	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
7	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
8	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
9	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
10	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
11	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
12	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
13	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
14	34	-0	-339	76	0	103	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
15	34	-0	-339	-41	0	-56	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
16	34	-0	-339	41	0	56	360	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
17	34	-0	-339	-76	0	-103	360	3.08	4.21	4.21	3.08	0.19	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	51	-0	-386	0	0	0	433	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	11.2
2	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
3	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
4	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
5	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
6	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
7	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
8	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
9	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
10	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
11	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
12	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
13	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
14	51	-0	-297	76	0	91	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
15	51	-0	-297	-41	0	-49	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
16	51	-0	-297	41	0	49	333	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2
17	51	-0	-297	-76	0	-91	333	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1	68	-0	-331	0	0	-0	343	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	11.2
2	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
3	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
4	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
5	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
6	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
7	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
8	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
9	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
10	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
11	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
12	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
13	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
14	68	-0	-255	76	0	78	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
15	68	-0	-255	-41	0	-42	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
16	68	-0	-255	41	0	42	264	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
17	68	-0	-255	-76	0	-78	264	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	85	-0	-276	0	0	0	263	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	11.2
2	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
3	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
4	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
5	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
6	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
7	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
8	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
9	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
10	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
11	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
12	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
13	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
14	85	-0	-212	76	0	65	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
15	85	-0	-212	-41	0	-35	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
16	85	-0	-212	41	0	35	202	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2
17	85	-0	-212	-76	0	-65	202	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	11.2

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	102	-0	-221	0	0	0	192	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	--
2	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
3	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
4	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
5	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
6	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
7	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
8	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
9	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
10	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
11	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
12	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
13	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
14	102	-0	-170	76	0	52	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
15	102	-0	-170	-41	0	-28	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
16	102	-0	-170	41	0	28	147	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
17	102	-0	-170	-76	0	-52	147	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	119	-0	-165	0	0	-0	130	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	--
---	-----	----	------	---	---	----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
3	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
4	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
5	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
6	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
7	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
8	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
9	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
10	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
11	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
12	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
13	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
14	119	-0	-127	76	0	39	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
15	119	-0	-127	-41	0	-21	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
16	119	-0	-127	41	0	21	100	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
17	119	-0	-127	-76	0	-39	100	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	136	-0	-110	0	0	-0	77	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	--
2	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
3	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
4	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
5	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
6	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
7	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
8	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
9	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
10	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
11	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
12	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
13	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
14	136	-0	-85	76	0	26	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
15	136	-0	-85	-41	0	-14	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
16	136	-0	-85	41	0	14	59	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--
17	136	-0	-85	-76	0	-26	59	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	153	-0	-55	0	0	-0	34	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
2	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
3	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
4	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
5	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
6	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
7	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
8	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
9	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
10	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
11	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
12	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
13	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
14	153	-0	-42	76	0	13	26	4.21	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
15	153	-0	-42	-41	0	-7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
16	153	-0	-42	41	0	7	26	3.08	3.08	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--
17	153	-0	-42	-76	0	-13	26	3.08	4.21	4.21	3.08	0.14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	--

apost= 1.13 aant= 1.13 ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

1	170	-0	0	0	0	0	0	3.08	3.08	4.21	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
2	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
4	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
5	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
6	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
7	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
8	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
9	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
10	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
11	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
12	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
13	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
14	170	-0	0	76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
15	170	-0	0	-41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
16	170	-0	0	41	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--
17	170	-0	0	-76	0	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	--

apost= -- aant= -- ainf= 1.13 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 33.0

AMV s.r.l.
Via San Lorenzo, 106 Tel. 0481/779903
34077 Ronchi dei Legionari (GO)

Lavoro: **scala con pilastro centrale** Intestazione lavoro: **pilastro centrale**
 Elemento: **PILASTRO** Gruppo: **2** Tabella: **Tabella pilastri**
 Descrizione: **pilastro c.a.**
 Rck: **300.00** kg/cm² fyk: **4580.0** kg/cm² Copriferro di calcolo: **3.0** cm Copriferro di disegno: **3.0** cm
 Verifica in ottemperanza alle NTC2008
 Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**
 r min.: **1.000** % Passo max. armatura longitudinale: **50.0** cm

ASTA NUM. 1 NI 15 NF 1 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO																		
--	-----			-----			AANT		ASUP	-----			-----	----				
cm	kg			kg*m			cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm					
1	0	--	--	-46550	-0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6	
2	0	--	--	-35810	13820	-4146	0	-32910	-109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-35810	13820	4146	0	32910	-109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-35810	-13820	-4146	0	-32910	109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-35810	-13820	4146	0	32910	109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-35810	4146	-13820	0	-109700	-32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-35810	4146	13820	0	109700	-32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-35810	-4146	-13820	0	-109700	32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-35810	-4146	13820	0	109700	32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-35810	13820	-4146	0	-32910	-109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-35810	13820	4146	0	32910	-109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-35810	-13820	-4146	0	-32910	109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-35810	-13820	4146	0	32910	109700	49.76	13.57	3	0.31	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-35810	4146	-13820	0	-109700	-32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-35810	4146	13820	0	109700	-32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-35810	-4146	-13820	0	-109700	32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-35810	-4146	13820	0	109700	32910	49.76	13.57	2	0.78	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	32	--	--	-45320	-0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6	
2	32	--	--	-34865	13820	-4146	0	-31605	-105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
3	32	--	--	-34865	13820	4146	0	31605	-105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
4	32	--	--	-34865	-13820	-4146	0	-31605	105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
5	32	--	--	-34865	-13820	4146	0	31605	105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
6	32	--	--	-34865	4146	-13820	0	-105350	-31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
7	32	--	--	-34865	4146	13820	0	105350	-31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
8	32	--	--	-34865	-4146	-13820	0	-105350	31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
9	32	--	--	-34865	-4146	13820	0	105350	31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
10	32	--	--	-34865	13820	-4146	0	-31605	-105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
11	32	--	--	-34865	13820	4146	0	31605	-105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
12	32	--	--	-34865	-13820	-4146	0	-31605	105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
13	32	--	--	-34865	-13820	4146	0	31605	105350	49.76	13.57	3	0.30	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
14	32	--	--	-34865	4146	-13820	0	-105350	-31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

15	32	--	--	-34865	4146	13820	0	105350	-31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
16	32	--	--	-34865	-4146	-13820	0	-105350	31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
17	32	--	--	-34865	-4146	13820	0	105350	31605	49.76	13.57	2	0.75	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	63	--	--	-44090	-0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	63	--	--	-33920	13820	-4146	0	-30300	-101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
3	63	--	--	-33920	13820	4146	0	30300	-101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
4	63	--	--	-33920	-13820	-4146	0	-30300	101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
5	63	--	--	-33920	-13820	4146	0	30300	101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
6	63	--	--	-33920	4146	-13820	0	-101000	-30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
7	63	--	--	-33920	4146	13820	0	101000	-30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
8	63	--	--	-33920	-4146	-13820	0	-101000	30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
9	63	--	--	-33920	-4146	13820	0	101000	30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
10	63	--	--	-33920	13820	-4146	0	-30300	-101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
11	63	--	--	-33920	13820	4146	0	30300	-101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
12	63	--	--	-33920	-13820	-4146	0	-30300	101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
13	63	--	--	-33920	-13820	4146	0	30300	101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.34	0.00	0.00	9.6
14	63	--	--	-33920	4146	-13820	0	-101000	-30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
15	63	--	--	-33920	4146	13820	0	101000	-30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
16	63	--	--	-33920	-4146	-13820	0	-101000	30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
17	63	--	--	-33920	-4146	13820	0	101000	30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 2 NI 1 NF 2 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1A

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	cm			kg		kg*m			cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm			
1	0	--	--	-45200	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.02	0.00	0.00	0.00	9.6	
2	0	--	--	-34770	12760	-3829	0	-29790	-101000	49.76	13.57	3	0.28	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-34770	12760	3829	0	30810	-101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-34770	-12760	-3829	0	-29790	101000	49.76	13.57	3	0.28	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-34770	-12760	3829	0	30810	101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-34770	3829	-12760	0	-100500	-30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-34770	3829	12760	0	101500	-30300	49.76	13.57	2	0.72	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-34770	-3829	-12760	0	-100500	30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-34770	-3829	12760	0	101500	30300	49.76	13.57	2	0.72	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-34770	12760	-3829	0	-29790	-101000	49.76	13.57	3	0.28	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-34770	12760	3829	0	30810	-101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-34770	-12760	-3829	0	-29790	101000	49.76	13.57	3	0.28	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-34770	-12760	3829	0	30810	101000	49.76	13.57	3	0.29	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-34770	3829	-12760	0	-100500	-30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-34770	3829	12760	0	101500	-30300	49.76	13.57	2	0.72	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-34770	-3829	-12760	0	-100500	30300	49.76	13.57	2	0.71	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-34770	-3829	12760	0	101500	30300	49.76	13.57	2	0.72	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	80	--	--	-42100	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
---	----	----	----	--------	----	---	---	-----	---	-------	-------	---	------	------	------	------	------	-----

