



VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI  
SETTORE EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

*RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DI EDIFICIO  
DI PROPRIETÀ COMUNALE IN VIA FIOCHETTO 13*

**PERIZIA STATICA**

Torino, 9 novembre 2006

*Il tecnico incaricato:*

*ING. PIERLUIGI VIOLETTO*

*Corso Dante 90 • 10126 TORINO  
tel. ++39 011.696.00.94 – fax ++39 011.1979.1921  
P.I. 06645020014 • C.F. VLTPLG59M08B615T • e-mail: studio@violetto.fastwebnet.it*

## S O M M A R I O

<b>1 .OGGETTO DELL'INCARICO PROFESSIONALE.....</b>	<b>4</b>
<b>2 .QUADRO NORMATIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>3 .ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE ESISTENTE.....</b>	<b>6</b>
3.1 EDIFICIO ADIACENTE.....	7
3.2 IL PROGETTO DI RISANAMENTO E RESTAURO CONSERVATIVO.....	8
3.3 STATO DI OCCUPAZIONE DEGLI ALLOGGI.....	13
3.4 INDAGINI STRUTTURALI PRELIMINARI.....	13
<b>4 .INQUADRAMENTO STORICO E ANALISI DELL'EVOLUZIONE COSTRUTTIVA DELL'EDIFICIO.....</b>	<b>14</b>
<b>5 .ASPETTI GEOTECNICI .....</b>	<b>15</b>
<b>6 .RILIEVO STRUTTURALE.....</b>	<b>16</b>
6.1 CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE GENERALI.....	16
6.2 IDENTIFICAZIONE DELL'ORGANISMO STRUTTURALE.....	18
6.2.1 <i>PILASTRI</i> .....	18
6.2.2 <i>TRAVI</i> .....	18
6.2.3 <i>SOLAI</i> .....	19
6.2.4 <i>BALLATOIO</i> .....	20
<b>7 .DEGRADO DELLE STRUTTURE, STATI FESSURATIVI, DISTORSIVI E DISSESTI .....</b>	<b>20</b>
<b>8 .INDAGINE SISMICA DEL SITO.....</b>	<b>21</b>
<b>9 .INDAGINE SUI MATERIALI E VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E DI RESISTENZA RESIDUA.....</b>	<b>21</b>
9.1 PROGETTO DELLA CAMPAGNA DI INDAGINI.....	21
9.1.1 <i>PROVE NON DISTRUTTIVE O INDIRETTE</i> .....	22
9.1.2 <i>PROVE DISTRUTTIVE</i> .....	22
9.1.2.1 <i>Prove distruttive sul calcestruzzo</i> .....	22
9.1.2.2 <i>Prove distruttive sull'acciaio</i> .....	23
9.1.3 <i>NUMERO E DISTRIBUZIONE DELLE PROVE</i> .....	23
9.2 INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DI INDAGINE.....	26
9.2.1 <i>CLS: METODO INDIRECTO (SONREB) – ACCOPPIAMENTO SCLEROMETRO E ULTRASUONI</i> .....	26
9.2.1.1 <i>FORMULE DI CORRELAZIONE</i> .....	26
9.2.1.2 <i>INTERPRETAZIONE DEI DATI</i> .....	27
9.2.1.3 <i>CONCLUSIONI</i> .....	28
9.2.2 <i>CLS: METODO DIRETTO (CAROTAGGIO)</i> .....	29
9.2.2.1 <i>FATTORI D'INFLUENZA</i> .....	29
9.2.2.2 <i>INTERPRETAZIONE DEI DATI</i> .....	32
9.2.2.3 <i>CONCLUSIONI</i> .....	37
9.2.3 <i>PROVE A ROTTURA SULLE BARRE DI ARMATURA</i> .....	38
9.2.4 <i>FENOMENI DI CARBONATAZIONE</i> .....	39
9.3 RESISTENZE RESIDUE DEI MATERIALI.....	39
<b>10 .SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA NELLO STATO ANTE-INTERVENTO.....</b>	<b>44</b>

<b>11 .SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA NELLO STATO DI PROGETTO.....</b>	<b>44</b>
<b>12 .CONCLUSIONI.....</b>	<b>46</b>

**ALLEGATI:**

- A) VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA NELLA SITUAZIONE ORIGINARIA
- B) VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA NELLO STATO DI PROGETTO
- C) IPOTESI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE
- D) RELAZIONE DI INDAGINI STRUTTURALI DELLA DITTA 4EMME

## 1 . OGGETTO DELL'INCARICO PROFESSIONALE

Nel quadro delle procedure tecniche e finanziarie finalizzate agli interventi di restauro e risanamento conservativo dell'edificio di via Fiochetto 13, il comune di Torino, Settore Edilizia Residenziale Pubblica, in accordo con quanto riportato nel D.M. 14 settembre 2005 "*Norme Tecniche per le Costruzioni*" al paragrafo 9.2.1. *Valutazione della sicurezza*, ha incaricato il sottoscritto professionista di produrre una perizia statica che consenta di stabilire:

- 1) se l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- 2) se debba essere necessario procedere ad aumentare la capacità portante (consolidamento);
- 3) se debba essere necessario procedere a ripristinare la capacità portante preesistente ad un danno eventuale (riparazione);
- 4) se debba essere necessario adeguare la sicurezza dell'opera, in tutto o in parte, alle prescrizioni del decreto di cui sopra (adeguamento).

La documentazione prodotta in sede di perizia, a supporto di tale valutazione della sicurezza, dovrà contenere utili indicazioni circa le metodologie da seguire per un eventuale intervento di consolidamento, riparazione o di adeguamento.

## 2 . QUADRO NORMATIVO

### DECRETI

- R. DECRETO-LEGGE 16 novembre 1939-XVIII, n. 2228, "*Norme per l'accettazione dei leganti idraulici*".
- R. DECRETO-LEGGE 16 novembre 1939-XVIII, n. 2229, "*Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato*".
- D. M. 9 gennaio 1996, "*Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche*".
- D. M. 16 gennaio 1996 "*Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi*" (G.U. n. 29 del 5 febbraio 1996 - sostituisce il decreto del 12 febbraio 1982).
- D.M. 2 febbraio 1998 "*Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi*".
- D.M. 14 settembre 2005 "*Norme Tecniche per le Costruzioni*" (TESTO UNICO).

### CIRCOLARI

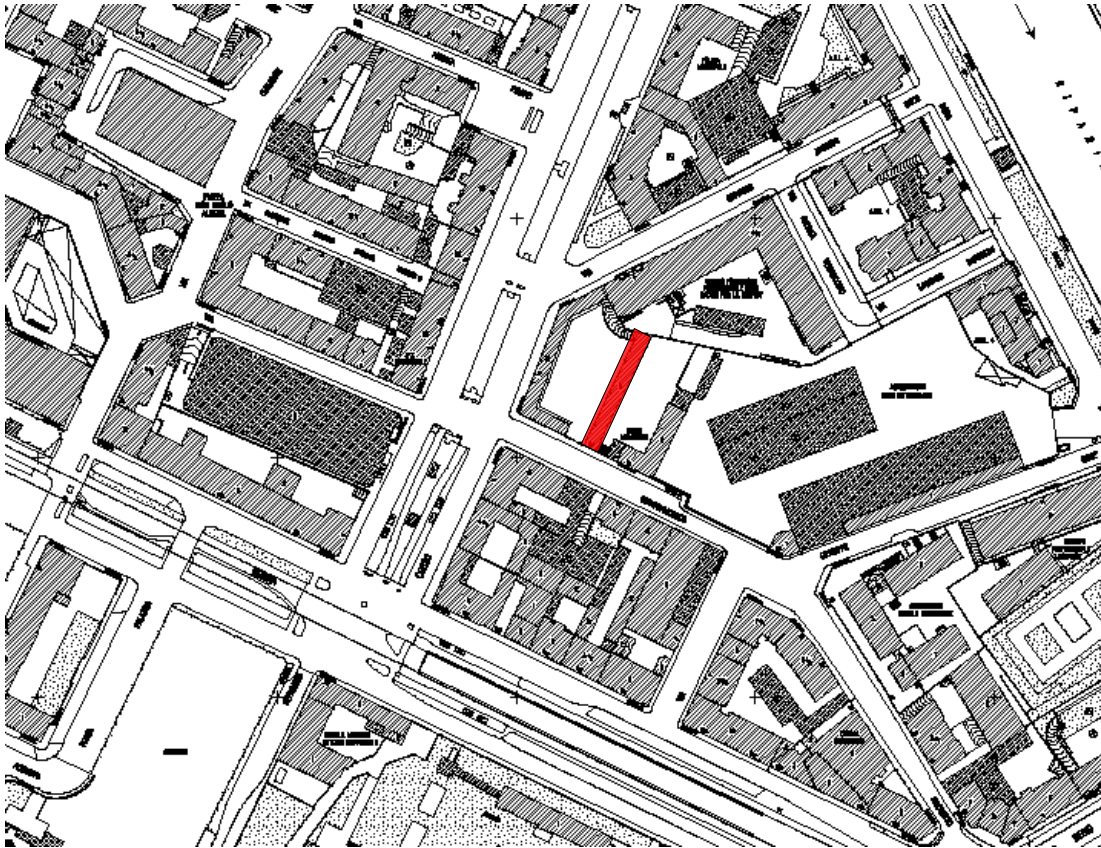
- Circ. Min. LL.PP. 14.02.1974, n. 11951 "*Applicazione della Legge 05.11.1971, n. 1086*".
- Circ. Min. LL.PP. 31.07.1979, n. 19581 "*Legge 05.11.1971, n. 1086, art. 7, Collaudo statico*".
- Circ. Min. LL.PP. 23.10.1979, n. 19777 "*Competenza amministrativa: Legge 05.11.1971, n. 1086; Legge 02.02.1974, n. 64*".

- Circ. Min. LL.PP. 09.01.1980, n. 20049 *“Istruzioni relative ai controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato”*.
- Circ. Min. LL.PP. 30.06.1980, n. 20244 *“Istruzioni relative alle norme tecniche per l’esecuzione delle opere in cemento armato e precompresso e per le strutture metalliche”*.
- Circ. Min. LL.PP. 31.10.1986, n. 27966 *“Istruzioni relative alle norme tecniche per l’esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al D.M. 27.07.1985”*.
- Circ. Min: LL.PP. 01.09.1987, n. 29010 *“Legge 05.11.1971, n. 1086 D.M. 27.07.1985, Controllo dei materiali in genere e degli acciai per cemento armato normale in particolare”*.
- Circ. Min. LL.PP. 1988, n. 30483 *“Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”*.
- Circ. Min. LL.PP. 04.07.1996, n. 156AA.GG./STC. *“Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi, di cui al decreto ministeriale 16.01.1996”*.
- Circ. Min. LL.PP. 15.10.1996, n. 252AA.GG./STC. *“Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al decreto ministeriale 09.01.1996”*.

#### EUROCODICI

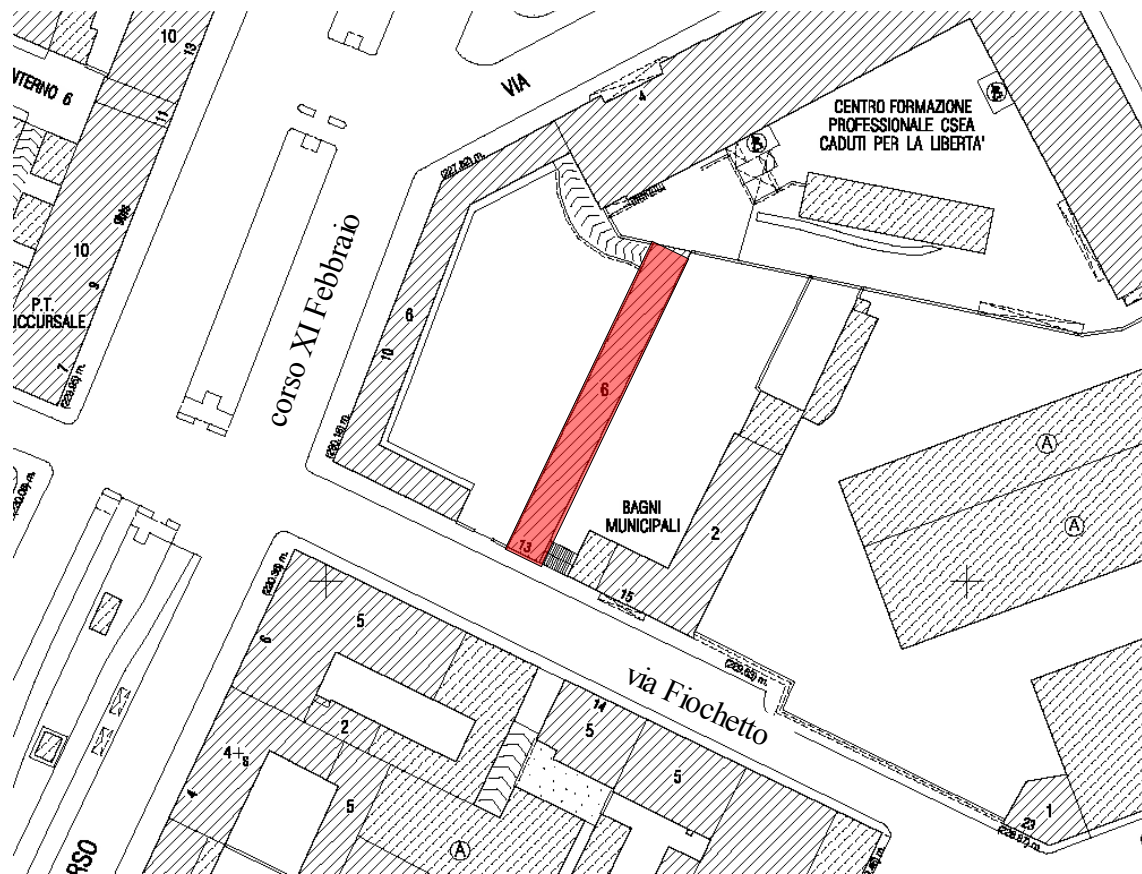
- Eurocodice 2, *“Progettazione delle strutture di calcestruzzo”*.

### 3 . ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE ESISTENTE



L'indagine preliminare condotta mediante l'aiuto dei tecnici del comune locale, ha permesso di ricavare solo alcune notizie generali, non essendo disponibili i documenti del progetto strutturale originario che pure sono stati ricercati presso l'archivio di Stato di Torino. Il comune di Torino ha fornito la seguente documentazione:

- 1) Pianta delle fondazioni dell'edificio attiguo (Dis. N. 59FB del 16 settembre 1948)
- 2) Planimetrie e sezioni architettoniche relative allo stato di fatto e all'intervento di risanamento e restauro conservativo
- 3) Planimetrie con dislocazione degli alloggi liberi su ogni piano dell'edificio
- 4) Relazione, datata 23 maggio 2006, della ditta 4emme di Torino, riguardante indagini strutturali preliminari



### 3.1 EDIFICIO ADIACENTE

Sul lato opposto del cortile verso il corso XI Febbraio, si affaccia un edificio di caratteristiche costruttive analoghe a quello in questione. In particolare se ne riconosce la stessa tipologia di murature, serramenti, parapetti, ballatoi, la stessa altezza e larghezza della manica.

Si tratta evidentemente di una costruzione coeva. La pianta delle fondazioni fornita dal comune, fornisce utili indicazioni relativamente al tipo di terreno presente nella zona ed alla tipologia delle fondazioni. In particolare, furono rilevate al tempo le seguenti stratificazioni geologiche a partire dal piano di fondazione:

Caso 1):

Piano di fondazione= -1,50 m rispetto al piano campagna

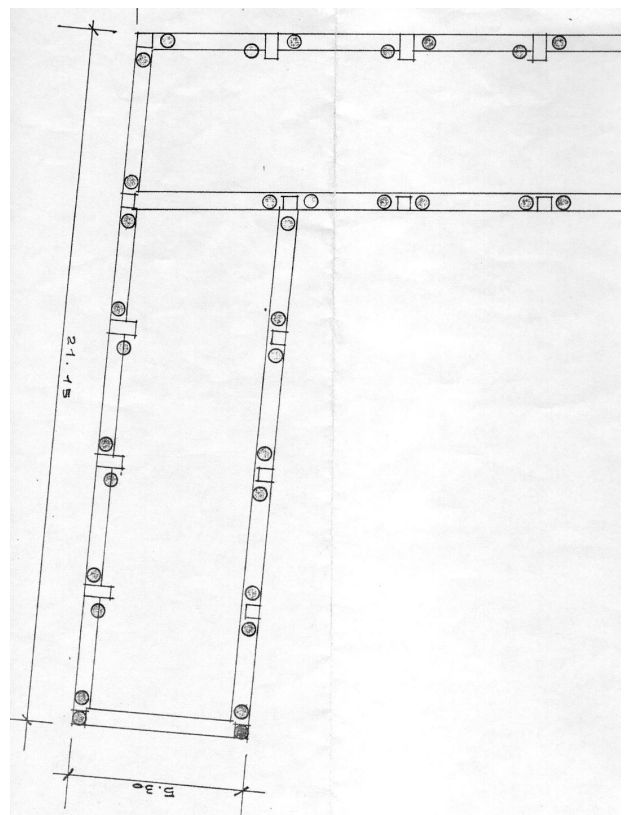
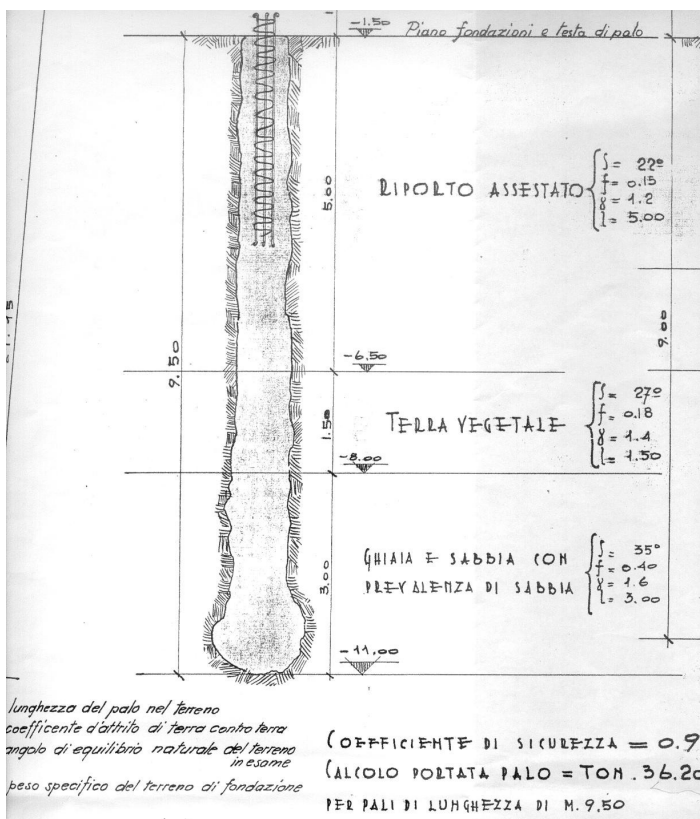
Tipologia	spessore	$\varphi$	peso specifico
Riporto assestato	5,00 m	22°	12 KN/mc
Terra vegetale	1,50 m	27°	18 KN/mc
Ghiaia e sabbia	3,50 m	35°	16 KN/mc

Caso 2):

Piano di fondazione = -3,00 m rispetto al piano campagna

Tipologia	spessore	$\phi$	peso specifico
Ripporto assestato	3,50 m	22°	15 KN/mc
Terra vegetale	1,50 m	27°	18 KN/mc
Ghiaia e sabbia	4,00 m	35°	16 KN/mc

Le fondazioni sono di tipo indiretto. Ogni pilastro trasferisce il proprio carico su una coppia di pali trivellati tipo Franki della lunghezza di circa 9,50 m (vedi schema) e della portata variabile da 36,2 a 38,5 ton. Si deduce quindi che il carico massimo di progetto alla base del pilastro fosse minore di circa 77 ton.