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

2	80	--	--	-32385	12760	-3829	0	-26745	-90850	49.76	13.57	3	0.25	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
3	80	--	--	-32385	12760	3829	0	27765	-90850	49.76	13.57	3	0.26	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
4	80	--	--	-32385	-12760	-3829	0	-26745	90850	49.76	13.57	3	0.25	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
5	80	--	--	-32385	-12760	3829	0	27765	90850	49.76	13.57	3	0.26	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
6	80	--	--	-32385	3829	-12760	0	-90345	-27255	49.76	13.57	2	0.63	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
7	80	--	--	-32385	3829	12760	0	91355	-27255	49.76	13.57	2	0.64	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
8	80	--	--	-32385	-3829	-12760	0	-90345	27255	49.76	13.57	2	0.63	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
9	80	--	--	-32385	-3829	12760	0	91355	27255	49.76	13.57	2	0.64	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
10	80	--	--	-32385	12760	-3829	0	-26745	-90850	49.76	13.57	3	0.25	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
11	80	--	--	-32385	12760	3829	0	27765	-90850	49.76	13.57	3	0.26	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
12	80	--	--	-32385	-12760	-3829	0	-26745	90850	49.76	13.57	3	0.25	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
13	80	--	--	-32385	-12760	3829	0	27765	90850	49.76	13.57	3	0.26	0.05	0.31	0.00	0.00	9.6
14	80	--	--	-32385	3829	-12760	0	-90345	-27255	49.76	13.57	2	0.63	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
15	80	--	--	-32385	3829	12760	0	91355	-27255	49.76	13.57	2	0.64	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
16	80	--	--	-32385	-3829	-12760	0	-90345	27255	49.76	13.57	2	0.63	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
17	80	--	--	-32385	-3829	12760	0	91355	27255	49.76	13.57	2	0.64	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	159	--	--	-39000	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	159	--	--	-30000	12760	-3829	0	-23700	-80700	49.76	13.57	3	0.22	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
3	159	--	--	-30000	12760	3829	0	24720	-80700	49.76	13.57	3	0.23	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
4	159	--	--	-30000	-12760	-3829	0	-23700	80700	49.76	13.57	3	0.22	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
5	159	--	--	-30000	-12760	3829	0	24720	80700	49.76	13.57	3	0.23	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
6	159	--	--	-30000	3829	-12760	0	-80190	-24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
7	159	--	--	-30000	3829	12760	0	81210	-24210	49.76	13.57	2	0.57	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
8	159	--	--	-30000	-3829	-12760	0	-80190	24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
9	159	--	--	-30000	-3829	12760	0	81210	24210	49.76	13.57	2	0.57	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
10	159	--	--	-30000	12760	-3829	0	-23700	-80700	49.76	13.57	3	0.22	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
11	159	--	--	-30000	12760	3829	0	24720	-80700	49.76	13.57	3	0.23	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
12	159	--	--	-30000	-12760	-3829	0	-23700	80700	49.76	13.57	3	0.22	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
13	159	--	--	-30000	-12760	3829	0	24720	80700	49.76	13.57	3	0.23	0.05	0.32	0.00	0.00	9.6
14	159	--	--	-30000	3829	-12760	0	-80190	-24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
15	159	--	--	-30000	3829	12760	0	81210	-24210	49.76	13.57	2	0.57	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
16	159	--	--	-30000	-3829	-12760	0	-80190	24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6
17	159	--	--	-30000	-3829	12760	0	81210	24210	49.76	13.57	2	0.57	0.05	0.26	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 3 NI 2 NF 3 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1B

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x aMy aMz Fx Fy Fz Mx My Mz APOST/ AINF/ campo Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

--
 ----- AANT ASUP -----
 cm kg kg*m cmq Fx,M Bielle V,Mx cmq/m cm

1	0	--	--	-40100	-0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	0	--	--	-30840	11440	-3432	0	-24210	-80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-30840	11440	3432	0	24210	-80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-30840	-11440	-3432	0	-24210	80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-30840	-11440	3432	0	24210	80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-30840	3432	-11440	0	-80700	-24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-30840	3432	11440	0	80700	-24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-30840	-3432	-11440	0	-80700	24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-30840	-3432	11440	0	80700	24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

10	0	--	--	-30840	11440	-3432	0	-24210	-80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-30840	11440	3432	0	24210	-80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-30840	-11440	-3432	0	-24210	80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-30840	-11440	3432	0	24210	80700	49.76	13.57	3	0.23	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-30840	3432	-11440	0	-80700	-24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-30840	3432	11440	0	80700	-24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-30840	-3432	-11440	0	-80700	24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-30840	-3432	11440	0	80700	24210	49.76	13.57	2	0.56	0.05	0.23	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	72	--	--	-37310	0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.01	0.23	0.00	0.00	9.6
2	72	--	--	-28695	11440	-3432	0	-21755	-72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
3	72	--	--	-28695	11440	3432	0	21755	-72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
4	72	--	--	-28695	-11440	-3432	0	-21755	72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
5	72	--	--	-28695	-11440	3432	0	21755	72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
6	72	--	--	-28695	3432	-11440	0	-72520	-21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
7	72	--	--	-28695	3432	11440	0	72520	-21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
8	72	--	--	-28695	-3432	-11440	0	-72520	21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
9	72	--	--	-28695	-3432	11440	0	72520	21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
10	72	--	--	-28695	11440	-3432	0	-21755	-72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
11	72	--	--	-28695	11440	3432	0	21755	-72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
12	72	--	--	-28695	-11440	-3432	0	-21755	72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
13	72	--	--	-28695	-11440	3432	0	21755	72520	49.76	13.57	3	0.20	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
14	72	--	--	-28695	3432	-11440	0	-72520	-21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
15	72	--	--	-28695	3432	11440	0	72520	-21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
16	72	--	--	-28695	-3432	-11440	0	-72520	21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6
17	72	--	--	-28695	-3432	11440	0	72520	21755	49.76	13.57	2	0.50	0.05	0.24	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	143	--	--	-34520	0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.01	0.24	0.00	0.00	9.6
2	143	--	--	-26550	11440	-3432	0	-19300	-64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
3	143	--	--	-26550	11440	3432	0	19300	-64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
4	143	--	--	-26550	-11440	-3432	0	-19300	64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
5	143	--	--	-26550	-11440	3432	0	19300	64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
6	143	--	--	-26550	3432	-11440	0	-64340	-19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
7	143	--	--	-26550	3432	11440	0	64340	-19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
8	143	--	--	-26550	-3432	-11440	0	-64340	19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
9	143	--	--	-26550	-3432	11440	0	64340	19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
10	143	--	--	-26550	11440	-3432	0	-19300	-64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
11	143	--	--	-26550	11440	3432	0	19300	-64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
12	143	--	--	-26550	-11440	-3432	0	-19300	64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
13	143	--	--	-26550	-11440	3432	0	19300	64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.28	0.00	0.00	9.6
14	143	--	--	-26550	3432	-11440	0	-64340	-19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
15	143	--	--	-26550	3432	11440	0	64340	-19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
16	143	--	--	-26550	-3432	-11440	0	-64340	19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6
17	143	--	--	-26550	-3432	11440	0	64340	19300	49.76	13.57	2	0.45	0.05	0.25	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

ASTA NUM. 4 NI 3 NF 4 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1C

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x aMy aMz Fx Fy Fz Mx My Mz APOST/ AINF/ campo Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

--	-----		-----		AANT	ASUP	-----		-----		-----		-----		-----			
cm	kg		kg*m		cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm								
1	0	--	--	-35620	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	0	--	--	-27400	10270	-3082	0	-18790	-64340	49.76	13.57	3	0.17	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-27400	10270	3082	0	19810	-64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-27400	-10270	-3082	0	-18790	64340	49.76	13.57	3	0.17	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-27400	-10270	3082	0	19810	64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-27400	3082	-10270	0	-63830	-19300	49.76	13.57	2	0.44	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-27400	3082	10270	0	64850	-19300	49.76	13.57	2	0.45	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-27400	-3082	-10270	0	-63830	19300	49.76	13.57	2	0.44	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-27400	-3082	10270	0	64850	19300	49.76	13.57	2	0.45	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-27400	10270	-3082	0	-18790	-64340	49.76	13.57	3	0.17	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-27400	10270	3082	0	19810	-64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-27400	-10270	-3082	0	-18790	64340	49.76	13.57	3	0.17	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-27400	-10270	3082	0	19810	64340	49.76	13.57	3	0.18	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-27400	3082	-10270	0	-63830	-19300	49.76	13.57	2	0.44	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-27400	3082	10270	0	64850	-19300	49.76	13.57	2	0.45	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-27400	-3082	-10270	0	-63830	19300	49.76	13.57	2	0.44	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-27400	-3082	10270	0	64850	19300	49.76	13.57	2	0.45	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	56	--	--	-33440	0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.02	0.01	0.22	0.00	0.00	9.6
2	56	--	--	-25720	10270	-3082	0	-17065	-58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
3	56	--	--	-25720	10270	3082	0	18085	-58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
4	56	--	--	-25720	-10270	-3082	0	-17065	58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
5	56	--	--	-25720	-10270	3082	0	18085	58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
6	56	--	--	-25720	3082	-10270	0	-58075	-17575	49.76	13.57	2	0.40	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
7	56	--	--	-25720	3082	10270	0	59095	-17575	49.76	13.57	2	0.41	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
8	56	--	--	-25720	-3082	-10270	0	-58075	17575	49.76	13.57	2	0.40	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
9	56	--	--	-25720	-3082	10270	0	59095	17575	49.76	13.57	2	0.41	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
10	56	--	--	-25720	10270	-3082	0	-17065	-58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
11	56	--	--	-25720	10270	3082	0	18085	-58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
12	56	--	--	-25720	-10270	-3082	0	-17065	58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
13	56	--	--	-25720	-10270	3082	0	18085	58585	49.76	13.57	3	0.16	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
14	56	--	--	-25720	3082	-10270	0	-58075	-17575	49.76	13.57	2	0.40	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
15	56	--	--	-25720	3082	10270	0	59095	-17575	49.76	13.57	2	0.41	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
16	56	--	--	-25720	-3082	-10270	0	-58075	17575	49.76	13.57	2	0.40	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
17	56	--	--	-25720	-3082	10270	0	59095	17575	49.76	13.57	2	0.41	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	112	--	--	-31260	0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.02	0.01	0.22	0.00	0.00	9.6
2	112	--	--	-24040	10270	-3082	0	-15340	-52830	49.76	13.57	3	0.14	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
3	112	--	--	-24040	10270	3082	0	16360	-52830	49.76	13.57	3	0.15	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
4	112	--	--	-24040	-10270	-3082	0	-15340	52830	49.76	13.57	3	0.14	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
5	112	--	--	-24040	-10270	3082	0	16360	52830	49.76	13.57	3	0.15	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
6	112	--	--	-24040	3082	-10270	0	-52320	-15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
7	112	--	--	-24040	3082	10270	0	53340	-15850	49.76	13.57	2	0.37	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
8	112	--	--	-24040	-3082	-10270	0	-52320	15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
9	112	--	--	-24040	-3082	10270	0	53340	15850	49.76	13.57	2	0.37	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
10	112	--	--	-24040	10270	-3082	0	-15340	-52830	49.76	13.57	3	0.14	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
11	112	--	--	-24040	10270	3082	0	16360	-52830	49.76	13.57	3	0.15	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
12	112	--	--	-24040	-10270	-3082	0	-15340	52830	49.76	13.57	3	0.14	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
13	112	--	--	-24040	-10270	3082	0	16360	52830	49.76	13.57	3	0.15	0.04	0.25	0.00	0.00	9.6
14	112	--	--	-24040	3082	-10270	0	-52320	-15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6
15	112	--	--	-24040	3082	10270	0	53340	-15850	49.76	13.57	2	0.37	0.04	0.22	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

16 112 -- -- -24040 -3082 -10270 0 -52320 15850 49.76 13.57 2 0.36 0.04 0.22 0.00 0.00 9.6
 17 112 -- -- -24040 -3082 10270 0 53340 15850 49.76 13.57 2 0.37 0.04 0.22 0.00 0.00 9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 5 NI 4 NF 5 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1D

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto
PASSO	cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm							

1	0	--	--	-32360	-0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6	
2	0	--	--	-24890	9047	-2714	0	-15850	-52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-24890	9047	2714	0	15850	-52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-24890	-9047	-2714	0	-15850	52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-24890	-9047	2714	0	15850	52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-24890	2714	-9047	0	-52830	-15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-24890	2714	9047	0	52830	-15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-24890	-2714	-9047	0	-52830	15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-24890	-2714	9047	0	52830	15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-24890	9047	-2714	0	-15850	-52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-24890	9047	2714	0	15850	-52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-24890	-9047	-2714	0	-15850	52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-24890	-9047	2714	0	15850	52830	49.76	13.57	3	0.14	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-24890	2714	-9047	0	-52830	-15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-24890	2714	9047	0	52830	-15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-24890	-2714	-9047	0	-52830	15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-24890	-2714	9047	0	52830	15850	49.76	13.57	2	0.36	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	81	--	--	-29220	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.02	0.01	0.20	0.00	0.00	9.6	
2	81	--	--	-22475	9047	-2714	0	-13665	-45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
3	81	--	--	-22475	9047	2714	0	13665	-45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
4	81	--	--	-22475	-9047	-2714	0	-13665	45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
5	81	--	--	-22475	-9047	2714	0	13665	45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
6	81	--	--	-22475	2714	-9047	0	-45550	-13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
7	81	--	--	-22475	2714	9047	0	45550	-13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
8	81	--	--	-22475	-2714	-9047	0	-45550	13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
9	81	--	--	-22475	-2714	9047	0	45550	13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
10	81	--	--	-22475	9047	-2714	0	-13665	-45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
11	81	--	--	-22475	9047	2714	0	13665	-45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
12	81	--	--	-22475	-9047	-2714	0	-13665	45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
13	81	--	--	-22475	-9047	2714	0	13665	45550	49.76	13.57	3	0.12	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
14	81	--	--	-22475	2714	-9047	0	-45550	-13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
15	81	--	--	-22475	2714	9047	0	45550	-13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
16	81	--	--	-22475	-2714	-9047	0	-45550	13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
17	81	--	--	-22475	-2714	9047	0	45550	13665	49.76	13.57	2	0.31	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	161	--	--	-26080	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.01	0.01	0.20	0.00	0.00	9.6	
2	161	--	--	-20060	9047	-2714	0	-11480	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

3	161	--	--	-20060	9047	2714	0	11480	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
4	161	--	--	-20060	-9047	-2714	0	-11480	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
5	161	--	--	-20060	-9047	2714	0	11480	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
6	161	--	--	-20060	2714	-9047	0	-38270	-11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
7	161	--	--	-20060	2714	9047	0	38270	-11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
8	161	--	--	-20060	-2714	-9047	0	-38270	11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
9	161	--	--	-20060	-2714	9047	0	38270	11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
10	161	--	--	-20060	9047	-2714	0	-11480	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
11	161	--	--	-20060	9047	2714	0	11480	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
12	161	--	--	-20060	-9047	-2714	0	-11480	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
13	161	--	--	-20060	-9047	2714	0	11480	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.22	0.00	0.00	9.6
14	161	--	--	-20060	2714	-9047	0	-38270	-11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
15	161	--	--	-20060	2714	9047	0	38270	-11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
16	161	--	--	-20060	-2714	-9047	0	-38270	11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6
17	161	--	--	-20060	-2714	9047	0	38270	11480	49.76	13.57	2	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 6 NI 5 NF 6 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1E

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	cm	kg	kg*m	cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm									
1	0	--	--	-27180	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.01	0.00	0.00	0.00	9.6	
2	0	--	--	-20910	7818	-2345	0	-10970	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-20910	7818	2345	0	11990	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-20910	-7818	-2345	0	-10970	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-20910	-7818	2345	0	11990	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-20910	2345	-7818	0	-37760	-11480	49.76	13.57	2	0.25	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-20910	2345	7818	0	38780	-11480	49.76	13.57	2	0.26	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-20910	-2345	-7818	0	-37760	11480	49.76	13.57	2	0.25	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-20910	-2345	7818	0	38780	11480	49.76	13.57	2	0.26	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-20910	7818	-2345	0	-10970	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-20910	7818	2345	0	11990	-38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-20910	-7818	-2345	0	-10970	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-20910	-7818	2345	0	11990	38270	49.76	13.57	3	0.10	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-20910	2345	-7818	0	-37760	-11480	49.76	13.57	2	0.25	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-20910	2345	7818	0	38780	-11480	49.76	13.57	2	0.26	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-20910	-2345	-7818	0	-37760	11480	49.76	13.57	2	0.25	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-20910	-2345	7818	0	38780	11480	49.76	13.57	2	0.26	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	57	--	--	-24980	0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.01	0.01	0.17	0.00	0.00	9.6
2	57	--	--	-19215	7818	-2345	0	-9645	-33850	49.76	13.57	3	0.09	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
3	57	--	--	-19215	7818	2345	0	10665	-33850	49.76	13.57	3	0.09	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
4	57	--	--	-19215	-7818	-2345	0	-9645	33850	49.76	13.57	3	0.09	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
5	57	--	--	-19215	-7818	2345	0	10665	33850	49.76	13.57	3	0.09	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6
6	57	--	--	-19215	2345	-7818	0	-33340	-10155	49.76	13.57	2	0.22	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
7	57	--	--	-19215	2345	7818	0	34360	-10155	49.76	13.57	2	0.23	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
8	57	--	--	-19215	-2345	-7818	0	-33340	10155	49.76	13.57	2	0.22	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
9	57	--	--	-19215	-2345	7818	0	34360	10155	49.76	13.57	2	0.23	0.03	0.17	0.00	0.00	9.6
10	57	--	--	-19215	7818	-2345	0	-9645	-33850	49.76	13.57	3	0.09	0.03	0.19	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	81	--	--	-20720	0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.01	0.01	0.14	0.00	0.00	9.6
2	81	--	--	-15940	6585	-1975	0	-7230	-24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
3	81	--	--	-15940	6585	1975	0	7230	-24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
4	81	--	--	-15940	-6585	-1975	0	-7230	24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
5	81	--	--	-15940	-6585	1975	0	7230	24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
6	81	--	--	-15940	1975	-6585	0	-24100	-7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
7	81	--	--	-15940	1975	6585	0	24100	-7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
8	81	--	--	-15940	-1975	-6585	0	-24100	7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
9	81	--	--	-15940	-1975	6585	0	24100	7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
10	81	--	--	-15940	6585	-1975	0	-7230	-24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
11	81	--	--	-15940	6585	1975	0	7230	-24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
12	81	--	--	-15940	-6585	-1975	0	-7230	24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
13	81	--	--	-15940	-6585	1975	0	7230	24100	49.76	13.57	3	0.06	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
14	81	--	--	-15940	1975	-6585	0	-24100	-7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
15	81	--	--	-15940	1975	6585	0	24100	-7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
16	81	--	--	-15940	-1975	-6585	0	-24100	7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6
17	81	--	--	-15940	-1975	6585	0	24100	7230	49.76	13.57	2	0.16	0.03	0.14	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	162	--	--	-17560	0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.01	0.01	0.14	0.00	0.00	9.6
2	162	--	--	-13510	6585	-1975	0	-5630	-18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
3	162	--	--	-13510	6585	1975	0	5630	-18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
4	162	--	--	-13510	-6585	-1975	0	-5630	18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
5	162	--	--	-13510	-6585	1975	0	5630	18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
6	162	--	--	-13510	1975	-6585	0	-18770	-5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
7	162	--	--	-13510	1975	6585	0	18770	-5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
8	162	--	--	-13510	-1975	-6585	0	-18770	5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
9	162	--	--	-13510	-1975	6585	0	18770	5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
10	162	--	--	-13510	6585	-1975	0	-5630	-18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
11	162	--	--	-13510	6585	1975	0	5630	-18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
12	162	--	--	-13510	-6585	-1975	0	-5630	18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
13	162	--	--	-13510	-6585	1975	0	5630	18770	49.76	13.57	3	0.05	0.03	0.16	0.00	0.00	9.6
14	162	--	--	-13510	1975	-6585	0	-18770	-5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
15	162	--	--	-13510	1975	6585	0	18770	-5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
16	162	--	--	-13510	-1975	-6585	0	-18770	5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6
17	162	--	--	-13510	-1975	6585	0	18770	5630	49.76	13.57	2	0.12	0.03	0.15	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