### 3.2 IL PROGETTO DI RISANAMENTO E RESTAURO CONSERVATIVO

Gli interventi previsti sono finalizzati al riutilizzo dell'edificio per fini abitativi e consistono, in sintesi, nelle seguenti macrolavorazioni:

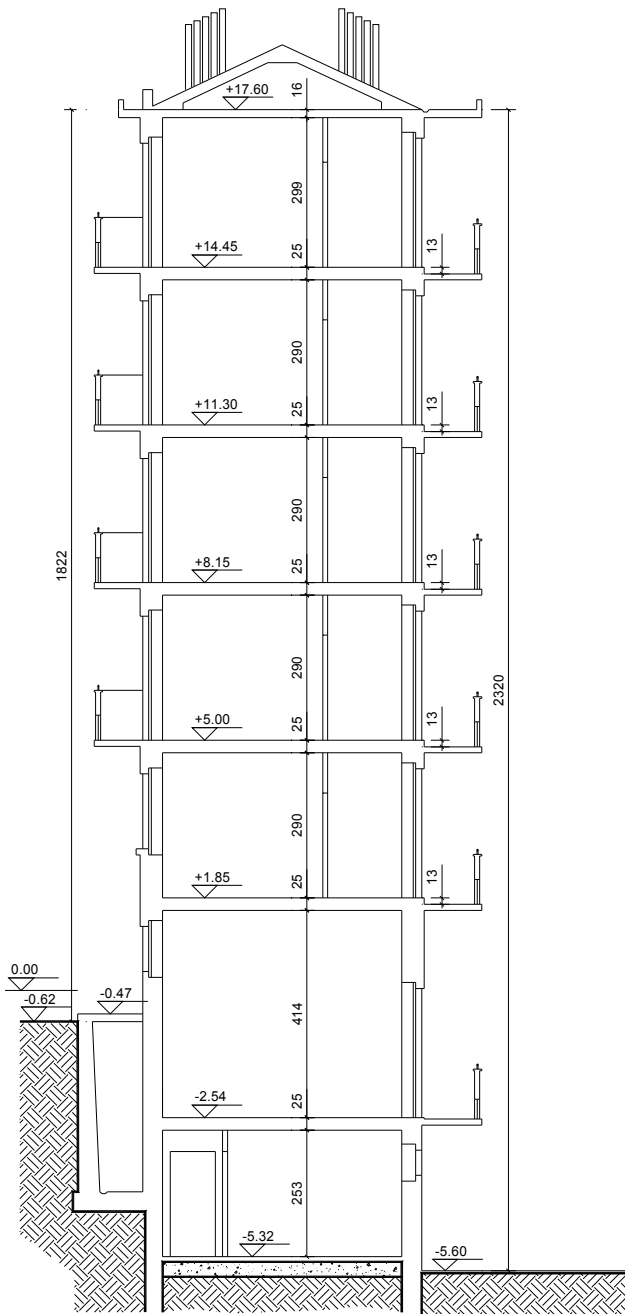
- demolizione delle murature interne, delle pavimentazioni, dei parapetti del ballatoio esterno, dei sottofondi e dei rivestimenti
- rimozione di impianti termici, idraulici ed elettrici
- opere edili (murature, intonaci, pavimentazioni ecc.) ed impiantistiche finalizzate alla realizzazione di



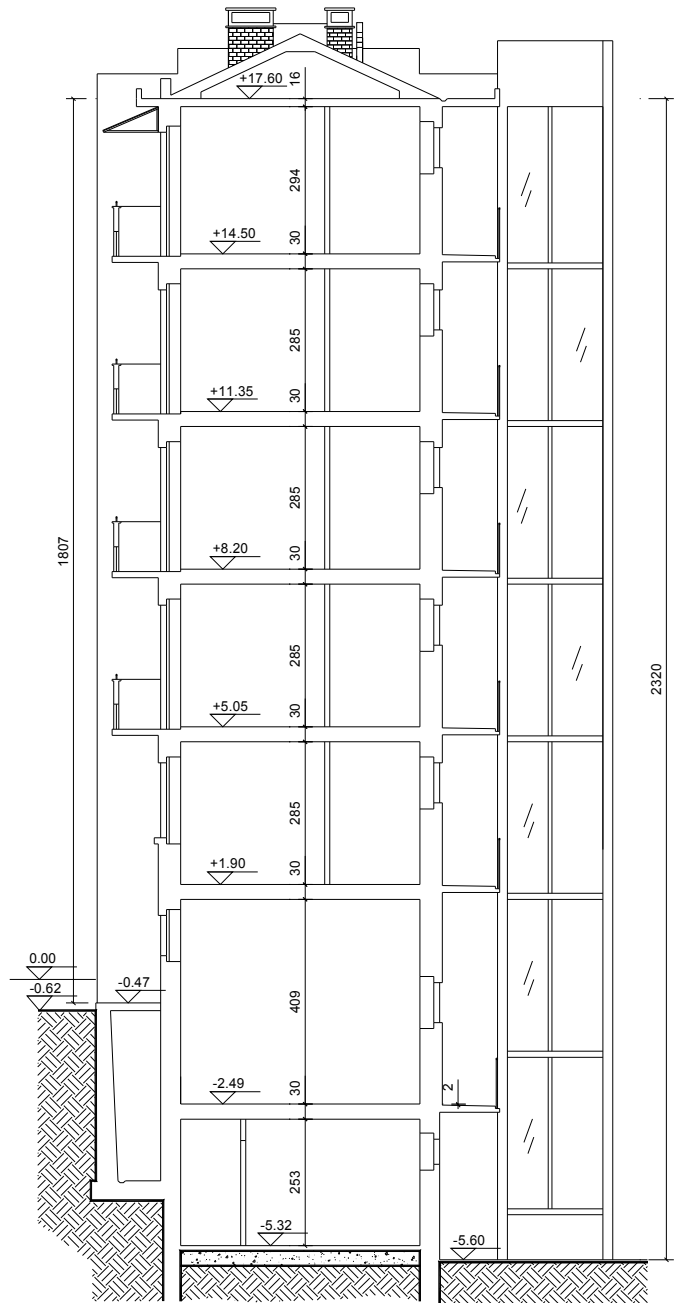
nuovi alloggi di metratura circa doppia rispetto a quelli esistenti; è prevista anche la posa di parapetto metallico in sostituzione di quello in c.a. del ballatoio esterno

- realizzazione di nuovo ascensore esterno

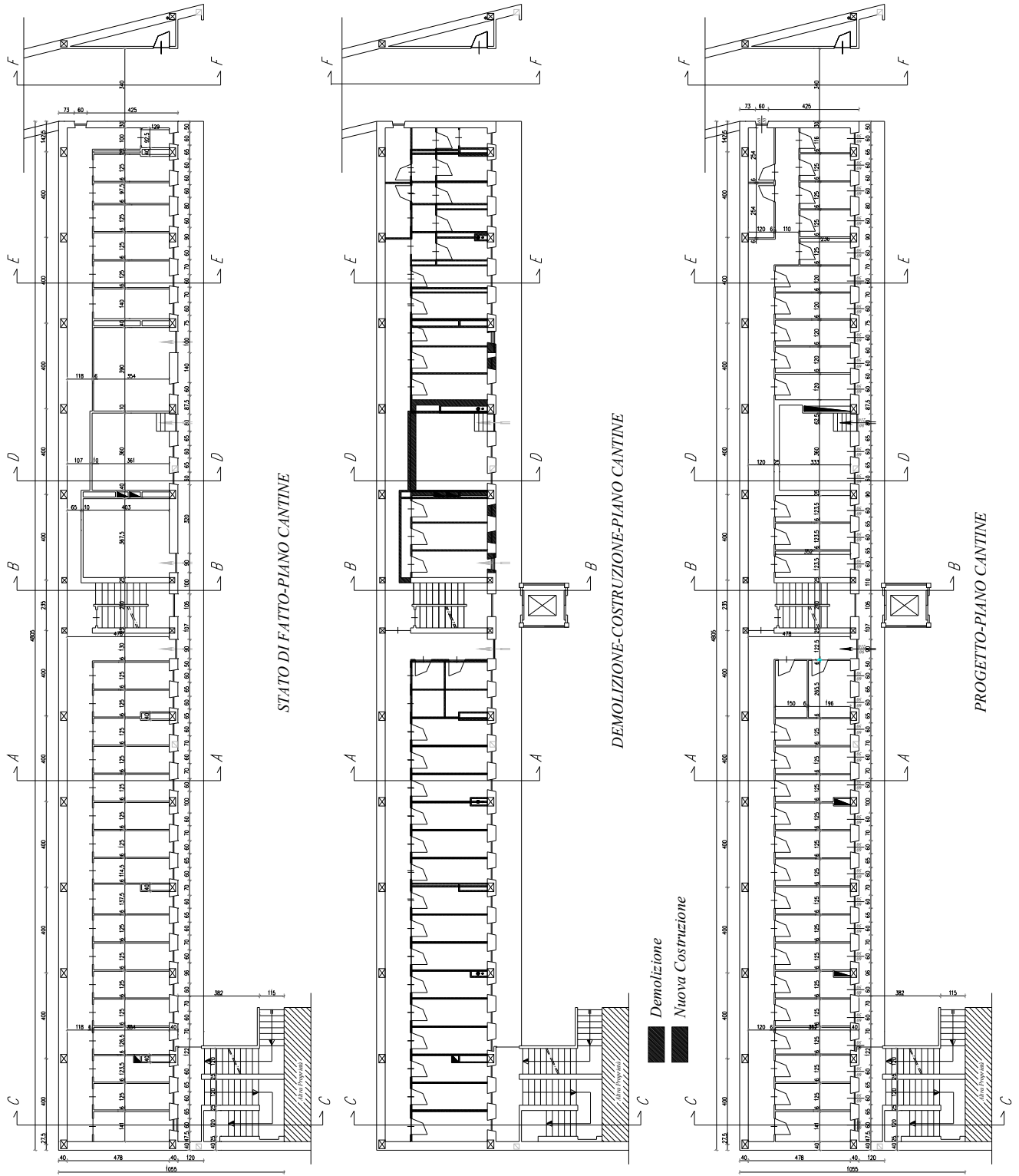
In prima analisi il progetto di risanamento prevede anche il consolidamento strutturale dei solai mediante cappa di cls reso collaborante con la soletta esistente mediante connettori in acciaio

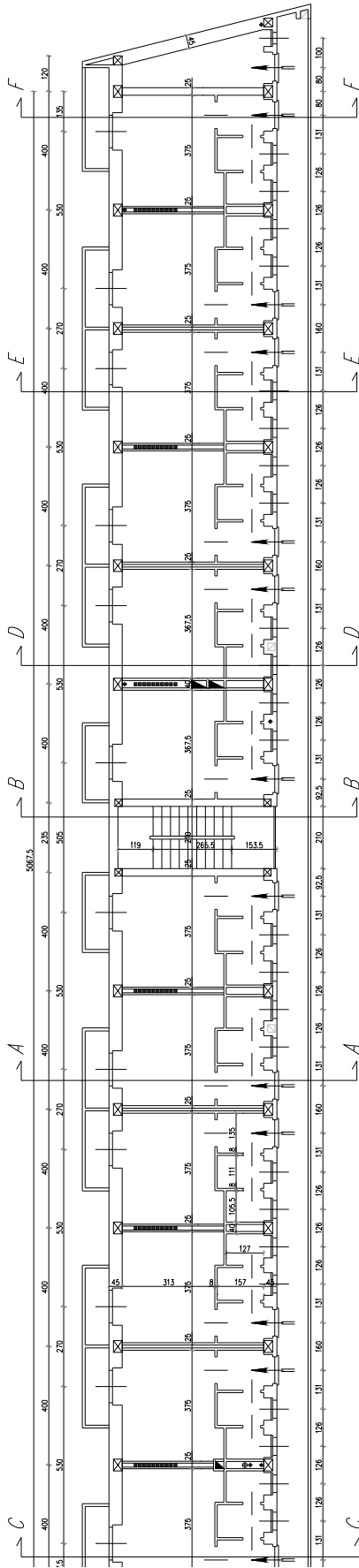


*STATO DI FATTO - SEZ. A-A*

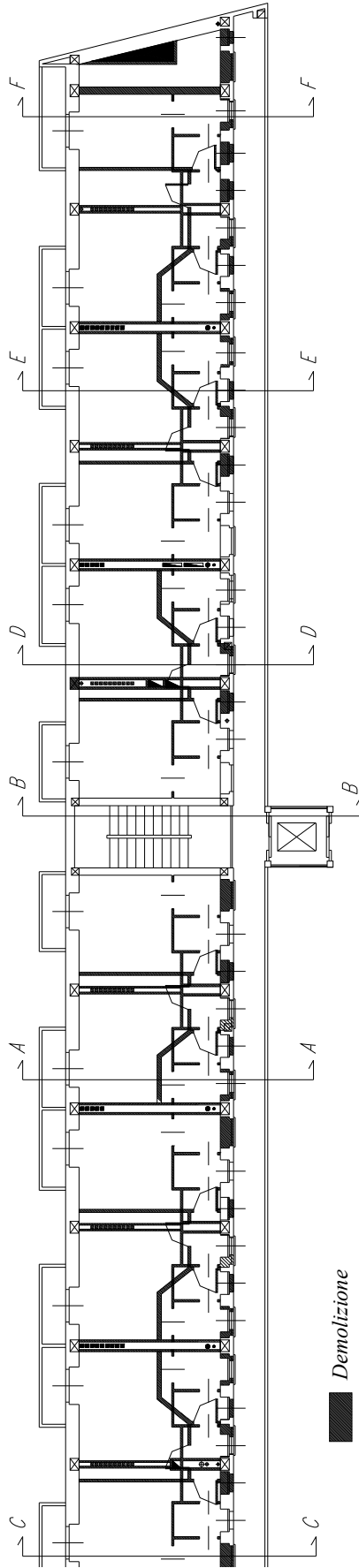


*PROGETTO - SEZ. A-A*



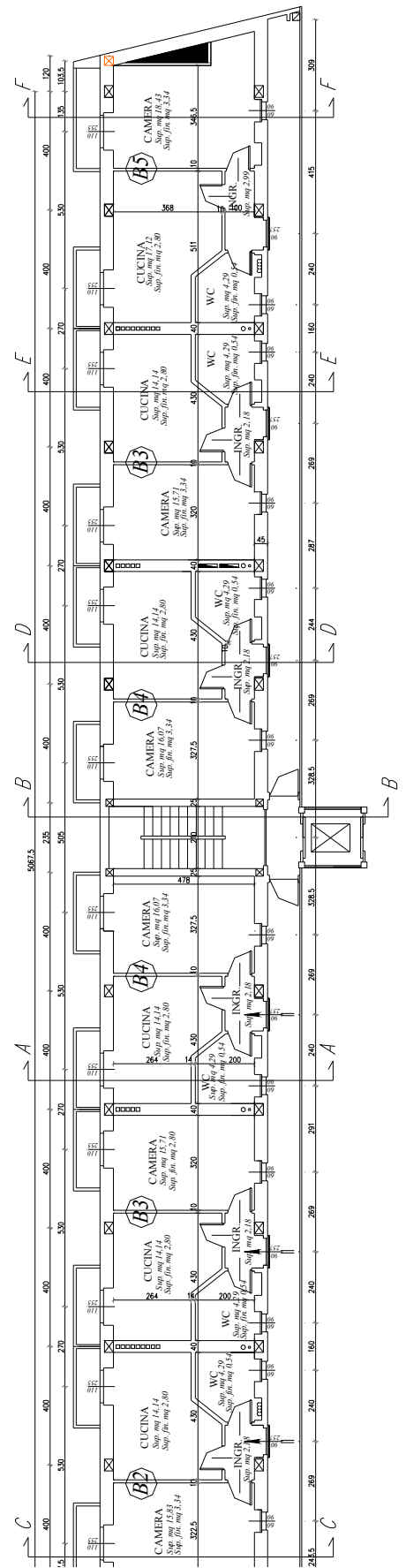


STATO DI FATTO-PIANO TIPO

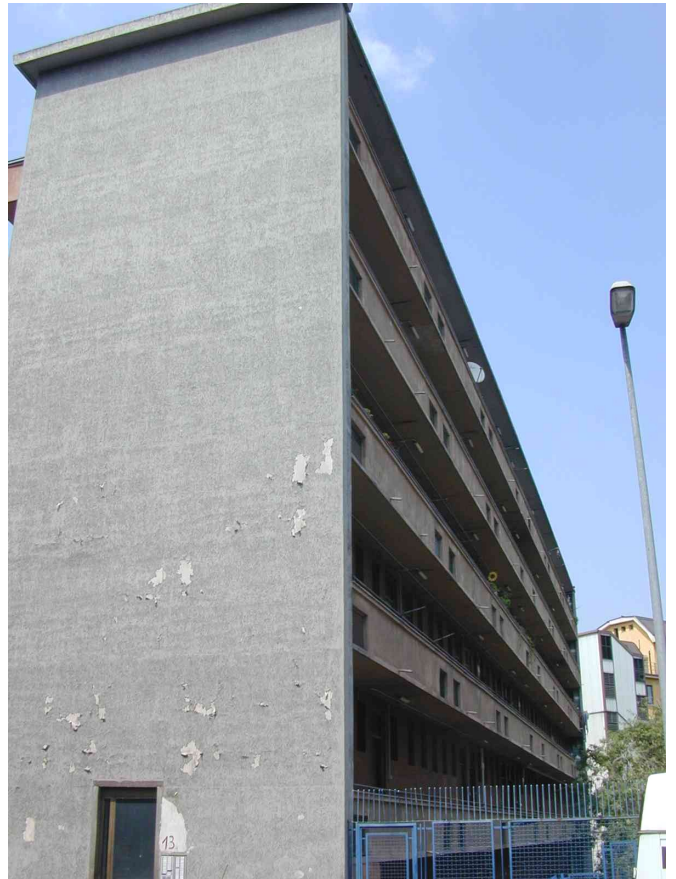


DEMOLIZIONI-COSTRUZIONI-PIANO TIPO

Demolizione  
Nuova Costruzione



PROGETTO-PIANO TIPO





### 3.3 STATO DI OCCUPAZIONE DEGLI ALLOGGI

Il comune ha espressamente richiesto che le indagini strutturali venissero eseguite solo nei locali non occupati e senza arrecare eccessivo disturbo agli inquilini. E' stato quindi necessario adottare accorgimenti atti a ridurre l'emissione di rumore, la dispersione di polveri e liquidi. Ove necessario si è operato dall'esterno dell'edificio mediante cestello elevatore.

I vincoli di cui sopra ha comportato valutazioni di opportunità nelle scelte dei punti effettivamente accessibili per i sondaggi strutturali come verrà meglio esplicitato nel seguito

### 3.4 INDAGINI STRUTTURALI PRELIMINARI

Su incarico del comune di Torino, il 10 maggio 2006, la ditta 4emme, coordinata dall'arch. Alberto Capussotto e dai tecnici comunali, ha eseguito una serie di indagini volte a determinare, in via preliminare, le caratteristiche dei materiali strutturali utilizzati. In particolare sono state eseguite le seguenti prove:

- prova di carico su solaio del piano rialzato, mediante utilizzo di pistone oleodinamico e rilevamento delle deformate all'intradosso mediante trasduttori di spostamento

- indagini magnetoscopiche per l'individuazione delle barre di armatura
- 29 prove PULL-OUT su pilastri e travi dei piani seminterrato e cantine

La prova di carico ha fornito valori di deformata abbastanza contenuti. Vi è tuttavia da considerare che la presenza delle tramezzature, fornendo un contributo in termini di rigidità del complesso strutturale, può in alcuni casi influenzare notevolmente i risultati di tali prove.

Di contro, le prove di Pull-Out, basate sulla misura della forza di estrazione di speciali tasselli inseriti nel calcestruzzo, hanno fornito valori di resistenze teoriche medie del cls, in alcuni casi molto bassi nella quasi totalità dei casi trattati, come evidenziato nell'elenco seguente.

piano	zona	Rmc Mpa
seminterrato	1	19,8
seminterrato	2	25,3
seminterrato	3	11,4
seminterrato	4	19,5
seminterrato	5	25,0
cantine	6	30,6
cantine	7	30,4
seminterrato	8	20,5

Analizzando tali risultati si deve tener conto che l'affidabilità delle prove non distruttive è comunque inferiore a quella di prove semidistruttive quali i carotaggi.

#### **4 . INQUADRAMENTO STORICO E ANALISI DELL'EVOLUZIONE COSTRUTTIVA DELL'EDIFICIO**

Da quanto espresso a proposito dell'edificio adiacente, su c.so XI febbraio, pare che la costruzione dell'edificio in questione possa risalire all'immediato dopoguerra (fine anni '40, primi anni '50). Tale periodo vide nelle città il proliferare di edifici-dormitorio caratterizzati da tecniche costruttive piuttosto semplici e destinati ad accogliere i senzatetto, in alloggi di ridottissime dimensioni.

Non sono visibili segni di successivi rimaneggiamenti. Pare quindi che l'edificio, conservi tutt'oggi la sua configurazione iniziale per quanto, non siano mancati nel tempo, interventi di manutenzione ordinaria straordinaria come quello che, in anni recenti, ha visto la realizzazione di una coibentazione esterna a "cappotto".

Per un corretto inquadramento storico dell'edificio, bisogna ricordare che da una recente analisi del CENSIS nel "rapporto del 1999 sulla situazione sociale italiana" emerge che 3.575.000 abitazioni sono da considerare a rischio statico. Di queste il 36,5% per ragioni di anzianità di cui il 21,5% sono edifici in c.a. con più di 40 anni di vita. In generale i problemi di insicurezza edilizia possono derivare da una vetustà superiore ai 40 anni. Infatti dopo questa si rendono necessari interventi più stringenti ed impegnativi soprattutto per le costruzioni in cemento armato.

Statisticamente le problematiche più frequenti negli edifici di cui sopra sono :

- scarso controllo sulla qualità dei materiali
- errori progettuali
- mancata corrispondenza tra gli elaborati di progetto e stato di fatto
- inadeguata duttilità del sistema resistente
- mancanza di manutenzione
- prescrizioni normative sul cls vigenti all'epoca di costruzione meno restrittive delle attuali

Il verificarsi di crolli improvvisi e progressivi di interi fabbricati e la constatazione che i primi anni '50 e '60 furono caratterizzati da un minor livello di controllo sulla qualità dei materiali e sulle differenti fasi del processo costruttivo (trasporto del calcestruzzo, getto) hanno sollecitato la necessità di verifica dello stato di funzionalità strutturale del patrimonio edilizio nazionale e l'individuazione delle criticità degli edifici a rischio.

Recenti analisi compiute su edifici in c.a. gravemente danneggiati hanno messo in luce carenze progettuali e costruttive e stati di degrado dei materiali, caratteristiche queste probabilmente comuni a molti degli edifici costruiti in Italia nel ventennio 1950-1975.

*Oltre a quanto detto, si evidenzia come la normativa di riferimento per gran parte delle opere edificate nel dopoguerra (R.D. 16 novembre 1939 n° 2229) prevedesse un valore minimo da assumersi per la resistenza cubica del conglomerato a 28 giorni di maturazione di **120 Kg/cmq**, valore questo inferiore sia a quello di **150 Kg/cmq** prescritto nel **D.M. LL. PP. 16/01/96** (normativa tecnica per le strutture in c.a.) relativo alla legge n. 1086 del 05.11.1971, sia al valore di **250 Kg/cmq** richiesto dalle recenti norme tecniche per le costruzioni in zona sismica relative all'Ordinanza **P.C.M. 3274 del 20/03/03**. E' quindi molto probabile trovarsi nella situazione di edifici pubblici a pieno regime di utilizzo che offrono prestazioni statiche inferiori a quelle di sicurezza previste dalla normativa attuale.*

La stima della capacità portante delle strutture intelaiate in cemento armato realizzate nel dopoguerra che presentano rilevanti problemi strutturali, richiede modalità di approccio e strumenti di calcolo appropriati. Infatti tali strutture presentano sempre armature in barre lisce che, se non opportunamente ancorate mediante uncini, rappresenta un elemento di debolezza per l'intero telaio. L'armatura a taglio delle travi è spesso insufficiente. Il quantitativo e passo delle staffe nei pilastri non segue i criteri minimi ormai largamente adottati nella progettazione. Dunque molte sorgenti di possibili meccanismi fragili sono presenti (sfilamentodelle barre, rottura per taglio, crisi dei nodi trave-pilastro, rottura per compressione dei pilastri) e particolarmente pericolosi perché possono indurre dissesti senza preavviso

## 5 . ASPETTI GEOTECNICI

L'edificio è situato in un territorio, quello di Torino, interessato prevalentemente da depositi alluvionali pleistocenici, caratterizzati in massima parte da ghiaie sabbiose sovrastanti depositi marini argillosi-marnosi. L'esperienza maturata su analoghe realizzazioni della zona, suggerisce per un terreno di fondazione siffatto, buone caratteristiche geotecniche, salvo anomalie locali.

Pur non essendo stati realizzati scavi di sondaggio specifici, è probabile che il terreno di fondazione sia analogo a quello presente sotto l'edificio adiacente verso corso XI Febbraio di cui si è reso disponibile il disegno del

progetto originale delle fondazioni, datato 1948 (vedi par. 3).

Si presume che anche le fondazioni siano tipologicamente analoghe a quelle dell'altro edificio. In ogni caso l'edificio in questione non mostra quadri fessurativi riconducibili a problematiche fondazionali (cedimenti differenziali ecc.).

## **6 . RILIEVO STRUTTURALE**

### **6.1 CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE GENERALI**

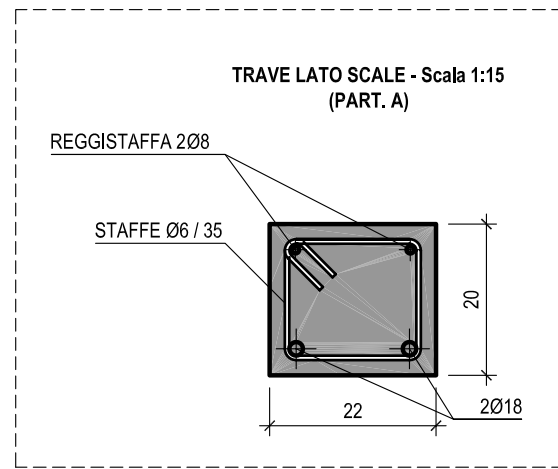
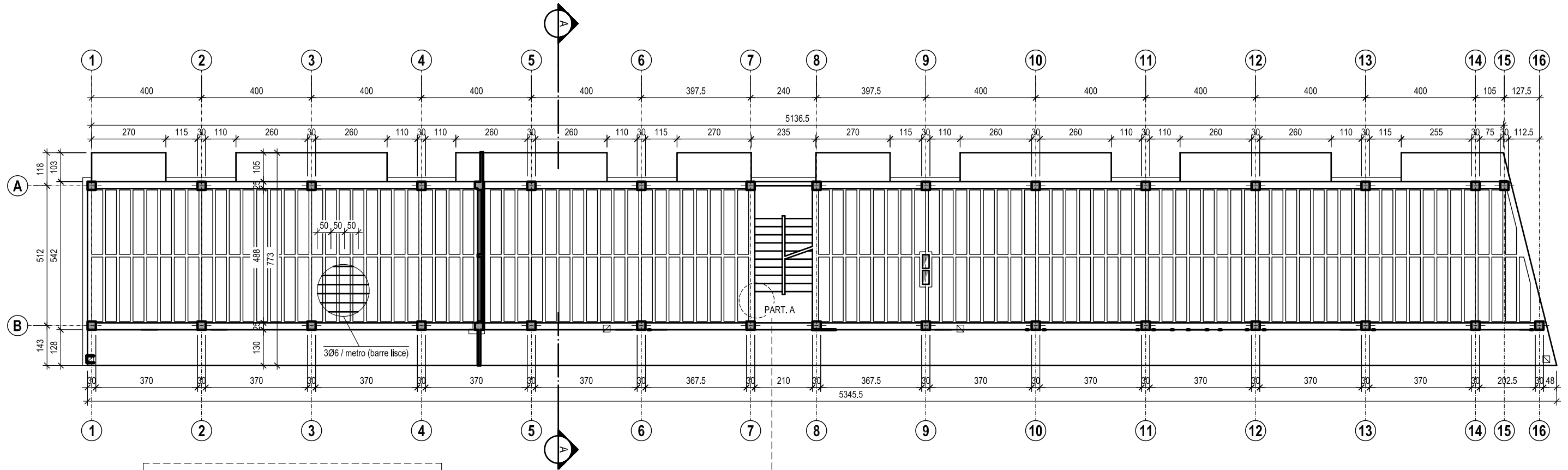
L'edificio è caratterizzato da una pianta rettangolare di dimensioni 5,70 x 52 m circa e si sviluppa su sette livelli, di cui un piano cantina, un piano seminterrato e 5 piani fuori terra.

I piani fuori terra ospitano ciascuno 12 mini alloggi di circa 18 mq, ai quali si accede attraverso un ballatoio continuo. Ogni alloggio è dotato di un balcone aggettante per circa 1 metro sulla facciata ovest.

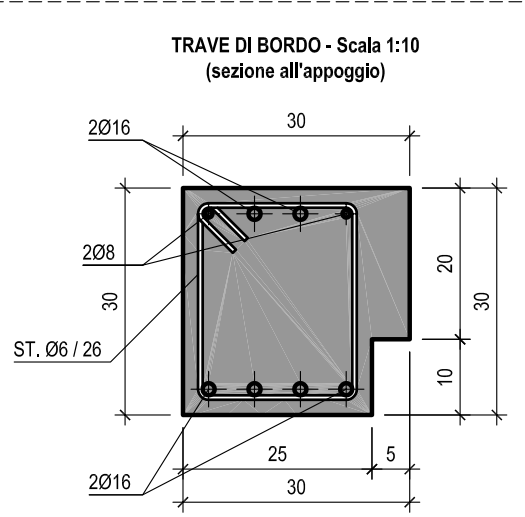
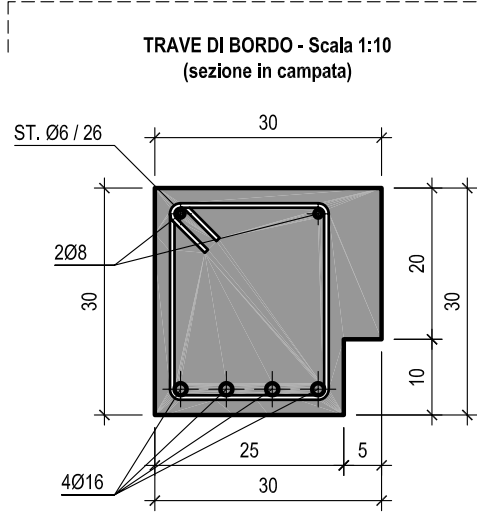
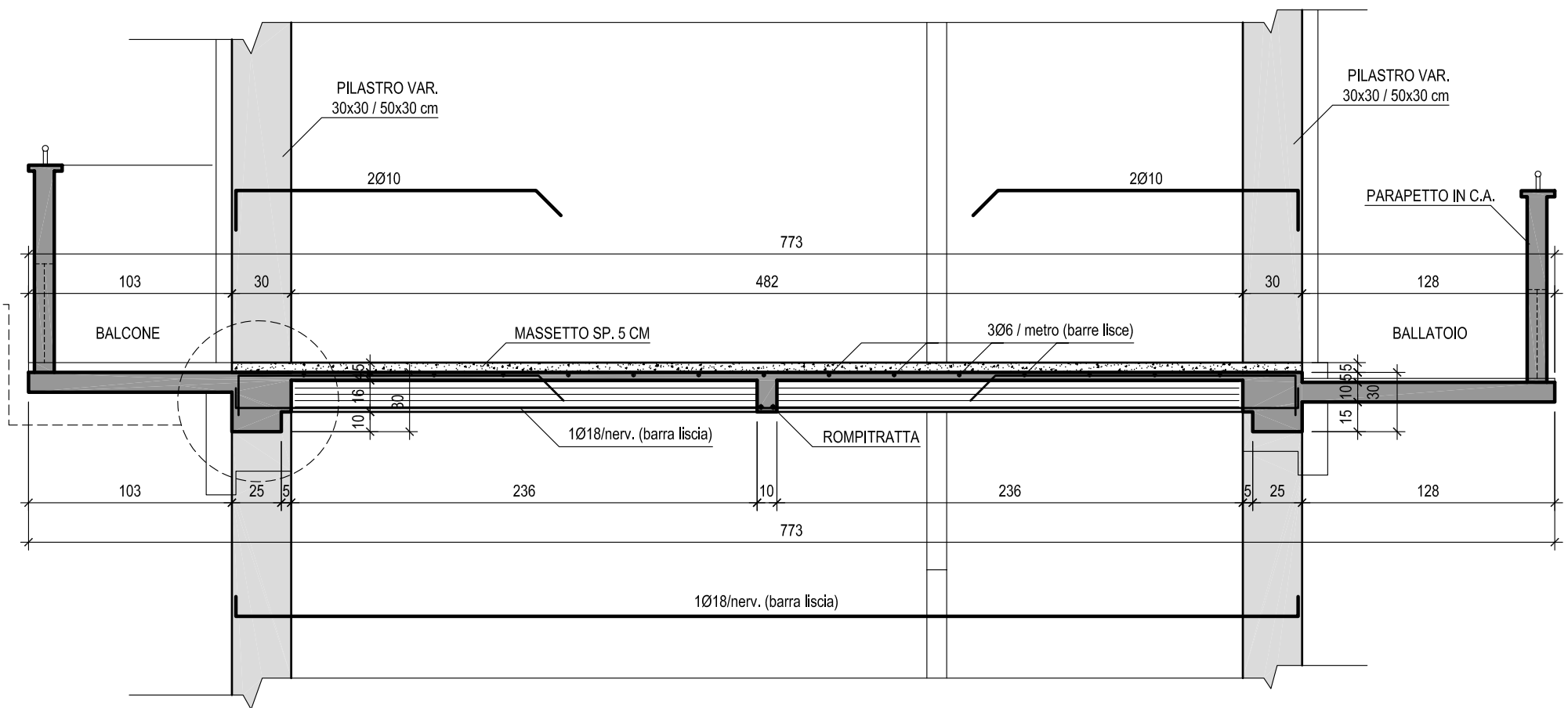
L'involucro esterno è costituito da murature a cassavuota in mattoni semipieni esterni e forati interni. Le tramezzature sono del tipo tradizionale a mattoni forati da 8 cm. Le pavimentazioni interne sono posate su massetto in cls di spessore pari a circa 6 cm.



# CARPENTERIA PIANO TIPO



## SEZIONE A-A - Scala 1:30



## 6.2 IDENTIFICAZIONE DELL'ORGANISMO STRUTTURALE

Nei mesi di ottobre e novembre 2006, sono stati eseguiti diversi sondaggi allo scopo di evidenziare la posizione e le dimensioni dei pilastri ai diversi livelli, lo spessore dei solai e le dimensioni delle travi ai diversi livelli.

Dal punto di vista strutturale l'edificio presenta alcune caratteristiche che ne denotano una certa peculiarità nel panorama delle costruzioni di epoca post-bellica. In particolare, l'elevato rapporto tra i lati della pianta (circa 1/10), congiunto alla presenza di un solo nucleo scala in posizione baricentrica e, ancor più, l'orientamento in direzione longitudinale dei due soli telai trave-pilastro lungo le facciate, suggeriscono la necessità di indagare a fondo, circa l'adeguatezza della risposta della struttura alle azioni orizzontali.

I pilastri sono disposti ad interasse di 4 m. Il penultimo pilastro verso l'estremità nord dell'edificio, a livello del piano rialzato poggia in falso su una trave ribassata, in corrispondenza del passaggio carraio che collega i due cortili.

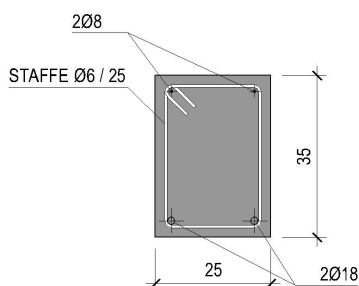
In seguito al rilievo strutturale eseguito, sono state dedotte la posizione e le dimensioni degli elementi strutturali costituenti l'edificio: pilastri, travi, solai.