ASTA NUM. 8 NI 7 NF 8 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1G

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto
PASSO										AANT		ASUP				
cm		kg		kg*m		cmq		Fx,M		Bielle		V,Mx		cmq/m		cm

1	0	--	--	-18660	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	0	--	--	-14360	5358	-1608	0	-5121	-18770	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-14360	5358	1608	0	6139	-18770	49.76	13.57	3	0.05	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-14360	-5358	-1608	0	-5121	18770	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-14360	-5358	1608	0	6139	18770	49.76	13.57	3	0.05	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

6	0	--	--	-14360	1608	-5358	0	-18260	-5630	49.76	13.57	2	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-14360	1608	5358	0	19280	-5630	49.76	13.57	2	0.12	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-14360	-1608	-5358	0	-18260	5630	49.76	13.57	2	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-14360	-1608	5358	0	19280	5630	49.76	13.57	2	0.12	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-14360	5358	-1608	0	-5121	-18770	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-14360	5358	1608	0	6139	-18770	49.76	13.57	3	0.05	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-14360	-5358	-1608	0	-5121	18770	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-14360	-5358	1608	0	6139	18770	49.76	13.57	3	0.05	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-14360	1608	-5358	0	-18260	-5630	49.76	13.57	2	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-14360	1608	5358	0	19280	-5630	49.76	13.57	2	0.12	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-14360	-1608	-5358	0	-18260	5630	49.76	13.57	2	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-14360	-1608	5358	0	19280	5630	49.76	13.57	2	0.12	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	56	--	--	-16500	0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.01	0.01	0.12	0.00	0.00	9.6
2	56	--	--	-12695	5358	-1608	0	-4229	-15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
3	56	--	--	-12695	5358	1608	0	5247	-15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
4	56	--	--	-12695	-5358	-1608	0	-4229	15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
5	56	--	--	-12695	-5358	1608	0	5247	15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
6	56	--	--	-12695	1608	-5358	0	-15285	-4738	49.76	13.57	2	0.09	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
7	56	--	--	-12695	1608	5358	0	16305	-4738	49.76	13.57	2	0.10	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
8	56	--	--	-12695	-1608	-5358	0	-15285	4738	49.76	13.57	2	0.09	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
9	56	--	--	-12695	-1608	5358	0	16305	4738	49.76	13.57	2	0.10	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
10	56	--	--	-12695	5358	-1608	0	-4229	-15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
11	56	--	--	-12695	5358	1608	0	5247	-15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
12	56	--	--	-12695	-5358	-1608	0	-4229	15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
13	56	--	--	-12695	-5358	1608	0	5247	15795	49.76	13.57	3	0.04	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
14	56	--	--	-12695	1608	-5358	0	-15285	-4738	49.76	13.57	2	0.09	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
15	56	--	--	-12695	1608	5358	0	16305	-4738	49.76	13.57	2	0.10	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
16	56	--	--	-12695	-1608	-5358	0	-15285	4738	49.76	13.57	2	0.09	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
17	56	--	--	-12695	-1608	5358	0	16305	4738	49.76	13.57	2	0.10	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	111	--	--	-14340	0	0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.01	0.01	0.12	0.00	0.00	9.6
2	111	--	--	-11030	5358	-1608	0	-3337	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
3	111	--	--	-11030	5358	1608	0	4355	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
4	111	--	--	-11030	-5358	-1608	0	-3337	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
5	111	--	--	-11030	-5358	1608	0	4355	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
6	111	--	--	-11030	1608	-5358	0	-12310	-3846	49.76	13.57	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
7	111	--	--	-11030	1608	5358	0	13330	-3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
8	111	--	--	-11030	-1608	-5358	0	-12310	3846	49.76	13.57	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
9	111	--	--	-11030	-1608	5358	0	13330	3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
10	111	--	--	-11030	5358	-1608	0	-3337	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
11	111	--	--	-11030	5358	1608	0	4355	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
12	111	--	--	-11030	-5358	-1608	0	-3337	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
13	111	--	--	-11030	-5358	1608	0	4355	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.13	0.00	0.00	9.6
14	111	--	--	-11030	1608	-5358	0	-12310	-3846	49.76	13.57	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
15	111	--	--	-11030	1608	5358	0	13330	-3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
16	111	--	--	-11030	-1608	-5358	0	-12310	3846	49.76	13.57	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6
17	111	--	--	-11030	-1608	5358	0	13330	3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

ASTA NUM. 9 NI 8 NF 9 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1H

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto		
PASSO																		
--	-----			-----			AANT		ASUP	-----			-----		-----			
cm	kg			kg*m			cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm						
1	0	--	--	-15440	-0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6	
2	0	--	--	-11880	4194	-1258	0	-3846	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-11880	4194	1258	0	3846	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-11880	-4194	-1258	0	-3846	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-11880	-4194	1258	0	3846	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-11880	1258	-4194	0	-12820	-3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-11880	1258	4194	0	12820	-3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-11880	-1258	-4194	0	-12820	3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-11880	-1258	4194	0	12820	3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-11880	4194	-1258	0	-3846	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-11880	4194	1258	0	3846	-12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-11880	-4194	-1258	0	-3846	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-11880	-4194	1258	0	3846	12820	49.76	13.57	3	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-11880	1258	-4194	0	-12820	-3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-11880	1258	4194	0	12820	-3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-11880	-1258	-4194	0	-12820	3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-11880	-1258	4194	0	12820	3846	49.76	13.57	2	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	72	--	--	-12651	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.01	0.01	0.09	0.00	0.00	9.6	
2	72	--	--	-9733	4194	-1258	0	-2946	-9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
3	72	--	--	-9733	4194	1258	0	2946	-9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
4	72	--	--	-9733	-4194	-1258	0	-2946	9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
5	72	--	--	-9733	-4194	1258	0	2946	9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
6	72	--	--	-9733	1258	-4194	0	-9821	-2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
7	72	--	--	-9733	1258	4194	0	9821	-2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
8	72	--	--	-9733	-1258	-4194	0	-9821	2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
9	72	--	--	-9733	-1258	4194	0	9821	2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
10	72	--	--	-9733	4194	-1258	0	-2946	-9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
11	72	--	--	-9733	4194	1258	0	2946	-9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
12	72	--	--	-9733	-4194	-1258	0	-2946	9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
13	72	--	--	-9733	-4194	1258	0	2946	9821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.10	0.00	0.00	9.6
14	72	--	--	-9733	1258	-4194	0	-9821	-2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
15	72	--	--	-9733	1258	4194	0	9821	-2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
16	72	--	--	-9733	-1258	-4194	0	-9821	2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
17	72	--	--	-9733	-1258	4194	0	9821	2946	49.76	13.57	2	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lun-
 go H:21

1	143	--	--	-9862	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.00	0.01	0.09	0.00	0.00	9.6	
2	143	--	--	-7586	4194	-1258	0	-2046	-6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
3	143	--	--	-7586	4194	1258	0	2046	-6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
4	143	--	--	-7586	-4194	-1258	0	-2046	6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
5	143	--	--	-7586	-4194	1258	0	2046	6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
6	143	--	--	-7586	1258	-4194	0	-6821	-2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
7	143	--	--	-7586	1258	4194	0	6821	-2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
8	143	--	--	-7586	-1258	-4194	0	-6821	2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
9	143	--	--	-7586	-1258	4194	0	6821	2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
10	143	--	--	-7586	4194	-1258	0	-2046	-6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
11	143	--	--	-7586	4194	1258	0	2046	-6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

12	143	--	--	-7586	-4194	-1258	0	-2046	6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
13	143	--	--	-7586	-4194	1258	0	2046	6821	49.76	13.57	3	0.02	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
14	143	--	--	-7586	1258	-4194	0	-6821	-2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
15	143	--	--	-7586	1258	4194	0	6821	-2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
16	143	--	--	-7586	-1258	-4194	0	-6821	2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6
17	143	--	--	-7586	-1258	4194	0	6821	2046	49.76	13.57	2	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 10 NI 9 NF 10 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 11