### 6.2.1 PILASTRI

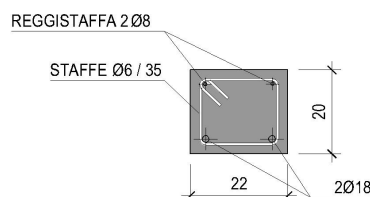
IDENTIFICAZIONE PILASTRO	DIMENSIONI	STAFFE	Φ ARM. LONGIT.
Pilastri piano seminterrato (lato ballatoi):	40 X 45	1 φ 6/25 cm	4 f 18
Pilastri piano seminterrato (lato balconi):	30 X 50	1 φ 6/25 cm	4 f 18
Pilastri piano rialzato:	30 X 42	1 φ 6/28 cm	4 f 16
Pilastri piano primo:	30 X 34	1 φ 6/28 cm	4 f 12
Pilastri piano secondo:	30 X 30	1 φ 6/28 cm	4 f 12
Pilastri piano terzo:	30 X 30	1 φ 6/28 cm	4 f 12
Pilastri piano quarto:	30 X 30	1 φ 6/28 cm	4 f 12
Pilastri piano primo lato scala	30 x 34	1 φ 6/20 cm	4 f 16

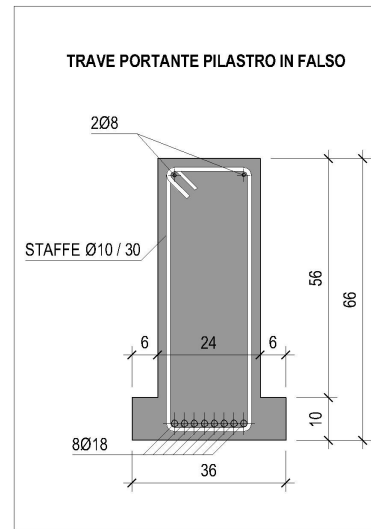
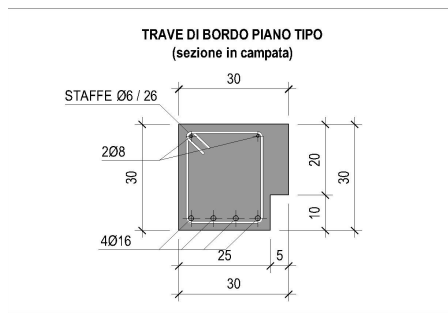
### 6.2.2 TRAVI

TRAVE LATO SCALE PIANO SEMINTERRATO



TRAVE LATO SCALE PIANO TIPO

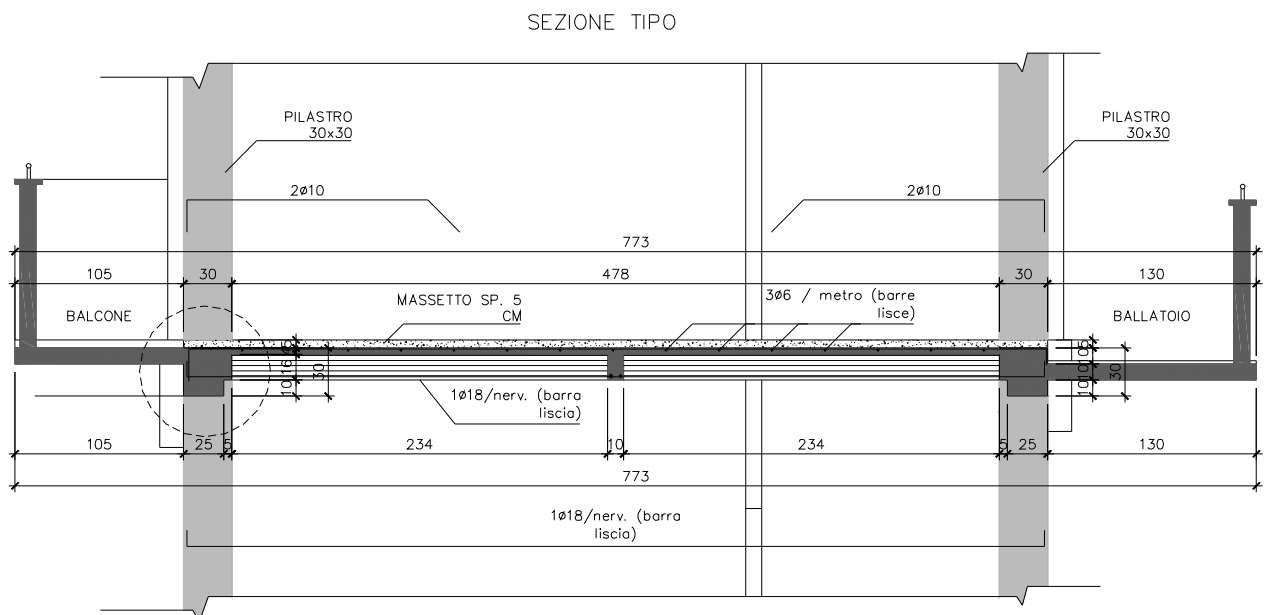




N.B.: Il contributo di resistenza al taglio sugli appoggi, per tutte le travi costituenti i telai longitudinali di facciata, è garantito, oltre che dalle staffe sopra segnalate, da due delle quattro barre longitudinali poste inferiormente le quali piegano a 45° per proseguire all'estradosso.

### 6.2.3 SOLAI

I solai sono in latero-cemento di spessore 16+4 cm, con interasse tra le nervature pari a 50 cm. Ogni nervatura è armata con una barra liscia di diametro 18 mm. All'estradosso sono presenti barre trasversali lisce di diametro 6 mm.



#### 6.2.4 BALLATOIO

Lungo l'intera facciata est dell'edificio e su ogni livello, è presente un ballatoio in cemento armato non alleggerito di spessore pari circa 10 cm con parapetto anch'esso in c.a.

### 7 . DEGRADO DELLE STRUTTURE, STATI FESSURATIVI, DISTORSIVI E DISSESTI

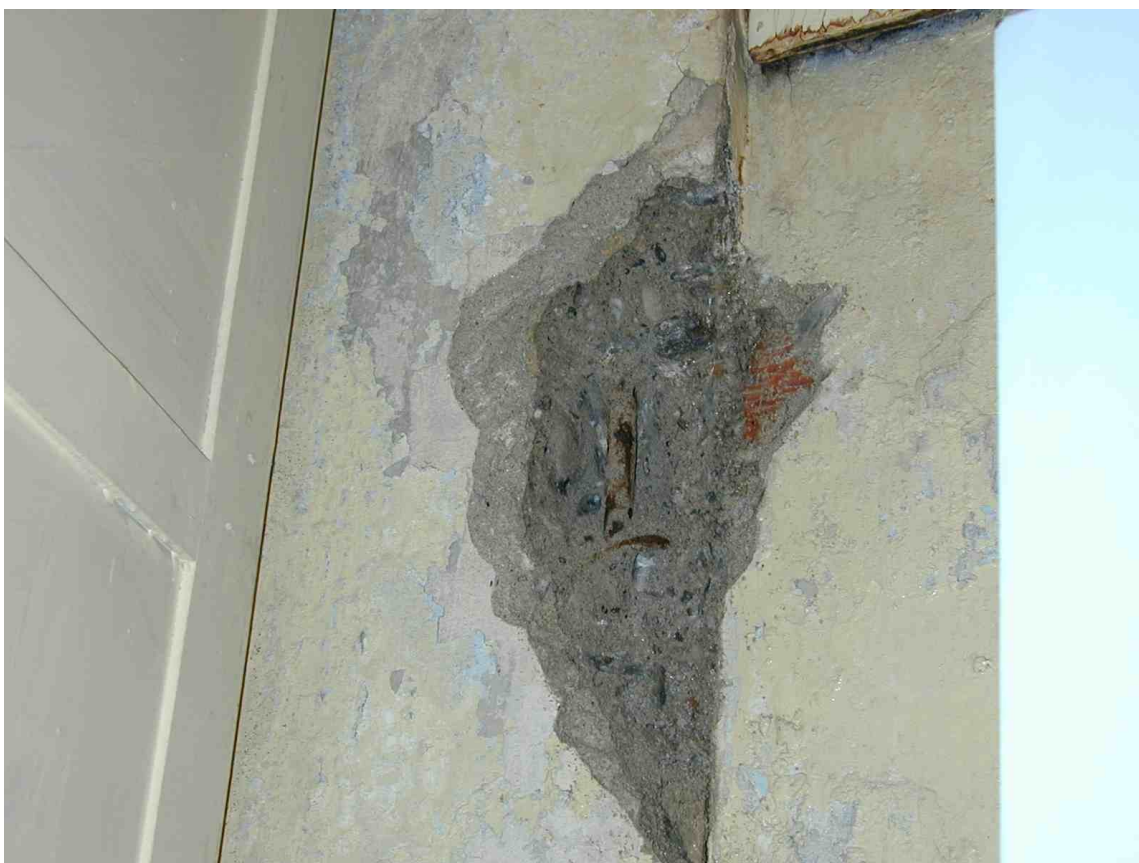
l'analisi visiva dell'edificio e i rilievi in situ effettuati sugli elementi strutturali, non hanno evidenziato stati fessurativi rilevanti, né per sollecitazioni di taglio (assenza di fessure inclinate) né per sollecitazioni flettenti (assenza di fessure verticali).

Anche l'analisi dello stato distorsivo dell'edificio ha dato esito soddisfacente, suffragando l'ipotesi di una totale assenza di cedimenti differenziali fondazionali.

Di contro sono state individuate alcune zone, soprattutto a livello dei piani interrati (vedi foto), nelle quali le strutture in c.a. mostrano evidenti segni di degrado superficiale. La corrosione delle armature ha determinato la riduzione talvolta sensibile delle sezioni resistenti e l'espulsione locale del copriferro. Si tratta tuttavia di fenomeni solo localmente rilevanti e facilmente rimediabili con le normali tecniche di ripristino strutturale.



Diverso è il caso riguardante il pilastro n.9 a livello del piano primo. , laddove il degrado del calcestruzzo, aggravato da prolungate infiltrazioni di acqua, ha raggiunto livelli di gravità tali da richiedere urgenti interventi di consolidamento.



Non è stato possibile effettuare un'analisi ravvicinata nelle strutture del sottotetto dove è segnalata attualmente la presenza di amianto.

## **8 . INDAGINE SISMICA DEL SITO**

L'edificio si trova nel comune di Torino, in Zona Sismica 4 ai sensi della OPCM 3274 del 20/3/2003 e non è classificato tra gli edifici di interesse strategico oppure di importanza rilevante per i quali la Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 2 comma 4 dell'OPCM 3274/03, prevede l'obbligo della progettazione antisismica (Deliberazione della Giunta Regionale 23 dicembre 2003, n. 64-11402).

## **9 . INDAGINE SUI MATERIALI E VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E DI RESISTENZA RESIDUA**

### **9.1 PROGETTO DELLA CAMPAGNA DI INDAGINI**

Definiti gli obiettivi della campagna di indagini strutturali, così come descritto al par. 1, il problema della scelta del tipo e numero delle prove, comporta ovviamente infinite soluzioni tra le quali si deve scegliere quella che meglio rappresenta il giusto compromesso tra le due esigenze di determinare da una parte, con sufficiente accuratezza, le prestazioni statiche offerte dall'edificio e dall'altra di contenere i costi delle indagini a fronte delle disponibilità finanziarie non illimitate.

E' inoltre noto che una minore accuratezza delle indagini strutturali se da una parte risulta più economica, dall'altra obbliga il progettista ad adottare maggiori cautele in sede di verifica (vedi nel seguito il concetto di *fat-*

tore di confidenza), inducendo a onerosi sovradimensionamenti in fase di adeguamento statico.

Per ciò che concerne la metodologia da seguire per la definizione delle tipologie di prove da eseguire, si è ritenuto corretto individuare riferimenti metodologici ufficiali piuttosto che affidarsi alla semplice discrezionalità del tecnico. Anche se il caso in esame non ricade, come detto, nell'ambito della normativa antisismica, è parso quindi ragionevole seguire l'indirizzo metodologico che la Regione Toscana (indicato nel seguito come *Metodo RT*), sulla base di riferimenti scientifici esistenti, prescrive per le analisi di vulnerabilità sismica ai sensi della OPCM n. 3274 (allegato 2, art. 11.2.3.3) e s.m.i. (DELIBERA n°797 del 30/07/2002 – “Programma delle attività di indagini su edifici pubblici in cemento armato in zona sismica – vulnerabilità e diagnostica”)

#### 9.1.1 PROVE NON DISTRUTTIVE O INDIRECTE

Il principio comune sul quale si basano le prove non distruttive è quello di non arrecare alcun danno alla struttura analizzandola dall'esterno con metodi di misurazione che ricavano in modo indiretto la qualità dei calcestruzzi indagati.

Si ricorda che tra le più comuni tipologie di prove di tipo indiretto da eseguire su strutture in c.a. al fine di ottenerne il relativo valore di resistenza vi sono: prove di estrazione pull-out con inserti preinserti o post-inserti; prove di estrazione con espansione e secondo il metodo Chabowski; prova di penetrazione Windsor Probe Test; pull-off e break-off.

Tali metodologie, tuttavia, non sono state utilizzate in questa sede in quanto forniscono una misura della resistenza attraverso il valore della durezza superficiale dell'elemento indagato, che può risentire pertanto dell'influenza di fattori quali la carbonatazione e l'umidità superficiale, soprattutto trattandosi di edificio con più di 50 anni di vita.

La scarsa affidabilità delle prove non distruttive se usate come unico metodo d'indagine e le considerazioni, per talune prove, circa la compensazione degli effetti dei fattori d'influenza, hanno quindi suggerito la sperimentazione e la definizione di metodi d'indagine combinati.

La Regione Toscana prescrive l'utilizzo del solo *Metodo Sonreb*, introdotto in Italia negli anni '70 e raccomandato dal '93 dalla RILEM. Il metodo SONREB combina i valori di tempo misurati con la tecnica ultrasonica (volumetrica) con i valori di rimbalzo dello sclerometro (superficiale). I margini d'incertezza derivanti dai fattori perturbativi intrinseci agli stessi metodi indiretti vengono in tal modo compensati, fornendo così risultati finali dotati di maggiore affidabilità.

Essendo il metodo SONREB basato sul rilievo statistico della resistenza in situ, si è dovuto eseguire un numero di battute tale da formare un campione statisticamente significativo, da distribuire nell'ambito della struttura in modo tale da coinvolgere il più possibile elementi rappresentativi dell'intelaiatura in cemento armato.

#### 9.1.2 PROVE DISTRUTTIVE

##### 9.1.2.1 Prove distruttive sul calcestruzzo

Questo tipo di prova mira a stimare la resistenza effettiva del conglomerato attraverso misurazioni di tipo diretto.

La prova si basa sul prelievo, in zone di modeste sollecitazioni flessionali, di campioni cilindrici con carotatrice ad acqua a sola rotazione senza percussione, con un sistema di fissaggio del fusto della macchina diretta-

mente sull'elemento strutturale, mediante un tassello di fissaggio ed una piastra d'appoggio dotata di viti di regolazione, al fine di ridurre lo stress del prelievo al minimo e limitare il più possibile le vibrazioni innescate. I campioni prelevati vengono quindi trasferiti in laboratorio per essere sottoposti a prova di compressione fino a rottura.

Il prelievo del campione deve essere effettuato rigorosamente in una delle due aree indagate precedentemente con il con metodo Sonreb, al fine di poter correlare i dati derivanti da entrambe le tipologie d'indagine.

Il carotaggio deve essere passante in modo da consentire il prelievo di un provino indisturbato, salvo i casi imprevisti di interruzione delle operazioni di carotaggio dovuti, ad esempio, a intercettazione di barre di armatura o altro (cavedi, pluviali inclusi, tracce di cavi elettrici etc.).

#### 9.1.2.2 Prove distruttive sull'acciaio

La Regione Toscana non contempla l'esecuzione di prelievi di spezzoni di barre d'armatura, come invece attualmente previsto dalle Norme Tecniche allegate all'Ordinanza PCM N° 3274 del 20.03.03, a causa sia delle difficoltà operative connesse alle operazioni di prelievo e di ripristino, sia per l'eccessiva riduzione della capacità portante derivante dal prelievo stesso. Tuttavia nel caso in esame è stato possibile prelevare in sicurezza 3 spezzoni di armatura dal muro controterra del piano cantine.

#### 9.1.3 NUMERO E DISTRIBUZIONE DELLE PROVE

In funzione del tipo di informazioni disponibili, il Metodo RT individua i cosiddetti **Fattori di Confidenza**, intesi come coefficienti cautelativi per definire le resistenze dei materiali da utilizzare nelle verifiche. In altre parole, le resistenze medie, ottenute dalle prove in situ e dalle informazioni aggiuntive, sono ridotte in funzione della maggiore o minore accuratezza delle indagini.

Gli aspetti che definiscono i livelli di conoscenza sono:

- *geometria*, ossia le caratteristiche geometriche degli elementi strutturali,
- *dettagli strutturali*, ossia la quantità e disposizione delle armature, compreso il passo delle staffe e la loro chiusura, per il c.a., i collegamenti per l'acciaio, i collegamenti tra elementi strutturali diversi
- *materiali*, ossia le proprietà meccaniche dei materiali.

Per l'edificio in questione si è inteso conseguire il Livello di Conoscenza LC2, che la Legge descrive come segue:

- **Geometria**: la geometria della struttura è nota in base ad un rilievo. I dati raccolti sulle dimensioni degli elementi strutturali, insieme a quelli riguardanti i dettagli strutturali, sono risultati tali da consentire la messa a punto di un modello strutturale idoneo ad un'analisi lineare.
- **Dettagli costruttivi**: i dettagli sono noti da una verifica in-situ eseguita su travi pilastri e solai. I dati raccolti sono risultati tali da consentire verifiche locali di resistenza.
- **Proprietà dei materiali**: informazioni sulle caratteristiche meccaniche dei materiali sono stati resi disponibili in base ad estese verifiche in-situ. I dati raccolti sono stati tali da consentire verifiche locali di resistenza.
- **Fattore di confidenza= 1,20**

	Rilievo dei dettagli costruttivi <sup>(a)</sup>	Prove sui materiali <sup>(b) (c)</sup>
	Per ogni tipo di elemento "primario" (trave, pilastro...)	
Verifiche estese	La quantità e disposizione dell'armatura è verificata per almeno il 35% degli elementi	2 provini di cls per 300 mq di piano dell'edificio, 2 campioni di armatura per piano dell'edificio

(a) Nel controllo del raggiungimento delle percentuali di elementi indagati ai fini del rilievo dei dettagli costruttivi si terrà conto delle eventuali situazioni ripetitive, che consentano di estendere ad una più ampia percentuale i controlli effettuati su alcuni elementi strutturali facenti parte di una serie con evidenti caratteristiche di ripetibilità, per uguale geometria e ruolo nello schema strutturale.

(b) Le prove sugli acciai sono finalizzate all'identificazione della classe dell'acciaio utilizzata con riferimento alla normativa vigente all'epoca di costruzione (RD 22/11/1939 n. 2229). Ai fini del raggiungimento del numero di prove sull'acciaio necessario per il livello di conoscenza è opportuno tener conto dei diametri (nelle strutture in c.a.) o dei profili (nelle strutture in acciaio) di più diffuso impiego negli elementi principali con esclusione delle staffe.

(c) Ai fini delle prove sui materiali è consentito sostituire alcune prove distruttive, non più del 50%, con un più ampio numero, almeno il triplo, di prove non distruttive, singole o combinate, tarate su quelle distruttive.

Per conseguire un livello LC2 la normativa prescrive l'esecuzione, per ogni tipologia di elemento primario (trave o pilastro), di almeno 2 provini ogni 300mq di piano ed il prelievo di 2 barre d'armatura per piano dell'edificio.

Le prove distruttive sui materiali (carotaggi) possono essere sostituite in una percentuale non maggiore del 50% da prove non distruttive (metodo SONREB), tenendo conto che il numero di carotaggi devono essere sostituiti da almeno un numero triplo di prove non distruttive.

Si è tenuto presente della ulteriore specifica normativa che consente, qualora i risultati siano omogenei, di diminuire il numero di provini.

La scelta degli elementi da carotare è stata fatta tra quelli il cui tasso di lavoro per carichi verticali fosse inferiore al 70% della tensione ammissibile, quest'ultima calcolata in base ad un valore di Rck supposto pari al minimo previsto dalle norme dell'epoca.

In particolare il RD n.22/11/1939 indicava in 120 Kg/cm<sup>2</sup> il valore minimo della Rck a cui si era associata una tensione di compressione ammissibile nel calcestruzzo  $\sigma=35$  Kg/cm<sup>2</sup> per elementi soggetti a pressione centrata.

Sono stati dunque sottoposti a carotaggio pilastri soggetti a tensione di compressione inferiore a  $35 \cdot 0.7 = 24,5$  Kg/cm<sup>2</sup>

Essendo i piani tipo caratterizzati da una estensione in pianta pari a circa 300 mq, sarebbero risultati necessari per ogni piano almeno 2 carotaggi per i pilastri e 2 per le travi.

Tuttavia, avendo voluto sfruttare la possibilità che offre la Legge, di sostituire un numero non superiore al 50% di prove distruttive con prove non distruttive, purché le prove non distruttive siano almeno il triplo delle distruttive rimpiazzate, si è deciso di eseguire un solo carotaggio diam. 100 mm per piano (n. 6 per i pilastri +6 per le travi= 12 carotaggi), integrando le ricerche con indagini SONREB, possibilmente in numero pari ad almeno  $12 \cdot 3 = 36$

In base ai principi sopra enunciati si è provveduto ad elaborare una prima proposta di indagini articolate come segue:



<i>Prove SONREB:</i>	PILASTRI	TRAVI
Piano interrato:	n. 5	n. 3
Piano terra:	n. 5	n. 3
Piano primo:	n. 4	n. 2
Piano secondo	n. 3	n. 2
Piano terzo	n. 2	n. 2
Piano quarto	n. 2	n. 1
Piano quinto	n. 1	n. 1
Totale	n. 22	n. 14

sommate a 12 carotaggi, garantendo che su ogni carota di cls prelevata fosse eseguita la prova di **carbonatazione** per verificare il degrado del cls e l'esposizione delle armature a fenomeni corrosivi.

Come risulta evidente sono stati privilegiati i pilastri dei piani inferiori, ritenuti più sensibili di quelli soprastanti.

Tuttavia il disciplinare di incarico richiedeva che le indagini strutturali fossero “..compatibili con lo stato di occupazione degli alloggi dell'edificio che risulta ancora parzialmente abitato dagli inquilini assegnatari..”. Inoltre l'esecuzione delle prove era richiesta “..esclusivamente all'interno degli alloggi liberi messi a disposizione, senza arrecare danni o notevoli disagi agli inquilini degli alloggi confinanti..”.

Tenuto conto dei suddetti vincoli, le indagini risultate effettivamente eseguibili sono state le seguenti:

- 19 prove SONREB
- 12 carotaggi

così disposte:

<i>Prove SONREB:</i>	PILASTRI	TRAVI
Piano cantina:	n. 0	n. 3
Piano seminterrato:	n. 3	n. 0
Piano rialzato:	n. 4	n. 0
Piano primo:	n. 2	n. 0
Piano secondo:	n. 2	n. 0
Piano terzo:	n. 0	n. 0
Piano quarto:	n. 2	n. 0
Tetto:	n. 0	n. 2
Passo carraio:	n. 0	n. 1
Totale	n. 13	n. 6

*Carotaggi:*

	PILASTRI	TRAVI	MURI
Piano cantina:	n. 0	n. 3	n. 1
Piano seminterrato:	n. 1	n. 0	n. 0
Piano rialzato:	n. 2	n. 0	n. 0
Piano primo:	n. 2	n. 0	n. 0
Piano secondo:	n. 1	n. 0	n. 0

Piano terzo:	n. 0	n. 0	n. 0
Piano quarto:	n. 1	n. 0	n. 0
Tetto:	n. 0	n. 2	n. 0
<u>Passo carraio:</u>	<u>n. 0</u>	<u>n. 1</u>	<u>n. 0</u>
Totale	n. 7	n. 4	n. 1

## 9.2 INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DI INDAGINE

I valori di resistenza media forniti dalle prove in situ ed in laboratorio, sono stati elaborati seguendo il citato l'indirizzo metodologico fornito dalla Regione Toscana.

Per ogni aggregato strutturale oggetto di indagini, l'interpretazione dei dati di prova viene compiuta distinguendo i dati per ogni edificio costituente l'aggregato strutturale e per ogni piano dello stesso. I dati prodotti saranno ordinati e analizzati sulla base del valore di resistenza caratteristica ottenuto, evidenziando gli elementi strutturali che presentano valori di  $R_{ck} < 150 \text{ kg/cm}^2$ ; i valori relativi alle diverse metodologie d'indagine andranno confrontati rilevando:

- per le prove indirette: elevati valori di deviazione standard nelle letture ultrasoniche e sclerometriche;
- per le prove dirette: rapporto diametro provino/diametro max inerte, peso specifico, snellezza dei provini.
- L'esistenza o meno di omogeneità e coerenza tra i dati ottenuti dal metodo indiretto e quelli derivanti dal metodo diretto;

In riferimento a quanto affermato relativamente ai limiti delle prove e dell'interpretazione delle indagini sul calcestruzzo, si riportano di seguito le formulazioni presenti in letteratura tecnica per l'elaborazione dei dati forniti dal Laboratorio esecutore delle prove, al fine di giungere alla determinazione del valore di Resistenza del cls proprio dell'edificio indagato.

### 9.2.1 CLS: METODO INDIRETTO (SONREB) – ACCOPPIAMENTO SCLEROMETRO E ULTRASUONI

Tale prova deve essere effettuata nella stessa zona destinata al prelievo della carota e tale corrispondenza deve essere verificabile tramite documentazione fotografica.

L'applicazione di tale metodo consente di ricavare, per ogni singola zona di cui si vuole esaminare il valore di resistenza del calcestruzzo, il valore locale della velocità di propagazione di impulsi ultrasonici e dell'indice di rimbalzo dello sclerometro. Ogni singola area omogenea viene così individuata dalla coppia di valori assunti nella forma del valore medio per ovviare all'effetto delle fluttuazioni naturali:

- velocità di propagazione
- indice di rimbalzo

La coppia di valori medi ottenuti permette di entrare in un grafico sperimentale di correlazione, costituito da famiglie di curve di iso-resistenza in un piano con  $n$  (indice di rimbalzo) in ordinata e  $V_1$  (velocità di propagazione) in ascissa.

#### 9.2.1.1 FORMULE DI CORRELAZIONE

Esistono in bibliografia tecnica almeno tre differenti formulazioni corrispondenti alle curve di iso-resistenza, dalle quali dati i valori di  $V$  (velocità media di propagazione degli ultrasuoni) e  $S$  (indice medio di rimbalzo) si ot-

tiene il valore di resistenza  $R_c$ , del calcestruzzo:

A) **ARTICOLO J. GASPARIRIK**, “*Prove non distruttive in edilizia*“, Quaderno didattico A.I.P.N.D., Brescia 1992

$$R_{c1} = 0.0286 * S^{1,246} * V^{1,85} \quad (\text{con } R_c \text{ in N/mm}^2 \text{ e } V \text{ in Km/sec})$$

B) **ARTICOLO A. DI LEO, G. PASCALE**, “*Prove non distruttive sulle costruzioni in cemento armato*“, Convegno Sistema Qualità e Prove non Distruttive per l’Affidabilità e la Sicurezza delle Strutture Civili, Bologna, Saie ’94, 21 ottobre 1994

$$R_{c2} = 1.2 * 10^{-9} * S^{1,058} * V^{2,446} \quad (\text{con } R_c \text{ in N/mm}^2 \text{ e } V \text{ in m/sec})$$

C) **R. GIACCHETTI, L. LACQUANITI**, “*Controlli non distruttivi su impalcati da ponte in calcestruzzo armato*” Nota tecnica 04, 18980, Università degli Studi di Ancona, Facoltà di Ingegneria, Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni

$$R_{c3} = 7,695 * 10^{-10} * S^{1,4} * V^{2,6} \quad (\text{con } R_c \text{ in Kg/cm}^2 \text{ e } V \text{ in m/sec})$$

in cui:

V = Velocità di propagazione degli ultrasuoni

S = Indice medio di rimbalzo

$R_c$  = Resistenza cubica convenzionale del calcestruzzo standard

Nelle tre formule, come si può notare, i parametri presenti, pur rimanendo sempre gli stessi, presentano differenti valori degli indici esponenziali e ciò in base all’importanza conferita da ogni autore ai vari fattori perturbativi connessi all’impiego del metodo combinato Sonreb.

Ne conseguono differenze non trascurabili tra i valori derivanti da ciascun metodo. In generale:

- con la formula A si ottengono i valori di resistenza stimata del calcestruzzo minori (rispetto alle altre due formule);

- con la formula B si ottengono i valori di resistenza stimata del calcestruzzo intermedi (rispetto alle altre due formule);

- con la formula C si ottengono i valori di resistenza stimata del calcestruzzo maggiori (rispetto alle altre due formule).

#### 9.2.1.2 INTERPRETAZIONE DEI DATI

La Regione Toscana prevede una valutazione del valore di resistenza in situ del singolo elemento che possa considerare anche la media delle tre formulazioni suddette. L’adozione del valore medio della resistenza stimata così ottenuta risulta quindi una semplificazione non completamente attendibile, ed è per questo che per l’interpretazione il progettista deve considerare, alla luce dello stato generale della struttura, quale delle tre formule adottare come maggiormente rappresentativa dell’edificio in oggetto.

Si sottolinea che la **formula di correlazione del Metodo Sonreb**, che stima la resistenza del cls nel punto di misura, è applicabile per valori della velocità d’attraversamento superiori a circa 3000 m/sec., mentre per valori inferiori risulta meno attendibile poiché esterna al dominio delle curve Sonreb ricavate sperimentalmente e sulla cui base si applica la formula suddetta.

E’ bene ricordare tuttavia, che nel caso di valori bassi della **velocità ultrasonica** (circa 2500-3000 m/sec), pur non essendo possibile stabilire con certezza l’ $R_{ck}$  del cls, si ottiene sicuramente un valore di resistenza del conglomerato < 150 Kg/cm<sup>2</sup>, mentre per valori particolarmente bassi (circa 1000- 2300 m/sec), il dato ottenuto

perde praticamente di significato.

Per quanto riguarda i valori forniti dallo **sclerometro** si evidenzia che si ottengono buoni valori di resistenza a compressione per valori dell'indice di rimbalzo medio  $Im = 30$ , considerando come limite minimo accettabile  $Im = 27 \div 28$ .

Si ricorda inoltre che, per gli edifici in c.a. di oltre 20 anni, non va trascurata l'influenza della **carbonatazione** sul valore dell'indice di rimbalzo, in quanto ne altera i risultati in senso maggioritario, senza che ciò sia tuttavia rappresentativo dell'effettiva resistenza del conglomerato. E' per questo che i valori forniti dallo sclerometro, presi da soli, sono indicativi di un calcestruzzo di qualità superiore alla classe indicata, ma l'elaborazione del dato con la velocità per il Metodo Sonreb abbassa notevolmente la classe di appartenenza della resistenza del calcestruzzo.

Si evidenzia che le formule suddette forniscono valori di resistenza con differenze dell'ordine anche del 30–40 %. Ne consegue una notevole difficoltà tecnica nella scelta del valore di  $R_{ck}$  da attribuire al calcestruzzo dell'edificio esaminato, anche in considerazione del fatto che spesso si rilevano notevoli differenze di resistenza sia da piano a piano dello stesso edificio, sia tra gli elementi strutturali di uno stesso livello sia, talvolta, tra le due zone dello stesso elemento strutturale indagate con il Metodo Sonreb.

Sono accettabili differenze percentuali al massimo del 20% tra Resistenza stimata con il metodo Sonreb e Resistenza media (tra i diversi metodi interpretativi) in situ.

#### 9.2.1.3 CONCLUSIONI

Secondo Facaoaru il metodo combinato Sonreb applicato alle strutture permette di ricavare il carico di rottura con le seguenti approssimazioni:

- $\pm 15\%$  quando è nota la composizione del materiale e possono essere ricavate carote di taratura.
- $\pm 25\%$  quando è nota correttamente la composizione del calcestruzzo
- $\pm 30\%$  quando è nota la composizione del calcestruzzo e non si possono estrarre carote per la taratura del metodo.

In questo sono comprese tutte le cause d'errore, includendo quello di composizione del calcestruzzo delle tecniche di misura sia distruttive che non distruttive.

L'utilizzazione di tale metodo non è indicata per i calcestruzzi con strati superficiali degradati e nelle zone con elevata concentrazione di ferri d'armatura, soprattutto quando tali ferri sono paralleli e vicini alla traiettoria di propagazione degli impulsi ultrasonici ed infine nelle zone con difetti apparenti del calcestruzzo.

I limiti dell'applicazione di tale metodo combinato sono numerosi e derivano dai limiti dei due metodi componenti e al fatto che si misurano delle grandezze, durezza e velocità del suono, che sono variamente correlabili con la resistenza.

Il metodo si applica in una zona omogenea di calcestruzzo, con le modalità operative e le precauzioni consigliate per i due metodi componenti.

#### L'ORIENTAMENTO DELLA REGIONE TOSCANA

I dati delle prove sono raccolti nella tabella allegata, utilizzando un foglio di calcolo fornito dalla Regione Toscana

Le formule di cui sopra sono state trasformate secondo un'unica unità di misura, ovvero Resistenza cubica convenzionale in Kg/cm<sup>3</sup> e Velocità di propagazione degli ultrasuoni in m/sec.

### 9.2.2 CLS: METODO DIRETTO (CAROTAGGIO)

Questo tipo d'indagine consiste nel prelievo di una carota dall'elemento strutturale da sottoporre a prove di Laboratorio, per misurare il valore della rottura a compressione del provino (Rcar) ed è regolata dalla UNI 6131 e dalla UNI 6132. Nel caso in questione le prove sono state eseguite nel Laboratorio autorizzato 4emme di Bolzano e hanno fornito i seguenti risultati:

Contrassegno Kennzeichen	Data estrazione dichiarata Angegebenes Probentrennungs- datum	Riferimento struttura Bauteil	Rettifica Schleifen	Dimensioni Abmessungen [mm]		Peso Gewicht [g]	Resistenza a compressione Druckfestigkeit $f_{c,cl}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Tipo rottura Bruchtyp	Data prova Prüfungsdatum
				∅	h				
1	17/10/08	/	R	112,5	225,0	4.816	<b>8,5</b>	S	02/11/08
2	17/10/08	/	R	112,5	112,5	2.884	<b>12,5</b>	S	02/11/08
3	18/10/08	/	R	112,5	225,0	4.738	<b>7,0</b>	S	02/11/08
4	18/10/08	/	R	112,5	197,0	4.398	<b>6,5</b>	S	02/11/08
5	19/10/08	/	R	112,5	225,0	5.145	<b>8,0</b>	S	02/11/08
6	19/10/08	/	R	112,5	140,7	3.297	<b>9,0</b>	S	02/11/08
7	20/10/08	/	R	112,5	197,0	4.553	<b>14,0</b>	S	02/11/08
8	20/10/08	/	R	112,5	170,5	3.959	<b>6,5</b>	S	02/11/08
9	23/10/08	/	R	112,5	225,0	4.857	<b>7,5</b>	S	02/11/08
10	23/10/08	/	R	112,5	197,0	4.878	<b>13,0</b>	S	02/11/08
11	24/10/08	/	R	112,5	225,0	4.818	<b>7,5</b>	S	02/11/08
12	24/10/08	/	R	112,5	225,0	4.508	<b>6,0</b>	S	02/11/08

Trattandosi di un'indagine "diretta" sul cls è indubbiamente più affidabile delle prove non distruttive, poiché misura "direttamente" la resistenza a compressione del calcestruzzo. Il fatto di essere una prova distruttiva rimane, tuttavia, un elemento che incide negativamente sulla scelta di tale tipologia d'indagine.

Sulle carote si possono effettuare prove di rottura a compressione, per la determinazione del modulo elastico e del modulo di Poisson e prove chimiche.

Il valore di resistenza ricavato dallo schiacciamento dei provini (Rcar) non sempre è rappresentativo dell'effettiva qualità del conglomerato in opera, a causa di molti fattori perturbativi intrinseci a tale metodologia di prova, da cui il dato di Laboratorio deve essere depurato.

#### 9.2.2.1 FATTORI D'INFLUENZA

Nella determinazione della resistenza caratteristica del calcestruzzo, i fattori d'influenza sono molti ed al momento non si dispone di un'esperienza sufficientemente vasta per poterne stabilire, con una certa affidabilità, gli effetti.

I risultati forniti dal carotaggio non coincidono con quelli che si otterrebbero con prove condotte su cubi confezionati durante il getto delle strutture, a causa della diversità dell'ambiente di maturazione e dei danni prodotti

dall'estrazione.

In definitiva, la rilevazione delle caratteristiche in situ è operazione che richiede esperienza sia nell'esecuzione delle prove che nell'interpretazione dei risultati, che nel loro utilizzo. I principali fattori che possono alterare il valore della resistenza in situ sono:

– **Pressione di consolidamento:**

I valori di resistenza del conglomerato, ottenuti dallo schiacciamento delle carote, risultano influenzati dalla posizione del prelievo nell'elemento strutturale. La variazione di resistenza si verifica in funzione dell'altezza dell'elemento gettato, a causa della diversa pressione che si determina nella pasta durante la presa e l'indurimento.

Tale pressione dà luogo ad una progressiva riduzione dell'aria occlusa e alla migrazione dell'acqua presente, con conseguente aumento localizzato del peso specifico del materiale.

Questo fenomeno implica variazioni di resistenza tanto maggiori quanto più il conglomerato è di qualità scadente.

In elementi strutturali verticali si hanno variazioni di resistenza del 50 ÷ 70% tra la base e la sommità.

La R.T. ha deciso che le prove per la verifica della qualità del calcestruzzo devono essere eseguite in una fascia intermedia rispetto all'altezza del pilastro, per evitare mediante le operazioni di carotaggio la riduzione della sezione resistente in zone particolarmente sollecitate

– **Ambiente di maturazione:**

E' uno dei fattori che influenza maggiormente il valore della resistenza del conglomerato. La maturazione delle strutture in opera è diversa da quella ottenuta da campioni standard e tende, inoltre, a variare in funzione delle stagioni.

L'effetto dell'ambiente di maturazione può essere individuato secondo due parametri:

1. Perdita d'umidità della superficie.

Questo fenomeno genera uno strato superficiale, che può estendersi fino ad una profondità di circa 5 cm, di minor resistenza a causa della segregazione e dell'impoverimento della miscela.

L'inclusione nell'elemento di prova di una porzione superficiale del getto, provocherà una riduzione del valore di rottura del provino, con abbattimenti variabili tra il 10% ed il 25%.

2. Differente maturazione tra strutture e campioni standard.

La resistenza caratteristica valutata su cilindri di controllo maturati in cantiere, differisce da quella valutata sulle carote maggiormente in estate ed in inverno che in autunno. Ciò comporta in estate ed inverno una sovravalutazione della qualità del calcestruzzo.

La deviazione standard nelle carote risulta maggiore di quella dei cilindri di controllo.

I valori massimi si notano per gli elementi strutturali in estate.

L'ambiente di maturazione influenza la resistenza anche dopo 28 giorni dal getto, dando luogo ad incrementi minori per elementi maturati all'aria aperta (8% dopo 3 mesi), rispetto ad elementi maturati in ambiente umido

(13% dopo 3 mesi). La diminuzione della resistenza sembra annullarsi all'aumentare dell'età di maturazione, si può quindi ritenere che il taglio di conglomerato giovane comporti anche sconnessioni interne che riducono la compattezza del materiale.

Fattori connessi col metodo di prova

– **Operazioni di perforazioni:**

Le operazioni di perforazione possono dar luogo a disturbi sul campione estratto, ripercuotendosi sui valori della resistenza meccanica.

La coppia torcente esercitata dal meccanismo di prelievo produce una riduzione di resistenza media del 10%.

All'aumentare della coppia torcente diminuiscono le caratteristiche meccaniche dei campioni estratti.

Si ottiene un decremento di resistenza maggiore se l'operazione viene effettuata prima di 28gg..