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

 NC x aMy aMz Fx Fy Fz Mx My Mz APOST/ AINF/ campo Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

 -- AANT ASUP -----
 cm kg kg*m cmq Fx,M Bielle V,Mx cmq/m cm

1	0	--	--	-10960	-0	-0	0	662	0	49.76	13.57	6	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	0	--	--	-8434	3027	-908	0	-1537	-6821	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-8434	3027	908	0	2555	-6821	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-8434	-3027	-908	0	-1537	6821	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-8434	-3027	908	0	2555	6821	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-8434	908	-3027	0	-6312	-2046	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-8434	908	3027	0	7330	-2046	49.76	13.57	2	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-8434	-908	-3027	0	-6312	2046	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-8434	-908	3027	0	7330	2046	49.76	13.57	2	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-8434	3027	-908	0	-1537	-6821	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-8434	3027	908	0	2555	-6821	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-8434	-3027	-908	0	-1537	6821	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-8434	-3027	908	0	2555	6821	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-8434	908	-3027	0	-6312	-2046	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-8434	908	3027	0	7330	-2046	49.76	13.57	2	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-8434	-908	-3027	0	-6312	2046	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-8434	-908	3027	0	7330	2046	49.76	13.57	2	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	56	--	--	-8779	0	-0	0	662	0	49.76	13.57	5	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
2	56	--	--	-6754	3027	-908	0	-1029	-5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
3	56	--	--	-6754	3027	908	0	2046	-5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
4	56	--	--	-6754	-3027	-908	0	-1029	5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
5	56	--	--	-6754	-3027	908	0	2046	5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
6	56	--	--	-6754	908	-3027	0	-4617	-1538	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
7	56	--	--	-6754	908	3027	0	5635	-1538	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
8	56	--	--	-6754	-908	-3027	0	-4617	1538	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
9	56	--	--	-6754	-908	3027	0	5635	1538	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
10	56	--	--	-6754	3027	-908	0	-1029	-5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
11	56	--	--	-6754	3027	908	0	2046	-5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
12	56	--	--	-6754	-3027	-908	0	-1029	5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
13	56	--	--	-6754	-3027	908	0	2046	5126	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
14	56	--	--	-6754	908	-3027	0	-4617	-1538	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
15	56	--	--	-6754	908	3027	0	5635	-1538	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
16	56	--	--	-6754	-908	-3027	0	-4617	1538	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
17	56	--	--	-6754	-908	3027	0	5635	1538	49.76	13.57	3	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	112	--	--	-6597	0	-0	0	662	0	49.76	13.57	4	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
2	112	--	--	-5074	3027	-908	0	-520	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
3	112	--	--	-5074	3027	908	0	1538	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
4	112	--	--	-5074	-3027	-908	0	-520	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
5	112	--	--	-5074	-3027	908	0	1538	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
6	112	--	--	-5074	908	-3027	0	-2922	-1029	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
7	112	--	--	-5074	908	3027	0	3940	-1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
8	112	--	--	-5074	-908	-3027	0	-2922	1029	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
9	112	--	--	-5074	-908	3027	0	3940	1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
10	112	--	--	-5074	3027	-908	0	-520	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
11	112	--	--	-5074	3027	908	0	1538	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
12	112	--	--	-5074	-3027	-908	0	-520	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
13	112	--	--	-5074	-3027	908	0	1538	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
14	112	--	--	-5074	908	-3027	0	-2922	-1029	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
15	112	--	--	-5074	908	3027	0	3940	-1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6
16	112	--	--	-5074	-908	-3027	0	-2922	1029	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	9.6
17	112	--	--	-5074	-908	3027	0	3940	1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 11 NI 10 NF 11 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1L

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC x aMy aMz Fx Fy Fz Mx My Mz APOST/ AINF/ campo Indice resistenza aswta aswto
 PASSO

	NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	
	cm				kg		kg*m			cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm		
1	0	--	--	-7700	-0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	0	--	--	-5923	1860	-558	0	-1029	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
3	0	--	--	-5923	1860	558	0	1029	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
4	0	--	--	-5923	-1860	-558	0	-1029	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
5	0	--	--	-5923	-1860	558	0	1029	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
6	0	--	--	-5923	558	-1860	0	-3431	-1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
7	0	--	--	-5923	558	1860	0	3431	-1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
8	0	--	--	-5923	-558	-1860	0	-3431	1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
9	0	--	--	-5923	-558	1860	0	3431	1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
10	0	--	--	-5923	1860	-558	0	-1029	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
11	0	--	--	-5923	1860	558	0	1029	-3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
12	0	--	--	-5923	-1860	-558	0	-1029	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
13	0	--	--	-5923	-1860	558	0	1029	3431	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
14	0	--	--	-5923	558	-1860	0	-3431	-1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-5923	558	1860	0	3431	-1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-5923	-558	-1860	0	-3431	1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-5923	-558	1860	0	3431	1029	49.76	13.57	3	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	72	--	--	-4911	0	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
2	72	--	--	-3778	1860	-558	0	-630	-2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
3	72	--	--	-3778	1860	558	0	630	-2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
4	72	--	--	-3778	-1860	-558	0	-630	2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
5	72	--	--	-3778	-1860	558	0	630	2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale
 Universitaria "Giacomo Longo" di Messina

Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.

Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

6	72	--	--	-3778	558	-1860	0	-2101	-630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
7	72	--	--	-3778	558	1860	0	2101	-630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
8	72	--	--	-3778	-558	-1860	0	-2101	630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
9	72	--	--	-3778	-558	1860	0	2101	630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
10	72	--	--	-3778	1860	-558	0	-630	-2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
11	72	--	--	-3778	1860	558	0	630	-2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
12	72	--	--	-3778	-1860	-558	0	-630	2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
13	72	--	--	-3778	-1860	558	0	630	2101	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
14	72	--	--	-3778	558	-1860	0	-2101	-630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
15	72	--	--	-3778	558	1860	0	2101	-630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
16	72	--	--	-3778	-558	-1860	0	-2101	630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
17	72	--	--	-3778	-558	1860	0	2101	630	49.76	13.57	3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	143	--	--	-2123	0	0	0	0	49.76	13.57	7	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6	
2	143	--	--	-1633	1860	-558	0	-232	-772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
3	143	--	--	-1633	1860	558	0	232	-772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
4	143	--	--	-1633	-1860	-558	0	-232	772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
5	143	--	--	-1633	-1860	558	0	232	772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
6	143	--	--	-1633	558	-1860	0	-772	-232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
7	143	--	--	-1633	558	1860	0	772	-232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
8	143	--	--	-1633	-558	-1860	0	-772	232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
9	143	--	--	-1633	-558	1860	0	772	232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
10	143	--	--	-1633	1860	-558	0	-232	-772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
11	143	--	--	-1633	1860	558	0	232	-772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
12	143	--	--	-1633	-1860	-558	0	-232	772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
13	143	--	--	-1633	-1860	558	0	232	772	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	9.6
14	143	--	--	-1633	558	-1860	0	-772	-232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
15	143	--	--	-1633	558	1860	0	772	-232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
16	143	--	--	-1633	-558	-1860	0	-772	232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6
17	143	--	--	-1633	-558	1860	0	772	232	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

ASTA NUM. 12 NI 11 NF 12 SEZ. Rp B= 60.0 H= 200.0 (pilastro)

PIL. NUM. 1M

armatura base = 4 X 1.13 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	aMy	aMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/	AINF/	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	
PASSO	--	-----			-----			AANT	ASUP	-----			-----	-----	-----	-----	
	cm	kg			kg*m			cmq	Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm				
1	0	--	--	-3226	-0	0	0	662	0	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.00	0.00	9.6
2	0	--	--	-2481	695	-209	0	278	-772	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
3	0	--	--	-2481	695	209	0	741	-772	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
4	0	--	--	-2481	-695	-209	0	278	772	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
5	0	--	--	-2481	-695	209	0	741	772	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
6	0	--	--	-2481	209	-695	0	-263	-232	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
7	0	--	--	-2481	209	695	0	1281	-232	49.76	13.57	3	0.01	0.00	0.01	0.00	9.6
8	0	--	--	-2481	-209	-695	0	-263	232	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
9	0	--	--	-2481	-209	695	0	1281	232	49.76	13.57	3	0.01	0.00	0.01	0.00	9.6
10	0	--	--	-2481	695	-209	0	278	-772	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
11	0	--	--	-2481	695	209	0	741	-772	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
12	0	--	--	-2481	-695	-209	0	278	772	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6
13	0	--	--	-2481	-695	209	0	741	772	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	9.6

14	0	--	--	-2481	209	-695	0	-263	-232	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
15	0	--	--	-2481	209	695	0	1281	-232	49.76	13.57	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
16	0	--	--	-2481	-209	-695	0	-263	232	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
17	0	--	--	-2481	-209	695	0	1281	232	49.76	13.57	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6

apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	56	--	--	-1062	0	0	0	662	0	49.76	13.57	3	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	9.6
2	56	--	--	-816	695	-209	0	393	-386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
3	56	--	--	-816	695	209	0	625	-386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
4	56	--	--	-816	-695	-209	0	393	386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
5	56	--	--	-816	-695	209	0	625	386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
6	56	--	--	-816	209	-695	0	123	-116	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
7	56	--	--	-816	209	695	0	895	-116	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
8	56	--	--	-816	-209	-695	0	123	116	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
9	56	--	--	-816	-209	695	0	895	116	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
10	56	--	--	-816	695	-209	0	393	-386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
11	56	--	--	-816	695	209	0	625	-386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
12	56	--	--	-816	-695	-209	0	393	386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
13	56	--	--	-816	-695	209	0	625	386	49.76	13.57	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
14	56	--	--	-816	209	-695	0	123	-116	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
15	56	--	--	-816	209	695	0	895	-116	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
16	56	--	--	-816	-209	-695	0	123	116	49.76	13.57	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	9.6
17	56	--	--	-816	-209	695	0	895	116	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6

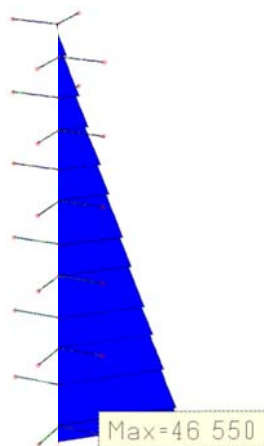
apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

1	111	--	--	1103	0	0	0	662	0	49.76	13.57	2	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	9.6
2	111	--	--	849	695	-209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
3	111	--	--	849	695	209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
4	111	--	--	849	-695	-209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
5	111	--	--	849	-695	209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
6	111	--	--	849	209	-695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
7	111	--	--	849	209	695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
8	111	--	--	849	-209	-695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
9	111	--	--	849	-209	695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
10	111	--	--	849	695	-209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
11	111	--	--	849	695	209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
12	111	--	--	849	-695	-209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
13	111	--	--	849	-695	209	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
14	111	--	--	849	209	-695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
15	111	--	--	849	209	695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
16	111	--	--	849	-209	-695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6
17	111	--	--	849	-209	695	0	509	0	49.76	13.57	2	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	9.6

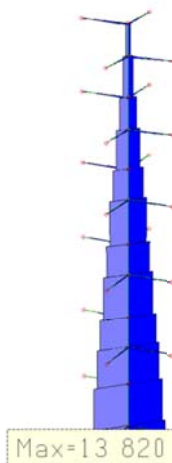
apost= 47.50 aant= 47.50 ainf= 11.31 asup= 11.31 (e arm. base= 4 X 1.13) staffe= 2 d 8 / 9.6 n.spille lungo B: 5, lungo H:21

VERIFICA PLINTO DI FONDAZIONE ESISTENTE

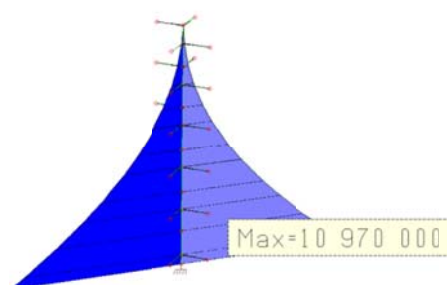
Il plinto di fondazione del pilastro portante la scala è esistente e presenta una altezza pari a 100cm, mentre si sviluppa su una pianta rettangolare di dimensioni 300x150cm. Esso risulta armato con 8f24 superiori ed inferiori e con staffe f16 disposte ad interasse di 20cm. le massime sollecitazioni trasmesse alla base dal pilastro risultano essere pari a :



SFORZO NORMALE



TAGLIO



MOMENTO FLETTENTE

Con la base di queste sollecitazioni, si riporta nel tabulato seguente l'esito delle verifiche allo SLU.

VERIFICA S.L.U (modalità verifica)

Unita' di misura delle forze: kg
Unita' di misura delle lunghezze: cm
Tensioni espresse in: kg/cm²

Normativa: NTC-2008
 Versione: 14 Gennaio 2008
 Tipologia: Pilastro
 Rck: 200.0
 fyk: 4500.0
 Tensione di calcolo calcestruzzo a
 pressotensoflessione: -94.1
 Tensione di calcolo acciaio a
 pressotensoflessione: 3913.0
 Tensione di calcolo a compressione
 calcestruzzo per taglio e torsione: -94.1
 Tensione di calcolo
 a trazione calcestruzzo: 9.1
 Tensione di calcolo per l'armatura
 trasversale per taglio e torsione: 3913.0

DATI GEOMETRICI, ARMATURE E SOLLECITAZIONI

Sezione tipo: Rettangolare piena
 Base: 150.000
 Altezza: 100.000

Armature superiori
 num. barre f(mm) copriferro(cm)
 8 24.0 3.0

Armature inferiori
 num. barre f(mm) copriferro(cm)
 8 24.0 3.0

Sforzo normale N: 46550.000
 Momento flettente: 10970000.000
 Taglio: 13800.000

RISULTATI VERIFICA A TENSOFFLESSIONE

Indice di resistenza allo s.l.u.: 0.99
 Campo di rottura della sezione: 2

Sollecitazioni resistenti
 Sforzo normale: 47105.844
 Momento flettente: 11100551.000

Distanza asse neutro
 dal bordo compresso: 8.445

	Calcestruzzo		Acciaio	
	Tensioni	deformazioni(%)	Tensioni	deformazioni(%)
bordo superiore:	-68.31	-0.10	-1291.19	-0.06
bordo inferiore:	Allungamento	1.03	3913.04	1.00

RISULTATI VERIFICA A TAGLIO

Verifica senza armatura trasversale

Taglio res. ultimo (VRd): 41254.184
 Indice di resistenza: 0.33

Verifica delle bielle compresse

Taglio resistente ultimo (VRcd):	212364.797
ctg(λ):	2.50
Indice di resistenza:	0.06

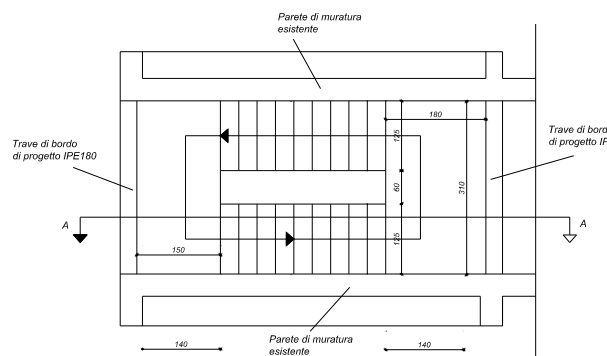
Verifica con armatura trasversale

Taglio attribuito all'armatura :	171711.094
Armatura trasversale per unita' di lunghezza ($A_{sw}, cm^2/m$):	20.11
Staffe a 2 braccia:	f16/20.0cm

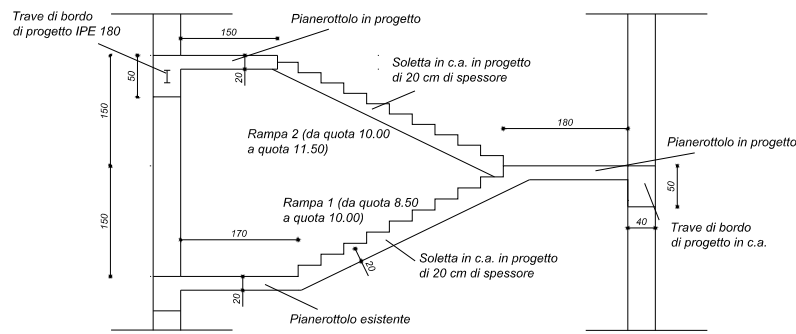
SCALA TIPO B

L'introduzione di un piano intermedio del piano primo richiede, ovviamente, la progettazione di adeguati elementi di collegamento verticale. Questi vengono realizzati mediante una scala che si compone di due rampe (rampa 1 e rampa 2) a soletta in cemento armato, collegate a dei pianerottoli anch'essi in c.a. Questi ultimi sono realizzati a sbalzo da una trave di bordo incastrata ai pilastri di confine il cui dimensionamento sarà illustrato in un successivo paragrafo.

La scala si sviluppa all'interno di una gabbia, di forma rettangolare, che riproduce la disposizione in pianta della scala esistente che collega il piano terra al primo piano. Essa verrà realizzata mediante la tipologia a soletta rampante (soletta a "ginocchio") e gradini riportati ai quali, pertanto, non è affidata alcuna funzione strutturale. Entrambe le rampe hanno una larghezza pari a $b = 125\text{ cm}$, i due pianerottoli hanno larghezza pari a 125 cm , mentre il pozzo tra le rampe ed i pianerottoli ha dimensioni $300 \times 40\text{ cm}$. Ogni rampa ha una lunghezza in proiezione orizzontale di 297 cm e supera un dislivello di 160 cm , per complessivi 320 cm di interpiano con due rampe. Ogni gradino ha una alzata di $a = 16\text{ cm}$ ed una pedata $p = 33\text{ cm}$ nel rispetto della relazione $2a + p = 63 \div 65\text{ cm}$. La rampa forma con l'orizzontale un angolo $\alpha = 26^\circ$. La rappresentazione schematica della pianta e di una sezione sono riportate rispettivamente nelle seguenti figure:



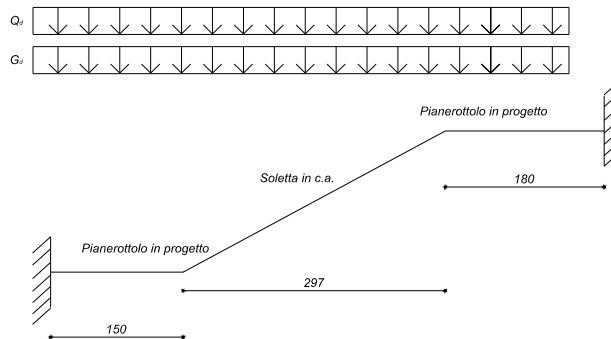
Pianta della scala



Sez. A-A

MODELLO DI CALCOLO

Il calcolo è stato condotto con riferimento ad un modello strutturale in cui la rampa ed il pianerottolo costituiscono un unico elemento, laddove sia la rampa che i pianerottoli vengono schematizzati come travi a sezione rettangolare di base $b = 125 \text{ cm}$ ed altezza pari ad $h = 20 \text{ cm}$. In corrispondenza dell’innesto con le travi di bordo si suppone esistere un vincolo di puro incastro. Lo schema strutturale è di seguito riportato:



Modello strutturale di calcolo

Nel modello utilizzato e relativamente ad una striscia di un metro di larghezza, i valori caratteristici dei carichi permanenti (propri e portati) e dei carichi variabili sono stati rispettivamente combinati agli stati limite in base alla seguente espressione:

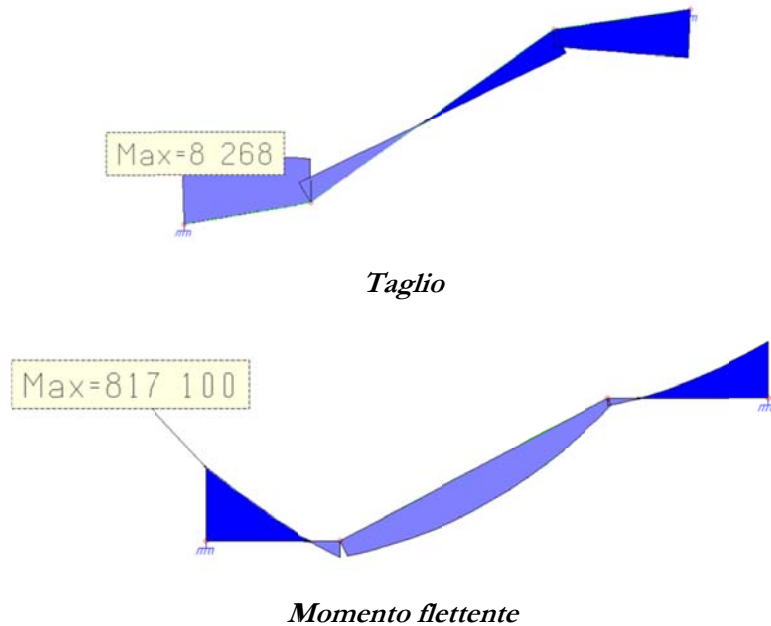
$$E_d = G_d + Q_d = \gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k = 1.3 \times 784 + 1.5 \times 400 = 1620 \text{ kg / m}$$

essendo G_d e Q_d i valori di calcolo rispettivamente delle azioni permanenti e di quelle variabili.

Si noti che nella definizione del carico agente sulla struttura, si è scelto di distribuire il medesimo carico permanente agente sulla soletta anche sui pianerottoli, al fine di ottenere una approssimazione nel calcolo a vantaggio di sicurezza.

Dal calcolo si ottengono i seguenti diagrammi delle sollecitazioni, dove si riportano i valori massimi

del taglio e del momento flettente:



13.3 VERIFICA DELLA SOLETTA RAMPANTE

La verifica della soletta e dei pianerottoli viene effettuata sulla base dei valori massimi delle sollecitazioni agenti che come è stato calcolato assumono i seguenti valori in corrispondenza della sezione di incastro:

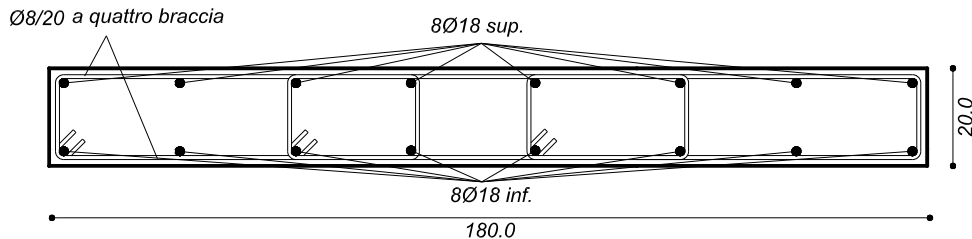
- **Taglio massimo** $V_{sd} = 8268 \text{ kg}$
- **Momento flettente massimo** $M_{sd} = 817100 \text{ kg} \times \text{cm}$

Dal momento che sia per la rampa quanto per la soletta dei pianerottoli è stata assegnata la medesima sezione, la verifica viene effettuata contemporaneamente per entrambi gli elementi strutturali. Di seguito si riporta il tabulato di verifica agli stati limite a taglio e a pressoflessione per la sezione rettangolare della soletta rampante $150 \times 20 \text{ cm}$ armata longitudinalmente con una distribuzione simmetrica di 6 barre ad aderenza migliorata $\phi 18$ del tipo B450C. Come riportato nel tabulato, dato il modesto valore della sollecitazione tagliante, non è a rigore necessario inserire armatura a taglio. Tuttavia, si prevede l’inserimento di una armatura trasversale costituita da staffe a quattro braccia $\phi 8 / 20 \text{ cm}$.

Per quanto concerne i gradini, pur essi non avendo alcuna funzione portante, si disporrà una armatura cosiddetta “costruttiva” costituita da spille aperte $\phi 8 / 20 \text{ cm}$ opportunamente sagomati e come armatura di ripartizione si inseriranno per ciascun gradino 2 $\phi 8$ in posizione longitudinale.

Le armature longitudinali della soletta rampante verranno prolungate lungo tutta la larghezza del pianerottolo ($\cong 150 \text{ cm}$) ed ancorate in maniera opportuna alla trave di bordo. Anche nei plane-

rottoli si inseriranno delle staffe $\phi 8/20\text{ cm}$ a quattro braccia, ed inoltre per tutta la lunghezza dei pianerottoli ($\cong 290\text{ cm}$) si disporrà una armatura di ripartizione superiore ed inferiore realizzata con 4 $\phi 14$ al metro lineare. Per quanto concerne i dettagli e la precisa posizione delle armature si rimanda agli elaborati grafici esecutivi allegati a questa relazione.



Sezione trasversale della soletta in c.a.

Tabulato di verifica della soletta rampante

Unita' di misura delle forze:	kg
Unita' di misura delle lunghezze:	cm
Tensioni espresse in:	kg/cm ²
Normativa:	NTC-2008
Versione:	14 Gennaio 2008
Tipologia:	Altro
Rck:	300.0
fyk:	4580.0
Tensione di calcolo calcestruzzo a pressotensoflessione:	141.1
Tensione di calcolo acciaio a pressotensoflessione:	3982.6
Tensione di calcolo a compressione cls. per taglio e torsione:	-141.1
Tensione di calcolo a trazione calcestruzzo:	11.9
Tensione di calcolo per l'armatura trasversale per taglio e torsione:	3982.6

DATI GEOMETRICI, ARMATURE E SOLLECITAZIONI

Sezione tipo:	Rettangolare piena	
Base:	180.000	
Altezza:	20.000	

Armature superiori		
num. barre	□ (mm)	copriferro(cm)
6	18.0	3.0

Armature inferiori		
num. barre	□ (mm)	copriferro(cm)
6	18.0	3.0

Momento flettente:	817100.000
Taglio:	8268.000

RISULTATI VERIFICA A FLESSIONE

Indice di resistenza allo s.l.u.:	0.61
Campo di rottura della sezione:	2
Sollecitazioni resistenti	
Sforzo normale:	-0.370
Momento flettente:	926198.813
Distanza asse neutro dal bordo compresso:	3.571

	Calcestruzzo		Acciaio	
	Tensioni	deformazioni(%)	Tensioni	def.(%)
bordo superiore:	-141.09	-0.27	-892.33	-0.04
bordo inferiore:	Allungamento	1.22	3982.60	1.00

RISULTATI VERIFICA A TAGLIO

Verifica senza armatura trasversale

Taglio res. ultimo (V_{rdu1}):	13510.342
Indice di resistenza:	0.46

Verifica delle bielle compresse

Taglio res. ultimo (V_{rdu2}):	67458.648
Indice di resistenza:	0.09

Verifica con armatura trasversale

Componente di taglio attribuita al calcestruzzo (V_{rdu3}):	0.000
Componente di taglio attribuita all'armatura (V_{wd}):	6213.000
Armatura trasversale per unita' di lunghezza ($A_{sw}, cm^2/m$):	10.20

La sezione non richiede armatura trasversale a taglio ($V \leq V_{rdu1}$)

13.4 IL DIMENSIONAMENTO DELLA TRAVE DI BORDO

I due pianerottoli in progetto della scala a soletta rampante risultano essere a sbalzo da due travi di bordo, la prima delle quali è disposta alla quota intermedia di 10.00 m , mentre la seconda è disposta a chiusura del perimetro della superficie interessata dal piano intermedio in progetto alla quota 11.50 m .