– **Direzione di perforazione:**

Le operazioni di perforazione possono dar luogo al danneggiamento del campione, provocando un decremento della resistenza meccanica, dipendente dalla direzione in cui è avvenuto il getto.

Perforazioni perpendicolari alla direzione del getto producono una diminuzione di resistenza variabile tra il 5 e l'8% per conglomerato avente resistenza caratteristica di 250 kg/cm<sup>2</sup>, mentre è praticamente nulla per resistenza caratteristica di 400 kg/cm<sup>2</sup>.

Perforazioni in direzione parallela a quella di getto comportano riduzioni minori.

– **Dimensioni delle carote:**

I valori della resistenza del conglomerato sono influenzati dal diametro, dall'altezza della carota e dalla dimensione massima dell'inerte.

Mantenendo costante il rapporto *altezza/diametro della carota* e facendo variare il rapporto *diametro carota/dimensione massima dell'inerte*, si nota non tanto un'apprezzabile variazione del valore medio della resistenza quanto un aumento sensibile del coefficiente di variazione.

Questo fatto dipende dalla distribuzione casuale degli inerti: in una carota di diametro più grande è più probabile trovare almeno un inerte di grandi dimensioni. Inoltre, alcuni inerti piccoli o frantumi d'inerti sotto l'azione del carico esterno possono distaccarsi dalla superficie laterale, indebolendo la sezione in misura maggiore quanto più questa è piccola, poiché la malta attiva è presente su una bassa percentuale di area esterna dell'inerte ed ha spessore modesto.

La sezione resistente, quindi, non coincide con quella geometrica e la tensione specifica di rottura risulta minore di quella effettiva.

Il taglio di materiale costituito da inerti di notevoli dimensioni non produce danni, poiché le parti di pietra tagliate sono saldamente legate al nucleo centrale grazie alla notevole quantità di malta che ricopre buona parte della pietra.

La sezione resistente, quindi, coincide con quella geometrica ed il rapporto carico/area rappresenta la reale resistenza del materiale. Pertanto è opportuno, e del resto richiesto dalle norme UNI, prelevare carote di diame-

tro almeno pari a 3 volte il diametro massimo dell'inerte e con altezza di carota pari a 2 volte il diametro della stessa.

Per rapporti inferiori (*microcarotaggi*), a causa dell'elevata dispersione dei risultati, occorre eseguire un numero maggiore di carotaggi per ottenere risultati affidabili.

Mantenendo costante il rapporto *diametro carota/dimensione max inerte* e facendo variare il rapporto *altezza/diametro della carota*, i valori della resistenza diminuiscono con l'aumento del rapporto, a causa della minore influenza dell'azione di contenimento esercitata dalle piastre della macchina di prova.

– **Armature incluse:** La presenza di spezzoni d'armatura contribuisce a diminuire la resistenza misurata sulla carota in misura difficilmente quantificabile; va pertanto evitato il prelievo di carote inglobanti spezzoni d'armatura. Non è possibile dedurre una relazione di carattere generale dato l'elevato numero di parametri, ma si può considerare una diminuzione di resistenza variabile tra lo 0,5 e il 12%.

#### 9.2.2.2 INTERPRETAZIONE DEI DATI

L'interpretazione dei dati dei Laboratori e riportati nel Certificato, è un problema che non trova soluzione in alcuna norma, poiché non esiste uno standard nazionale di riferimento sulla materia. La responsabilità, sia per l'individuazione degli elementi strutturali da indagare al fine di estrarne un campione significativo, sia per l'interpretazione dei dati di prova al fine della determinazione del valore di resistenza del cls, è rimessa al Professionista incaricato o all'Ufficio Tecnico competente.

Si ricorda che il valore di resistenza fornito dallo schiacciamento del provino (Resistenza di carota), non coincide con quello che si otterrebbe da prove condotte su cubi confezionati durante il getto delle strutture (Resistenza cubica convenzionale), a causa dei fattori perturbativi sopra esposti.

I fattori più importanti che concorrono a determinare il valore di resistenza delle carote sono:

- **R1** Rapporto lunghezza/diametro
- **R2** Direzione di perforazione dei getti (orizzontale o verticale)
- **R3** Dimensioni del campione
- **R4** Posizione del prelievo nell'ambito dell'elemento strutturale

I fattori più importanti che determinano le variazioni dei valori di resistenza fra le carote, i cubi e i cilindri standard sono:

- **V5** Disturbo conseguente alle operazioni di prelievo
- **V6** Presenza di armature
- **V7** Passaggio dalla resistenza cilindrica a quella cubica
- **V8** Modalità di preparazione e stagionatura
- **V9** Maturazione (età) al momento della prova

E' incerta l'entità dell'influenza di tali fattori sulla definizione del valore della resistenza. Le formulazioni presenti in letteratura per l'elaborazione di tali dati tengono conto dei suddetti fattori attraverso dei coefficienti cor-



rettivi che, applicati al valore  $R_{car}$ , consentono di ottenere sia il valore di resistenza del cls in situ, sia la resistenza cubica convenzionale.

Si precisa di seguito il significato dei termini utilizzati:

1)  **$R_{car}$**  = Resistenza di carota, ovvero resistenza misurata dalla rottura della carota.

Il valore viene fornito dalla prova a compressione effettuata dal Laboratorio sul campione prelevato dall'elemento strutturale.

2)  **$R_{cil}$**  = Resistenza cilindrica, ovvero di un provino cilindrico standard (rapporto di snellezza  $H/D=2$ ).

Si ottiene tramite coefficienti correttivi che consentono di depurare il valore di resistenza  $R_{car}$  da fattori perturbativi (eventuale disturbo causato dalle operazioni di prelievo, rapporto di snellezza  $>,2$ , direzione di perforazione, presenza di barre d'armatura).

Viene stimata con formule note in letteratura:

- *BS 1881 Part. 120*
- *Concrete Society*
- *Cestelli Guidi*

3)  **$R_{eff.cub.in situ}$**  = Resistenza effettiva cubica, ovvero resistenza di un provino cubico standard al momento del carotaggio sulla struttura esaminata.

Il valore si ottiene moltiplicando  $R_{cil}$  per un fattore di correzione che tiene conto delle diverse dimensioni di un provino cubico rispetto ad uno cilindrico (differente rapporto altezza-lato, differente rapporto massa-superficie, differente direzione di prova).

Viene stimata con formule note in letteratura:

- *BS 1881 Part. 120*
- *Concrete Society*
- *Cestelli Guidi*
- *D.M. febbraio 1992 art. 4.0.2. ("Resistenze di calcolo")*

4)  **$R_{cub. Conv.}$**  = Resistenza convenzionale, ovvero del calcestruzzo a 28gg., ottenuta da cubi confezionati al momento del getto in opera e maturati in condizioni standard.

Si ottiene incrementando mediante coefficienti correttivi  $R_{eff.cub.in situ}$  per tenere conto dei fattori perturbativi dovuti alle operazioni di getto, alle differenti condizioni termoisometriche ed all'età di maturazione.

Viene stimata con formule note in letteratura:

- *Concrete Society*
- *Cestelli Guidi*
- *D.M. 09/01/96 – Appendice 2*

Per quanto riguarda la correlazione fra la resistenza convenzionale (quella misurata in condizioni standard sui provini normalizzati) e la resistenza in situ, va osservato che le operazioni di getto nelle casseforme possono

essere causa di segregazione, sia per l'attrito esercitato dalle pareti delle casseforme, sia per l'azione di griglia dovuta a certe disposizioni di armatura, sia per le differenze delle dimensioni e del peso specifico dei componenti del calcestruzzo, che in relazione alla consistenza e fluidità del getto.

Altro motivo di differenza fra la resistenza convenzionale e quella in situ è dovuta alla variazione delle condizioni termoigrometriche nelle quali avviene la stagionatura in opera, alla presenza di inerti non adeguati (ciottoli di fiume non lavati) con conseguente mancata aderenza di questi con la matrice cementizia, errato assortimento granulometrico degli stessi, non sempre compensate da provvedimenti di protezione delle superfici esposte. In definitiva, l'effetto delle modalità di preparazione e di stagionatura determina, a parità di altre condizioni, resistenze in situ generalmente minori di quelle convenzionali.

Tutti i metodi presenti in letteratura per la valutazione della resistenza caratteristica del calcestruzzo attribuiscono a ciascuno dei fattori importanza diversa, ne consegue che i vari procedimenti possono portare allo stesso risultato numerico o, al contrario, a risultati numerici differenti in base al valore attribuito ad ogni parametro.

Di seguito si riportano alcuni dei metodi suddetti e se ne illustrano i criteri d'interpretazione dei dati derivanti dalla rottura a compressione della carota.

#### A - METODO PROPOSTO DALLE BRITISH STANDARD (BS) 1881 PART. 120:

Il metodo tiene conto solo dei fattori **R1** e **V7**.

Esso fornisce la **Resistenza Cubica in Situ** del cls, attraverso l'elaborazione dei seguenti dati:

- 1. R<sub>car</sub>** = Resistenza misurata dalla rottura della carota; il valore viene assunto dal dato fornito dal laboratorio di prove;
- 2. Rapporto di snellezza** della carota ( $n = H/\phi$ ), variabile tra 1 e 2;
- 3.** Applicazione di un **fattore correttivo (R1)** che tiene conto della snellezza della carota, variabile da 0,92 (per rapporti di snellezza pari a 1) ed 1 (per rapporti di snellezza pari a 2), desunto dalla curva fornita dalle BS 1881 di seguito riportata;

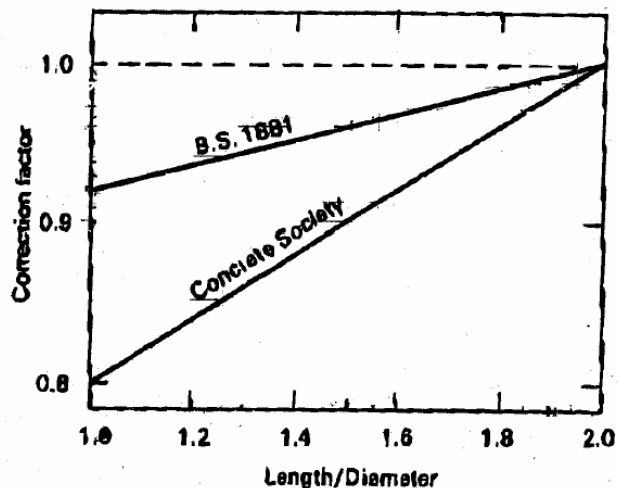


Figure 5.5 Length/diameter ratio influence (based on refs 4 and 24).

1. **Resistenza cilindrica corretta:** si ottiene tramite la seguente formula

$$R_{carota} * R_1$$

2. **Resistenza cubica equivalente:** si ottiene tramite la seguente formula

$$R_{cilindrica\ corretta} * 1,25 \text{ (con } 1,25 = 1/0,8\text{)}.$$

#### B - METODO PROPOSTO DALLA CONCRETE SOCIETY:

Il metodo tiene conto di tutti i fattori tranne che di **V8** e **V9**.

Esso fornisce la **Resistenza Cubica in Situ** e la **Resistenza Cubica Convenzionale** del cls, attraverso l'elaborazione dei seguenti dati:

1. **Rcar:** Resistenza misurata dalla rottura della carota; il valore viene assunto dal dato fornito dal laboratorio di prove;
2. **Rapporto di snellezza** della carota ( $n = H/\phi$ ), variabile tra 1 e 2;
3. **Resistenza cilindrica:** si ottiene tramite la seguente formula

$$R_{cilindrica} = (2 / (1,5 + 1/n)) * R_{carota}$$

dove il coefficiente a numeratore vale 2 per il passaggio alla resistenza cilindrica a partire da quella della carota.

4. **Resistenza cubica attuale stimata(in situ):** si ottiene tramite la seguente formula

$$R_{cubica\ attuale\ stimata} = 1,25 * R_{cilindrica}$$

dove il coefficiente a numeratore vale 1,25 per il passaggio dalla resistenza cilindrica a quella cubica.

5. **Fattore di correzione** che tiene conto delle dimensioni del campione prelevato, della dimensione massima dell'inerte di cls presente nel mix-design, della presenza di barre di armatura inglobate nel provino, considerate in termini di distanza dalla faccia esterna della carota e di diametro della barra.

L'espressione per il coefficiente correttivo da applicare alla resistenza della carota in cui è presente una barra parallela alla base è:

$$1 + 1,5 * \left( \frac{\Phi}{d} * \frac{b}{h} \right)$$

in cui:

$\Phi$  è il diametro della barra

b è la distanza della barra dalla base più vicina della carota

Se non si hanno carote con ferri inglobati, il **fattore di correzione** è considerato pari a 1.

**6. Resistenza cubica convenzionale stimata:** si ottiene dal prodotto della **Resistenza cubica attuale stimata** per un coefficiente moltiplicativo 1,3. L'incremento del 30% (coefficiente moltiplicativo 1,3), è dovuto al fatto che le condizioni di preparazione e stagionatura dei getti in cantiere sono peggiori di quelle per provini standard.

$$R_{\text{cubica convenzionale stimata}} = R_{\text{cubica attuale stimata}} * 1,3$$

C - METODO RIPORTATO SULL'ARTICOLO DI CESTELLI GUIDI:

Il metodo tiene conto di tutti i fattori tranne che di **V8**.

Esso fornisce la **Resistenza Cubica in Situ** e la **Resistenza Cubica Convenzionale** del cls, attraverso l'elaborazione dei seguenti dati:

1. **Rcar:** Resistenza misurata dalla rottura della carota; il valore viene assunto dal dato fornito dal laboratorio di prove;
2. **Rapporto di snellezza** della carota ( $n = H/\phi$ ), variabile tra 1 e 2;
3. **Resistenza cilindrica effettiva** si ottiene tramite la seguente formula:

$$R_{\text{cilindrica effettiva}} = (2 / (1,5 + 1/n)) * R_{\text{carota}}$$

Dove il coefficiente 2 fornisce la resistenza cilindrica a partire da quella della carota.

4. **Resistenza cubica effettiva:** si passa dalla resistenza cilindrica effettiva a quella cubica applicando il coefficiente che tiene conto della diversa forma e che può variare da 1,10 a 1,25.

$$R_{\text{cubica effettiva}} = R_{\text{cilindrica effettiva}} * 1,20$$

Dove il coefficiente 1,20 = (1/0,83) fornisce la resistenza cubica a partire da quella cilindrica.

Il fattore 1/0,83 è riportato nella normativa (D.M. 1992).

5. **Resistenza cubica convenzionale:** si passa quindi dalla resistenza in situ a quella convenzionale

Rcubica convenzionale = Rcubica effettiva \*1,5

### 9.2.2.3 CONCLUSIONI

Il confronto tra i vari metodi porta a differenze dei valori dell'ordine del 10%.

Lo scarto dei risultati forniti dal metodo B e C è dato dalla differenza fra:

$1,3 * 1,25 = 1,625$  Metodo Concrete Society

$1,5 * 1,20 = 1,8$  Metodo Cestelli Guidi

Il fattore moltiplicativo per il passaggio dalla resistenza di un provino cilindrico a quella di uno cubico, varia in funzione della classe di conglomerato ( $200 \leq R_{ck} < 500$ ).

A seconda dei valori che si attribuiscono nel passaggio dalla resistenza cilindrica a quella cubica nel Metodo Cestelli Guidi ( $1,10 \div 1,25$ ), la differenza percentuale fra i due metodi varia dal un minimo del 2% ad un massimo del 15%, dove il Metodo Concrete Society fornisce i valori più bassi.

Il fattore moltiplicativo per il passaggio dalla resistenza in situ alla resistenza convenzionale (1,3 Metodo Concrete Society e 1,5 Metodo Cestelli Guidi) implica un aumento della resistenza, in **considerazione delle differenti condizioni dell'ambiente di maturazione, della pressione di consolidamento e della compattazione del conglomerato**.

Se il confronto viene fatto tra i valori di resistenza in situ, lo scarto dei risultati forniti dal metodo B e C è dato dalla differenza fra:

1,25 Metodo Concrete Society

1,20 Metodo Cestelli Guidi

In questo caso la differenza è del 4%, dove il Metodo Concrete Society fornisce i valori più alti. Nei tre diversi metodi si afferma che la resistenza del cls misurata su una carota estratta orizzontalmente è minore di quella che si può misurare su una carota estratta verticalmente dallo stesso getto.

La prova di carotaggio fornisce risultati attendibili solo se dal calcestruzzo da esaminare possono essere estratti provini non difettosi con superficie laterale liscia.

Per quanto riguarda l'influenza delle dimensioni dei campioni sui valori di resistenza, alcuni studi presenti in letteratura (Tucker) spiegano tale l'effetto per mezzo della teoria di "addizione-resistenza".

1. *La resistenza del materiale è indipendente dall'area del campione su cui si fanno test, ammesso che il rapporto lunghezza-diametro sia costante nei test di compressione.*
2. *La deviazione standard della resistenza alla compressione diminuisce con l'aumentare del diametro della carota; comunque, se si confrontano due gruppi di carote con diverso diametro, si ottiene lo stesso risultato quando il numero di provini dei due gruppi è tale che l'addizione delle aree della loro sezione risulta uguale.*

Così, se si utilizzano diametri piccoli per i provini, è necessario che se ne provino un gran numero, per mantenere la variazione interna al test uguale a quella per carote di grande diametro.

## L'ORIENTAMENTO DELLA REGIONE TOSCANA

Si ricorda che la normativa tecnica italiana non richiede espressamente l'utilizzo di una delle tre formule, né specifica se utilizzare come valore di riferimento la Resistenza cubica in situ o la Resistenza cubica convenzionale.

L'Ufficio Regionale ritiene preferibile considerare il valore ottenuto dalla Resistenza cubica in situ, che fornisce un dato più vicino alla reale condizione del calcestruzzo in opera. Spetta comunque al Professionista competente valutare e adottare la formula che meglio illustri la situazione.

In particolare, è indispensabile procedere ad un'attenta analisi con valutazione delle eventuali incongruenze nelle letture ultrasoniche e sclerometriche rilevate su i due punti di prova e facilmente individuabili sulla base dei valori della deviazione standard relativa alle letture; è opportuno anche valutare la corrispondenza fra velocità ultrasonica misurata in situ e quella misurata in laboratorio sulla carota estratta, nonché l'attendibilità delle prove dirette sulla base del corretto rapporto diametro provino/diametro max inerte, peso specifico e snellezza dei provini.

Nell'interpretazione dei dati è importante evidenziare l'esistenza o meno di omogeneità e coerenza tra i dati ottenuti con il metodo diretto e quelli derivanti dal metodo diretto.

Per gli elementi indagati con entrambi i metodi, la prova diretta, ritenuta più affidabile, può essere utilizzata per validare il risultato fornito dal Metodo Sonreb.

Nel caso di buona coincidenza fra i valori di resistenza ottenuti, il Metodo Sonreb può essere considerato affidabile anche per gli elementi non indagati con prova diretta.

Sono accettabili differenze percentuali al massimo del 20% tra Resistenza stimata con il metodo Sonreb e Resistenza media cubica in situ, ricavata dalla prova diretta. (ottenuta come media dei valori forniti dalle tre differenti formulazioni riportate in *ALL. M.1*). Nel caso di differenze percentuali superiori al 20%, si assumerà come valore di riferimento effettivo della resistenza caratteristica dell'elemento quello ottenuto con la prova distruttiva, metodo di indagine ritenuto più affidabile.