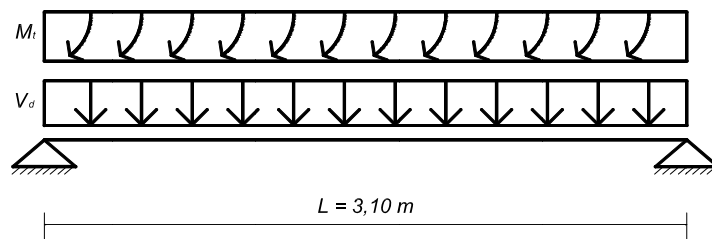
La trave maggiormente sollecitata è quella disposta alla quota di 10.00 m , e per essa si prevede di realizzarla in c.a. della sezione di 40x50. L'altra trave posta alla quota di 11.50 m sarà realizzata in acciaio del tipo IPE180.

Per il dimensionamento di queste travi si utilizza un modello strutturale di trave appoggiata appoggiata su una luce di $L = 310 \text{ cm}$ e sottoposta ai carichi statici derivanti dalle reazioni vincolari dell'incastro dei pianerottoli ottenute dal modello della scala a soletta rampante illustrato nella se-

zione precedente.

In particolare, il calcolo sarà riferito esclusivamente alla trave di bordo a quota 10.00 m , la quale, rispetto a quella disposta ad una quota superiore, risulta essere maggiormente caricata, dal momento che su di essa insisteranno sia la rampa 1 che la rampa 2.

Sulla base delle seguenti sollecitazioni massime ottenute nella sezione di incastro dei pianerottoli: taglio $V_{sd} = 8268 \text{ kg}$, e momento flettente $M_{sd} = 817100 \text{ kg} \times \text{cm}$, il calcolo della trave di bordo è stato effettuato utilizzando il seguente schema statico:



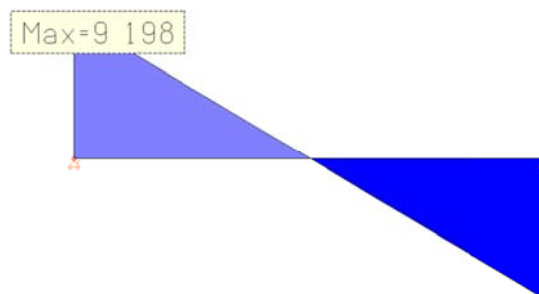
Modello di calcolo strutturale

In tale schema il carico uniformemente distribuito V_d ed il momento torcente M_t sono rispettivamente dati dalle seguenti espressioni:

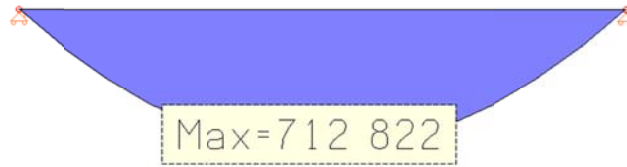
$$V_d = \frac{8268 \times 2}{310} = 53.34 \text{ kg} / \text{cm}$$

$$M_t = \frac{817100 \times 2}{310} = 5271 \text{ kg} \times \text{cm} / \text{cm}$$

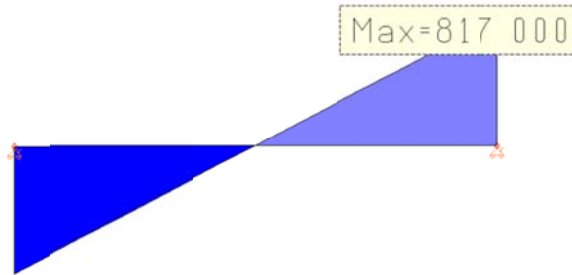
Effettuando il calcolo si ottengono i seguenti diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione in cui si riportano i valori massimi:



Taglio



Momento flettente



Momento torcente

Sulla base di questi valori massimi è stato effettuato il dimensionamento delle travi di bordo, le cui verifiche agli stati limite sono riportate nel tabulato seguente. Come si evince dal tabulato, essendo gli indici inferiori all'unità le verifiche sono da ritenersi soddisfatte.

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina
 Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.
 Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

Tabulato di verifica della trave di bordo in c.a.

Lavoro: **trave di bordo scala** Intestazione lavoro: **trave di bordo**

Elemento: **TRAVE** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella travi**

Descrizione: **trave**

Spunt. I **30.0** cm Spunt. J **30.0** cm

Rck: **300.00** kg/cm² fyk: **4400.0** kg/cm²

Copriferro superiore: **3.0** cm Copriferro inferiore: **3.0** cm Copriferro laterale: **3.0** cm Diametro staffe: **12** mm Numero braccia: **4**

ASTA NUM. 1 NI 1 NF 2 SEZ. Rp B= 40.0 H= 60.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 6.0000 42.1200 48.1200 kg/cm

armatura base = 4 X 2.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm		kg			kg*m		cmq		Fx,My,Mz	Fy,Fz,Mx		cmq/m		cm				

1 0 0 7459 0 -6234 0 3826 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.36 0.84 4.86 4.44 18.8

apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina
 Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.
 Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1 31 0 5967 0 -4987 0 5142 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.48 0.67 4.86 3.55 18.8
 apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 62 0 4475 0 -3740 0 5780 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.54 0.50 4.86 2.66 18.8
 apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 93 0 2984 0 -2494 0 5780 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.54 0.34 4.86 1.77 18.8
 apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 124 0 1492 0 -1247 0 5780 5.09 5.09 5.09 5.09 0.10 0.54 0.17 4.86 0.89 30.0
 apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- staffe= 4 d 12 / 30.0 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 155 0 -0 0 0 0 5780 5.09 5.09 5.09 5.09 0.10 0.54 0.00 4.86 0.00 30.0
 apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- staffe= 4 d 12 / 30.0 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 186 0 -1492 0 1247 0 5780 5.09 5.09 5.09 5.09 0.10 0.54 0.17 4.86 0.89 30.0
 apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- staffe= 4 d 12 / 30.0 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 217 0 -2984 0 2494 0 5780 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.54 0.34 4.86 1.77 18.8
 apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 248 0 -4475 0 3740 0 5780 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.54 0.50 4.86 2.66 18.8

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina
 Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.
 Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 279 0 -5967 0 4987 0 5142 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.48 0.67 4.86 3.55 18.8

apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

1 310 0 -7459 0 6234 0 3826 7.63 7.63 7.63 7.63 0.10 0.36 0.84 4.86 4.44 18.8

apost= 2.54 aant= 2.54 ainf= 2.54 asup= 2.54 staffe= 4 d 12 / 18.8 (e armatura base = 4 X 2.54)

Tabulato di verifica della trave di bordo in acciaio

Lavoro: **trave di bordo scala** Intestazione lavoro: **trave di bordo**

Elemento: **TRAVE** Metodo di verifica: **Stati limite**

Gruppo: **1** Descrizione: **trave**

Tabella: **Tabella travi**

Tipo acciaio: **S 355** Beta piano 'yx': **1.000** Beta piano 'zx': **1.000**

ASTA NUM. 1 NI 1 NF 2 Lungh. 310.0 cm SEZ. 2 Ps IPE 180

categoria: p.p. y Permanente qy tot.

qy medio: 0.0712 53.3400 53.4113 kg/cm

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Sf(Fx)	Sf(M)	taglio	tors.	Sf.id.	Loc.	Nota
	cm	kg			kg*m			kg/cmq						

Risanamento conservativo, consolidamento strutturale e adeguamento funzionale della Biblioteca Regionale Universitaria "Giacomo Longo" di Messina
 Progetto esecutivo – Strutture – Relazione di calcolo scale in c.a.
 Università di Messina - Area Servizi Tecnici – ing. Silvio Lacquaniti

1 0 -0 8279 0 0 0 0 0.0 0.0 797.6 0.0 1381.5 4
 1 155 -0 0 0 0 0 6416 0.0 3302.1 0.0 0.0 3302.1 1
 1 310 -0 -8279 0 0 0 -0 0.0 0.0 797.6 0.0 1381.5 4

Verifica di STABILITA' e/o SVERGOLAMENTO

n.comb	Fx	My eq.	Mz eq.	Sn. omega	Sn.yx	Sn.zx	OMEGA	OMEGA1	Sf	Nota
	-- kg	----- kg*m					-- kg/cmq			
1	0	0	0	139	38	139	1.00	15.89	0.0	

Come si può osservare, le verifiche risultano soddisfatte, dal momento che si trovano degli indici di resistenza inferiori all'unità, sia per quanto concerne la verifica a presso-flessione che per quella dovuta al taglio.

14. CONCLUSIONI

Da quanto visto in precedenza risulta che la struttura progettata è pienamente in grado di assolvere ai suoi compiti statici. E' opportuno notare che i calcoli effettuati non sono stati esclusivamente affidati all'elaboratore, nonostante si sia fatto uso di un software commerciale di riconosciuta qualità ed affidabilità (*MasterSap*), in possesso dell'Università degli Studi di Messina con regolare licenza d'uso a tempo indeterminato (numero di licenza 34710). In altre parole, si è anche proceduto a calcoli condotti manualmente, facilmente controllabili.

La normativa risulta del tutto rispettata ed, infine, la redazione della presente relazione è stata improntata a criteri di chiarezza (in maniera che possa essere agevolmente consultata e controllata); ma, d'altronde, anche gli output forniti dal computer (specialmente quelli grafici) risultano facilmente comprensibili..

Alla luce di tutto quanto detto, risulta evidente che la struttura progettata non solo è senz'altro in grado di assolvere ai suoi compiti statici, ma è anche una struttura di qualità, con buone riserve di resistenza, deformabilità contenuta onde evitare che possano essere danneggiate le opere di completamento.

***Il Progettista della struttura
(dott. ing. Silvio Lacquaniti)***