Nel caso in cui, per tutti gli elementi indagati sia con prova diretta che con prova indiretta, i valori di resistenza ottenuti con i due differenti metodi mostrino una differenza percentuale contenuta e costante, si terrà conto della possibilità che tale differenza possa interessare anche il valore di resistenza ottenuto su elementi indagati con la sola prova indiretta.

In questo caso il valore della resistenza ottenuto su elementi strutturali indagati con solo Metodo Sonreb, potrà essere scalato o aumentato sulla base della differenza percentuale rilevata sui pilastri indagati con i due metodi.

### **9.2.3 PROVE A ROTTURA SULLE BARRE DI ARMATURA**

Presso il Laboratorio autorizzato della società 4emme di Bolzano, sono state sottoposti a prove di allungamento e rottura, n. 3 spezzoni di armatura del diametro nominale di 8 mm, prelevati nei muri in c.a. del piano cantine

N. provino	Ø [mm]	Tensione di snervamento fy [N/mm <sup>2</sup> ]	Tensione di rottura ft [N/mm <sup>2</sup> ]	Allungamento a rottura
1	8	439	558	22,5%
2	8	371	496	29,3%
3	8	449	587	22,5%

Dai risultati dei test si evince che l'acciaio può essere attribuito alla classe di qualità Aq50 prevista dal R.D.L. 16-11-39, n. 2228 e dalla Circolare 23-5-1957. A tale classe corrispondono infatti intervalli di resistenza a rottura di 500-600 N/mm<sup>2</sup>, tensioni di snervamento > 270 N/mm<sup>2</sup> e allungamenti >16%

Per tali tipi di acciaio, la tensione ammissibile prevista dalle norme dell'epoca è pari a 140 N/mm<sup>2</sup> a patto che la resistenza a rottura del cls sia di almeno 16 N/mm<sup>2</sup>.

#### 9.2.4 FENOMENI DI CARBONATAZIONE

La carbonatazione del conglomerato cementizio, in condizioni normali avviene in alcuni anni e interessa lo strato superficiale di copriferro. Questo fenomeno determina un abbassamento del pH dell'ambiente in cui si trovano le armature metalliche, favorendo il processo di corrosione; se la carbonatazione interessa gli strati più interni del copriferro, la diffusa ossidazione delle armature può determinare un aumento di volume delle stesse, con conseguente espulsione del copriferro.

Un'ulteriore conseguenza della carbonatazione superficiale del calcestruzzo è l'aumento della durezza superficiale del copriferro interessato dal fenomeno, al quale però non corrisponde un aumento della capacità resistente del materiale.

Nel caso in questione lo spessore dello strato di cls soggetto a carbonatazione è risultato variabile da 4 a 8 cm. Il dato ottenuto dalla prova fornisce utili indicazioni per:

- *comprendere l'attendibilità del dato ottenuto dalla prova sclerometrica*
- *ricavare un provino escludendo le estremità della carota colpite dal fenomeno di carbonatazione.*

#### 9.3 RESISTENZE RESIDUE DEI MATERIALI

I dati forniti dalle indagini sono raccolti dalle tabelle di allegato nelle quali sono evidenziati i valori di resistenza del calcestruzzo inferiori al limite imposto dalla normativa vigente per il calcestruzzo strutturale.

A tal proposito si ricorda che tale limite minimo è fissato a 150 kg/cm<sup>2</sup> nel D.M. LL. PP. 16/01/96 (normativa tecnica per le strutture in c.a.), mentre, per gli edifici di nuova costruzione costruiti in zona sismica, nella recente Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20/03/2003 il limite minimo è stato innalzato a 250 kg/cm<sup>2</sup> (normativa sismica).

La Regione Toscana ritiene quindi di procedere nella verifica della qualità del cls sugli edifici esistenti assumendo come riferimento minimo da soddisfare quello contenuto nel D.M. LL. PP. 16/01/96, che fissa il limite minimo per il calcestruzzo strutturale pari a **150 kg/cm<sup>2</sup>**.

# ELABORAZIONE DEI RISULTATI DI INDAGINE STRUTTURALE

TAB 1): PROVE NON-DISTRUTTIVE : Metodo combinato SONREB

Laboratorio 4EMME																					
Zona di Indagine		P/Psem/1/A-A'	P/Psem/1/B-B'	P/Psem/2/A-A'	P/Psem/2/B-B'	P/Psem/3/A-A'	P/Psem/3/B-B'	T/PC/4/A-A'	T/PC/4/B-B'	T/PC/5/A-A'	T/PC/5/B-B'	T/PC/6/A-A'	T/PC/6/B-B'	P/PP/7/A-A'	P/PP/7/B-B'	P/PR/8/A-A'	P/PR/8/B-B'	P/PR/9/A-A'	P/PR/9/B-B'	P/PR/10/A-A'	P/PR/10/B-B'
Data effettuazione prove:		20/10/06																			
Sclerometro	Indice di rimbalzo medio	26,50	26,50	24,60	24,60	28,40	28,40	24,90	24,90	26,00	26,00	26,00	26,00	25,50	25,50	29,80	29,80	27,80	27,80	29,10	29,10
	Resistenza Stimata del Cls (kg/cmq)	186,4	186,4	159,0	159,0	215,0	215,0	163,0	163,0	179,0	179,0	179,0	179,0	172,0	172,0	237,0	237,0	206,0	206,0	226,0	226,0
Ultrasuoni	Velocità media (m/s)	2828,1	2799,0	2891,8	2797,5	2986,3	3075,7	2281,9	2265,9	2587,5	2559,6	2528,1	2602,5	2498,6	2465,1	3045,3	2969,0	2736,1	2690,3	2038,0	1987,3
Resistenza stimata del Cls (kg/cmq)	Formula A <i>Giacchetti-Laquaniti (1980)</i>	71,2	69,3	68,0	62,4	90,4	97,6	37,4	36,7	55,0	53,5	51,8	55,9	48,9	47,2	101,8	95,3	69,9	66,9	34,6	32,4
	Formula B <i>Di Leo-Pascale (1994)</i>	106,5	103,8	104,0	95,8	130,9	140,7	59,0	58,0	84,0	81,8	79,3	85,2	75,5	73,1	144,5	135,8	103,3	99,1	52,8	49,6
	Formula C <i>Gasparirik (1992)</i>	116,1	113,9	110,3	103,7	140,0	147,9	72,3	71,3	96,2	94,3	92,2	97,3	88,0	85,9	154,2	147,1	116,0	112,4	71,2	67,9
<b>Resistenza stimata media del Cls (kg/cmq)</b>		<b>98,0</b>	<b>95,7</b>	<b>94,1</b>	<b>87,3</b>	<b>120,4</b>	<b>128,7</b>	<b>56,2</b>	<b>55,3</b>	<b>78,4</b>	<b>76,5</b>	<b>74,4</b>	<b>79,4</b>	<b>70,8</b>	<b>68,7</b>	<b>133,5</b>	<b>126,0</b>	<b>96,4</b>	<b>92,8</b>	<b>52,9</b>	<b>50,0</b>
Differenza percentuale A / Media		-27,29	-27,55	-27,72	-28,56	-24,94	-24,17	-33,52	-33,69	-29,81	-30,08	-30,40	-29,66	-30,94	-31,28	-23,76	-24,43	-27,50	-27,93	-34,47	-35,11
Differenza percentuale B / Media		8,72	8,50	10,48	9,75	8,69	9,30	4,95	4,79	7,09	6,85	6,58	7,22	6,64	6,33	8,26	7,74	7,19	6,82	-0,20	-0,79
Differenza percentuale C / Media		18,57	19,06	17,24	18,80	16,25	14,87	28,56	28,90	22,71	23,23	23,82	22,44	24,31	24,95	15,50	16,69	20,31	21,11	34,66	35,90

Laboratorio 4EMME																			
Zona di Indagine		P/PP/11/A-A'	P/PP/11/B-B'	P/PR/12/A-A'	P/PR/12/B-B'	P/PS/13/A-A'	P/PS/13/B-B'	P/PS/14/A-A'	P/PS/14/B-B'	P/PQ/15/A-A'	P/PQ/15/B-B'	P/PQ/16/A-A'	P/PQ/16/B-B'	T/Pcar/17/A-A'	T/Pcar/17/B-B'	T/TE/18/A-A'	T/TE/18/B-B'	T/TE/19/A-A'	T/TE/19/B-B'
Data effettuazione prove:		27/10/06																	
Sclerometro	Indice di rimbalzo medio	30,40	30,40	33,60	33,60	25,90	25,90	24,70	24,70	25,70	25,70	26,90	26,90	31,70	31,70	21,60	21,60	21,40	21,40
	Resistenza Stimata del Cls (kg/cmq)	246,0	246,0	298,0	298,0	178,0	178,0	160,0	160,0	175,0	175,0	192,0	192,0	267,0	267,0	116,0	116,0	114,0	114,0
Ultrasuoni	Velocità media (m/s)	2465,1	2579,5	2773,9	2862,6	2539,5	2659,6	2491,7	2435,7	2511,2	2620,1	2511,9	2433,7	2790,7	2802,0	1930,9	2355,4	2251,2	2031,4
Resistenza stimata del Cls (kg/cmq)	Formula A <i>Giacchetti-Laquaniti (1980)</i>	60,4	68,0	94,4	102,5	52,1	58,8	46,4	43,8	50,1	55,9	53,4	49,2	88,4	89,4	19,8	33,3	29,2	22,3
	Formula B <i>Di Leo-Pascale (1994)</i>	88,0	98,3	130,6	141,0	79,9	89,4	72,5	68,6	77,1	85,5	81,0	74,9	124,6	125,8	33,7	54,8	48,6	37,8
	Formula C <i>Gasparirik (1992)</i>	106,9	116,2	150,6	159,7	92,5	100,7	84,2	80,7	89,7	97,1	95,0	89,6	141,7	142,7	44,4	64,2	58,3	48,2
<b>Resistenza stimata media del Cls (kg/cmq)</b>		<b>85,1</b>	<b>94,2</b>	<b>125,2</b>	<b>134,4</b>	<b>74,8</b>	<b>83,0</b>	<b>67,7</b>	<b>64,4</b>	<b>72,3</b>	<b>79,5</b>	<b>76,5</b>	<b>71,3</b>	<b>118,2</b>	<b>119,3</b>	<b>32,7</b>	<b>50,8</b>	<b>45,4</b>	<b>36,1</b>
Differenza percentuale A / Media		-29,03	-27,84	-24,58	-23,74	-30,33	-29,16	-31,42	-31,99	-30,72	-29,64	-30,12	-30,93	-25,21	-25,11	-39,28	-34,49	-35,70	-38,18
Differenza percentuale B / Media		3,42	4,41	4,28	4,94	6,74	7,77	7,11	6,59	6,62	7,57	5,86	5,15	5,39	5,47	3,25	8,04	7,13	4,65
Differenza percentuale C / Media		25,61	23,43	20,30	18,80	23,59	21,39	24,31	25,40	24,10	22,07	24,26	25,77	19,82	19,63	36,03	26,45	28,58	33,53



# ELABORAZIONE DEI RISULTATI DI INDAGINE STRUTTURALE

TAB 2): PROVE DISTRUTTIVE : Carotaggi

Laboratorio 4EMME		Zona di prelievo	P/PSem2/B-B'	T/PC/4/B-B'	T/PC/5/B-B'	T/PC/6/B-B'	P/PP/7/A-A'	P/PR/8/B-B'	P/PP/11/B-B'	P/PR/12/B-B'	P/PS/13/B-B'	P/PQ/15/B-B'	T/Pcar/17/B-B'
		DATA ESECUZIONE PROVE	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06	2/11/06
Dati geometrici del provino	Diametro $\phi$ (cm)	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
	Altezza prima della cattura (cm)	22,80	22,50	22,50	22,50	19,70	22,50	14,07	19,70	17,05	22,50	19,70	19,70
	Altezza dopo la cattura (cm)	22,00	22,00	22,00	22,00	19,00	22,00	14,00	19,00	17,00	22,00	19,00	19,00
	Area Resistente (cmq)	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40	99,40
	Rapporto di snellezza $\lambda$ (su provino cappato)	1,96	1,96	1,96	1,96	1,69	1,96	1,24	1,69	1,51	1,96	1,96	1,69
	Inverso del rapporto di snellezza $1/\lambda$	0,51	0,51	0,51	0,51	0,59	0,51	0,80	0,59	0,66	0,51	0,51	0,59
Inerti	Dimensione media inerte (cm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Dimensione max inerte (cm)	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
	Rapporto diametro carota/dimensione max inerte	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
	Tipo inerte	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume	Di fiume
		Peso (g)	4619	4608	4738	4615	4398	5145	3237	4553	3959	4657	4676
		Peso specifico (kg/mc)	2038	2060	2118	2063	2246	2300	2314	2325	2336	2082	2388
Prove ultrasoniche	Velocità media, da sonreb (m/s)	2797,5	2265,9	2559,6	2602,5	2498,6	2969,0	2579,5	2862,6	2659,6	2620,1	2802,0	2802,0
	Velocità media sulla carota, in situ (m/s)	2844,5	2273,9	2573,6	2565,3	2481,9	3007,2	2522,3	2818,3	2599,6	2565,7	2796,4	2796,4
	Velocità media sulla carota, in laboratorio (m/s)	2844,5	2273,9	2573,6	2565,3	2481,9	3007,2	2522,3	2818,3	2599,6	2565,7	2796,4	2796,4
Note		Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante	Carota non passante
		Rcarota (kg/cm <sup>2</sup> )	102,0	72,0	84,0	90,0	78,0	96,0	102,0	167,0	75,0	90,0	155,0
BS 1881 Part. 120	Fattore di correzione (BS)	0,996	0,996	0,996	0,996	0,975	0,996	0,940	0,975	0,961	0,996	0,975	0,975
	Rcarota (kg/cm <sup>2</sup> ) x Fattore di correzione (BS)	101,6	71,7	83,7	89,7	76,1	95,7	95,8	162,8	72,1	89,7	151,1	151,1
	Rcub equiv. in situ (kg/cm <sup>2</sup> ) = Rcarota x Coeff. Correz. x 1.25	127,0	89,7	104,6	112,1	95,1	119,6	119,8	203,6	90,1	112,1	188,9	188,9
Concrete Society	Coeff. C delle CS $C=(2.5/(1.5+1/\lambda))$	1,24	1,24	1,24	1,24	1,19	1,24	1,09	1,19	1,16	1,24	1,19	1,19
	Rcub in situ stimata (kg/cm <sup>2</sup> ) = Rcarota x C	126,8	89,5	104,4	111,9	93,2	119,3	110,7	199,6	86,7	111,9	185,2	185,2
	Rcub convenzionale stimata (kg/cm <sup>2</sup> ) = Rcub attuale x 1.3	164,8	116,3	135,7	145,4	121,2	155,1	143,9	259,4	112,8	145,4	240,8	240,8
Castelli Guidi	Coeff. C Formula articolo $C=2/(1.5+1/\lambda)$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,96	0,99	0,87	0,96	0,93	0,99	0,99	0,96
	Reff cil (kg/cm <sup>2</sup> )=Rcarota x C	101,4	71,6	83,5	89,5	74,6	95,5	88,6	159,6	69,4	89,5	148,2	148,2
	Reff.cub. in situ (kg/cm <sup>2</sup> ) = Rreff.cil./0.83	122,2	86,3	100,6	107,8	89,8	115,0	106,7	192,3	83,6	107,8	178,5	178,5
	Rcub. convenzionale (kg/cm <sup>2</sup> ) = Rreff.cub. in situ x 1.5	183,3	129,4	150,9	161,7	134,8	172,5	160,0	288,5	125,4	161,7	267,8	267,8
<b>Resistenza media in situ (kg/cm<sup>2</sup>)</b>		<b>125,3</b>	<b>88,5</b>	<b>103,2</b>	<b>110,6</b>	<b>92,7</b>	<b>118,0</b>	<b>112,4</b>	<b>198,5</b>	<b>86,8</b>	<b>110,6</b>	<b>184,2</b>	<b>184,2</b>
Resistenza media convenzionale		174,1	122,9	143,3	153,6	128,0	163,8	152,0	274,0	119,1	153,6	254,3	254,3
Differenza percentuale BS / Media		1,36	1,36	1,36	1,36	2,55	1,36	6,58	2,55	3,78	1,36	2,55	2,55
Differenza percentuale CS / Media		1,15	1,15	1,15	1,15	0,54	1,15	-1,51	0,54	-0,08	1,15	0,54	0,54
Differenza percentuale CG / Media		-2,51	-2,51	-2,51	-2,51	-3,09	-2,51	-5,07	-3,09	-3,69	-2,51	-3,09	-3,09

# ELABORAZIONE DEI RISULTATI DI INDAGINE STRUTTURALE

TAB 3): QUADRO DI SINTESI

Via Fiocchetto 13, Torino - Edificio per civile abitazione -												
Laboratorio 4EMME		PROVE ULTRASONICHE						PROVE SCLEROMETRICHE	METODO SONREB	PROVE DISTRUTTIVE		
DATA ESECUZIONE PROVE	ELEMENTO STRUTTURALE / ALLINEAMENTO	Tempi di attraversamento (µs)			Tempi medi (µs)	Deviazione standard	Distanza sonde (cm)	Velocità media (m/s)	Indice Medio di Rimbalzo	Resistenza stimata media del CIs (kg/cmq)	Rcub in situ Media (kg/cmq)	Rcarota (kg/cmq)
20/10/06	P/Psem/1/A-A'	186,2	174,5	169,7	176,8	8,5	50,0	2828,1	26,50	<b>98,0</b>		
	P/Psem/1/B-B'	178,3	182,5	175,1	178,6	3,7	50,0	2799,0	26,50	<b>95,7</b>		
20/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PSem/2/A-A'	172,2	175,9	170,6	172,9	2,7	50,0	2891,8	24,60	<b>94,1</b>		
	P/PSem/2/B-B'	178,1	176,9	181,2	178,7	2,2	50,0	2797,5	24,60	<b>87,3</b>	<b>125,3</b>	102,0
20/10/06	P/PSem/3/A-A'	161,3	172,1	168,9	167,4	5,5	50,0	2986,3	28,40	<b>120,4</b>		
	P/PSem/3/B-B'	165,1	158,9	163,7	162,6	3,3	50,0	3075,7	28,40	<b>128,7</b>		
20/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	T/PC/4/A-A'	131,3	128,4	134,7	131,5	3,2	30,0	2281,9	24,90	<b>56,2</b>		
	T/PC/4/B-B'	133,2	133,9	130,1	132,4	2,0	30,0	2265,9	24,90	<b>55,3</b>	<b>88,5</b>	72,0
20/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	T/PC/5/A-A'	127,4	132,1	134,7	131,4	3,7	34,0	2587,5	26,00	<b>78,4</b>		
	T/PC/5/B-B'	136,2	128,4	133,9	132,8	4,0	34,0	2559,6	26,00	<b>76,5</b>	<b>103,2</b>	84,0
20/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	T/PC/6/A-A'	135,2	127,1	129,3	130,5	4,2	33,0	2528,1	26,00	<b>74,4</b>		
	T/PC/6/B-B'	129,9	120,4	130,1	126,8	5,5	33,0	2602,5	26,00	<b>79,4</b>	<b>110,6</b>	90,0
20/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PP/7/A-A'	116,7	124,9	118,6	120,1	4,3	30,0	2498,6	25,50	<b>70,8</b>	<b>92,7</b>	78,0
	P/PP/7/B-B'	121,3	124,9	118,9	121,7	3,0	30,0	2465,1	25,50	<b>68,7</b>		
20/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PR/8/A-A'	149,9	151,2	142,2	147,8	4,9	45,0	3045,3	29,80	<b>133,5</b>		
	P/PR/8/B-B'	150,2	150,3	154,2	151,6	2,3	45,0	2969,0	29,80	<b>126,0</b>	<b>118,0</b>	96,0
20/10/06	P/PR/9/A-A'	165,2	163,4	164,8	164,5	0,9	45,0	2736,1	27,80	<b>96,4</b>		
	P/PR/9/B-B'	170,0	163,9	167,9	167,3	3,1	45,0	2690,3	27,80	<b>92,8</b>		
20/10/06	P/PR/10/A-A'	120,9	124,2	122,9	122,7	1,7	25,0	2038,0	29,10	<b>52,9</b>		
	P/PR/10/B-B'	128,1	125,0	124,3	125,8	2,0	25,0	1987,3	29,10	<b>50,0</b>		
27/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PP/11/A-A'	80,2	82,3	80,9	81,1	1,1	20,0	2465,1	30,40	<b>85,1</b>		
	P/PP/11/B-B'	75,5	78,2	78,9	77,5	1,8	20,0	2579,5	30,40	<b>94,2</b>	<b>112,4</b>	102,0
27/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PR/12/A-A'	68,2	72,2	75,9	72,1	3,9	20,0	2773,9	33,60	<b>125,2</b>		
	P/PR/12/B-B'	69,8	68,1	71,7	69,9	1,8	20,0	2862,6	33,60	<b>134,4</b>	<b>198,5</b>	167,0
27/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PS/13/A-A'	120,2	118,3	115,9	118,1	2,2	30,0	2539,5	25,90	<b>74,8</b>		
	P/PS/13/B-B'	115,6	109,9	112,9	112,8	2,9	30,0	2659,6	25,90	<b>83,0</b>	<b>86,8</b>	75,0
27/10/06	P/PS/14/A-A'	119,0	119,3	122,9	120,4	2,2	30,0	2491,7	24,70	<b>67,7</b>		
	P/PS/14/B-B'	127,1	122,1	120,3	123,2	3,5	30,0	2435,7	24,70	<b>64,4</b>		
27/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	P/PQ/15/A-A'	121,3	118,2	118,9	119,5	1,6	30,0	2511,2	25,70	<b>72,3</b>		
	P/PQ/15/B-B'	115,2	114,3	114,0	114,5	0,6	30,0	2620,1	25,70	<b>79,5</b>	<b>110,6</b>	90,0
27/10/06	P/PQ/16/A-A'	117,3	116,1	124,9	119,4	4,8	30,0	2511,9	26,90	<b>76,5</b>		
	P/PQ/16/B-B'	129,1	119,8	120,9	123,3	5,1	30,0	2433,7	26,90	<b>71,3</b>		
27/10/06 Schiacciamento carota: 2/11/06	T/Pcar/17/A-A'	108,1	110,9	103,5	107,5	3,7	30,0	2790,7	31,70	<b>118,2</b>		
	T/Pcar/17/B-B'	105,9	109,0	106,3	107,1	1,7	30,0	2802,0	31,70	<b>119,3</b>	<b>184,2</b>	155,0
27/10/06	T/TE/18/A-A'	51,2	48,3	48,1	49,2	1,7	9,5	1930,9	21,60	<b>32,7</b>		
	T/TE/18/B-B'	40,9	38,9	41,2	40,3	1,3	9,5	2355,4	21,60	<b>50,8</b>		
27/10/06	T/TE/19/A-A'	40,2	42,1	44,3	42,2	2,1	9,5	2251,2	21,40	<b>45,4</b>		
	T/TE/19/B-B'	45,3	46,9	48,1	46,8	1,4	9,5	2031,4	21,40	<b>36,1</b>		

**ELABORAZIONE DEI RISULTATI DI INDAGINE STRUTTURALE**

TAB 4): CALCOLO DELLE RESISTENZE MEDIE RESIDUE

PILASTRI	SONREB [kg/cm <sup>2</sup> ]	SONREB valore medio [kg/cm <sup>2</sup> ]	CAROTAGGIO [kg/cm <sup>2</sup> ]	Diff % [-]	Diff % media [-]	Rc cubica media [kg/cm <sup>2</sup> ]
P/PSem/1/A-A'	98,0	96,8			-19,67	115,9
P/PSem/1/B-B'	95,7					
P/PSem/2/A-A'	94,1	90,7	125,3	-27,6		
P/PSem/2/B-B'	87,3					
P/PSem/3/A-A'	120,4	124,6				149,1
P/PSem/3/B-B'	128,7					
P/PP/7/A-A'	70,8	69,8	92,7	-24,7		92,7
P/PP/7/B-B'	68,7					
P/PR/8/A-A'	133,5	129,8	118,0	10,0		118,0
P/PR/8/B-B'	126,0					
P/PR/9/A-A'	96,4	94,6				113,2
P/PR/9/B-B'	92,8					
P/PR/10/A-A'	52,9	51,4				61,5
P/PR/10/B-B'	50,0					
P/PP/11/A-A'	85,1	89,6	112,4	-20,3		112,4
P/PP/11/B-B'	94,2					
P/PR/12/A-A'	125,2	129,8	198,5	-34,6		198,5
P/PR/12/B-B'	134,4					
P/PS/13/A-A'	74,8	78,9	86,8	-9,1		86,8
P/PS/13/B-B'	83,0					
P/PS/14/A-A'	67,7	66,0				79,0
P/PS/14/B-B'	64,4					
P/PQ/15/A-A'	72,3	75,9	110,6	-31,4		110,6
P/PQ/15/B-B'	79,5					
P/PQ/16/A-A'	76,5	73,9				88,4
P/PQ/16/B-B'	71,3					

Resistenza media pilastri	102,0
---------------------------	-------

TRAVI	SONREB [kg/cm <sup>2</sup> ]	SONREB valore medio [kg/cm <sup>2</sup> ]	CAROTAGGIO [kg/cm <sup>2</sup> ]	Diff % [-]	Diff % media [-]	Rc medio [kg/cm <sup>2</sup> ]
T/PC/4/A-A'	56,2	55,8	88,5	-37,0	-32,0	88,5
T/PC/4/B-B'	55,3					
T/PC/5/A-A'	78,4	77,5	103,2	-24,9		103,2
T/PC/5/B-B'	76,5					
T/PC/6/A-A'	74,4	76,9	110,6	-30,4		110,6
T/PC/6/B-B'	79,4					
T/Pcar/17/A-A'	118,2	118,8	184,2	-35,5		184,2
T/Pcar/17/B-B'	119,3					
T/TE/18/A-A'	32,7	41,7				55,0
T/TE/18/B-B'	50,8					
T/TE/19/A-A'	45,4	40,8				53,8
T/TE/19/B-B'	36,1					

Resistenza media travi	99,2
------------------------	------

## 10 . SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA NELLO STATO ANTE-INTERVENTO

Negli allegati A-1, A-2 e A-3, ai quali si rimanda, sono riportate le verifiche statiche degli elementi strutturali principali (pilastri, travi e solai) nella situazione ante-intervento

Le verifiche sono condotte con il metodo delle tensioni ammissibili, in applicazione del **Regio Decreto Legge 16 novembre 1939**, norma vigente al tempo della progettazione dell'edificio.

Se ne deducono in sintesi le seguenti considerazioni:

<b><u>CALCESTRUZZO</u></b>	<b>Resistenza media richiesta</b>	<b>Resistenza media rilevata</b>	<b>Verifica soddisfatta</b>
PILASTRI	207 kg/cmq	102 kg/cmq	NO
TRAVI	417 kg/cmq	99 kg/cmq	NO
SOLAI	247 kg/cmq	99 kg/cmq	NO

<b><u>ACCIAIO</u></b>	<b>Resistenza media richiesta</b>	<b>Resistenza media rilevata</b>	<b>Verifica soddisfatta</b>
PILASTRI	477 kg/cmq	1400 kg/cmq	SI
TRAVI flessione	2175 kg/cmq	1400 kg/cmq	NO
TRAVI taglio	2662 kg/cmq	1400 kg/cmq	NO
SOLAI	2034 kg/cmq	1400 kg/cmq	NO

## 11 . SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA NELLO STATO DI PROGETTO

Il progetto di restauro conservativo dell'edificio non comporta un incremento sensibile dei carichi permanenti presenti attualmente. Viene richiesta comunque la verifica statica secondo le norme vigenti, con particolare riferimento al D.M. del 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni" (vedi allegato B)

Il complesso strutturale è modellato con il metodo degli elementi finiti ( FEM) ipotizzando i *valori di resistenza media ricavati dalle indagini*.

Assegnando al modello i carichi di progetto, ne risulta la *pressoché totale assenza di elementi pilastri e travi verificati a S.L.U.*

In particolare:

- per la quasi totalità dei pilastri risulta  $Sd/Su > 1$  per sollecitazioni di sforzo normale
- per il 90% delle travi risulta  $Sd/Su > 1$  per sollecitazioni di taglio

*I solai risultano invece verificati agli S.L.U. con sfruttamento del 94%*

Successivamente è stata prodotta una analisi statica finalizzata alla determinazione del valore di resistenza caratteristica minima che sarebbe necessaria per vedere soddisfatte le verifiche a S.L.U. di tutti gli elementi, fatte salve le prescrizioni circa i quantitativi minimi di armatura

Detto valore per travi e pilastri è risultato essere pari a **300 kg/cmq**, quindi decisamente superiore a quello rilevato.

Per le travi risulta viceversa disattesa la verifica del quantitativo minimo di staffatura prevista da norma per sollecitazioni di taglio e torsione (FIG. 19); la suddetta verifica, prescinde tuttavia dal valore di  $R_{ck}$  adottato. La carenza è imputabile alle diverse prescrizioni delle normative vigenti all'epoca della progettazione dell'edificio rispetto a quelle attualmente in vigore. Con riferimento alle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 14 settembre 2005, negli elementi trave "in prossimità di carichi concentrati o delle zone d'appoggio, per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione da ciascuna parte del carico concentrato, il passo delle staffe non deve superare il valore  $12\varnothing$ , essendo  $\varnothing$  il diametro minimo dell'armatura longitudinale".

Avendo rilevato in situ un'armatura longitudinale costituita da barre diam. 16 ne risulterebbe un passo agli appoggi pari 19,2 cm., a fronte di una staffatura rilevata avente passo di 25-26 cm nell'intorno degli appoggi.

In conclusione l'edificio nello stato attuale non soddisfa le verifiche statiche degli elementi strutturali per i carichi in progetto non essendo soddisfatte le verifiche a S.L.U. più significative per travi e pilastri e non essendo presente in parte degli elementi strutturali il quantitativo minimo di armatura previsto da norma.

## 12 . CONCLUSIONI

Le campagne di indagini strutturali eseguita nei periodi di maggio e ottobre 2006 e le successive elaborazioni di calcolo di cui la presente relazione costituisce la sintesi, consentono di descrivere con sufficiente approssimazione le caratteristiche statiche e di sicurezza dell'edificio in questione con particolare riferimento ai proposti interventi di risanamento e riutilizzo per fini abitativi.

**Le prove eseguite in situ ed in laboratorio hanno evidenziato valori di resistenza residua nell'acciaio e soprattutto nel calcestruzzo, non sufficienti a garantire le condizioni di sicurezza richieste sia nelle condizioni attuali, sia in quelle di progetto.** Le problematiche riguardano in modo diffuso tutti gli elementi ma, per ovvi motivi, gli effetti più gravi si avrebbero in caso di dissesto di anche solo un pilastro.

Al contrario di travi e pilastri, i solai soddisfano le verifiche agli Stati Limite. Tuttavia la resistenza del calcestruzzo rilevata in situ ed in laboratorio per i solai, come per il resto della struttura, minore di 100 kg/cm<sup>2</sup>, sconsiglia il loro utilizzo senza opportuni interventi di consolidamento.

Il calcestruzzo mostra spesso una eccessiva porosità, probabilmente a causa di errate miscelazioni dei componenti (eccesso di acqua nell'impasto) e/o operazioni di getto non corrette. La carbonatazione degli strati superficiali di cls fino a profondità di 8 cm, denota la presenza di condizioni che da una parte causano il decadimento della resistenza del cls e dall'altro, diminuendo il valore di  $\phi_s$ , favoriscono l'insorgere della ossidazione delle barre di armatura.

Localmente il calcestruzzo si presenta gravemente degradato anche a causa di prolungate infiltrazioni di acqua. *In particolare si segnala l'urgenza di un intervento di consolidamento per il pilastro visibile all'interno dell'alloggio n. 19 al piano primo.*

La stabilità dell'edificio nelle condizioni attuale, pare dipendere da fattori favorevoli quali per esempio:

- la presenza di solo una porzione modesta dei carichi accidentali di progetto
- l'effetto irrigidente e portante delle murature perimetrali
- fenomeni di redistribuzione plastica non facilmente sondabili in questa sede

L'assenza di setti irrigidenti comporta una risposta non efficace rispetto ai carichi orizzontali (vento o eventuale sisma) o comunque non conforme alle prescrizioni di legge.

**Interventi di risanamento strutturale e rafforzamento sono indispensabili per garantire le condizioni minime di sicurezza previste dalle norme vigenti.**

Essi dovranno riguardare in modo diffuso tutti gli elementi strutturali esistenti (solai, travi e pilastri).

IL TECNICO INCARICATO

dott. ing. Pierluigi Violetto

# ALLEGATO A-1

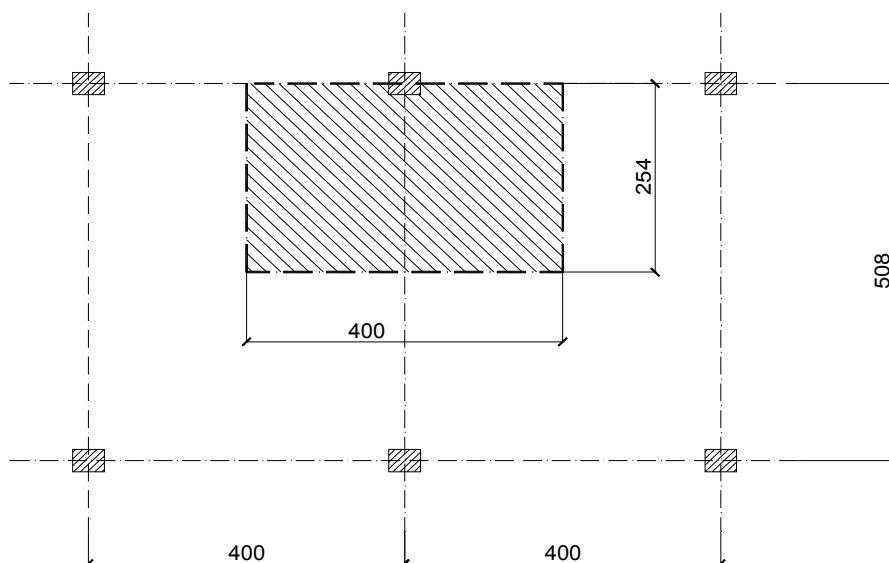
***VERIFICA DEI PILASTRI  
SECONDO REGIO DECRETO-LEGGE 16 novembre 1939  
(situazione originaria)***

## 1 ANALISI DEI CARICHI

La verifica strutturale della pilastrata tipo, è stata condotta ipotizzandola soggetta ad un carico centrato generato dal peso proprio, da carichi permanenti e da carichi variabili per i quali si è operata una riduzione in virtù della non contemporaneità ai vari livelli.

La riduzione del carico variabile è stata effettuata ipotizzando che questo agisca con tutta la sua intensità agli ultimi due livelli e che vada poi riducendosi del 10%, 20%, ecc.. fino ad un massimo del 50% scendendo verso i livelli inferiori.

L'area di carico della pilastrata in esame è stata definita con riferimento al seguente schema:



pertanto risulta:

$$\text{Area di carico} = 4 \times 2,54 = \mathbf{10,16 \text{ mq}}$$

Il rilievo strutturale ha fornito le seguenti caratteristiche geometriche:

- ✓ pilastri in c.a. sezione rettangolare di dimensioni variabili;
- ✓ solaio in latero-cemento spessore 16+4 cm ad ogni livello;
- ✓ massetto in cls spessore 6 cm;
- ✓ muratura esterna a cassavuota costituita da mattoni forati interni intonacati sp 12 cm, camera d'aria, mattoni semipieni esterni sp 12 cm ;

Analisi dei carichi:

- a) peso proprio c.a.: 2500 kg/mc
- b) peso proprio solaio: 235 kg/mq
- c) permanente massetto + pavimentazione: 180 kg/mq
- d) permanente tramezzi interni (supposti presenti su tutto il solaio uniformemente): 50 kg/mq



- e) manto di copertura in tegole: 50 kg/mq
- f) permanente muratura esterna: 850 kg/ml
- g) variabile solaio per uso di civile abitazione: 200 kg/mq
- h) variabile solaio piano sottotetto: 50 kg/mq
- i) variabile neve: 140 kg/mq

## CARICHI DI PIANO

### *Peso proprio:*

Ipotizzando una sezione media della pilastrata pari a 30x40 cm e un'altezza di interpiano pari a 3 m si ottiene:

$$PP = 2500 \times 0,3 \times 0,4 \times 3 = 900 \text{ kg}$$

### **Carichi permanenti**

- Carico per peso proprio solaio:

carico b) per l'area di carico:

$$PP1 = 235 \times 10,16 = 2388 \text{ kg}$$

- Carico massetto + pavimentazione:

carico c) per l'area di carico:

$$PP2 = 180 \times 10,16 = 1829 \text{ kg}$$

-Carico tramezzi interni:

carico d) per l'area di carico:

$$PP3 = 50 \times 10,16 = 508 \text{ kg}$$

-Carico manto di copertura in tegole:

carico e) per l'area di carico:

$$PP4 = 50 \times 10,16 = 508 \text{ kg}$$

-Carico murature esterne

carico f) per l'interasse pilastri:

$$PP5 = 1050 \times 4 = 4200 \text{ kg}$$

### **Carichi variabili**

- Carico solaio piano tipo

carico g) per l'area di carico:

$$PV1 = 200 \times 10,16 = 2032 \text{ kg}$$

- Carico solaio piano sottotetto

carico h) per l'area di carico:

$$PV2 = 50 \times 10,16 = 508 \text{ kg}$$

- Carico solaio piano di copertura

carico i) per l'area di carico:

PV3=140 x 10,16 = 1423 kg

Pertanto il pilastro ad ogni piano è stato verificato con i seguenti carichi:

### **Solaio piano tipo**

Carichi permanenti: PP+ PP1+PP2+PP3+PP5=**9825 kg**

Carichi variabili: PV1=2032 kg

### **Solaio piano sottotetto**

Carichi permanenti: PP+ PP1=**3288 kg**

Carichi variabili: PV2=**508 kg**

### **Solaio copertura**

Carichi permanenti: PP1+PP4=**2896 kg**

Carichi variabili: PV3=**1423 kg**

## **2 VERIFICA PILASTRATA TIPO PER CARICHI CENTRATI**

In relazione ai suddetti carichi, sono determinati i valori delle tensioni nei materiali che vengono riassunti nella tabella allegata.

Le verifiche strutturali vengono in questa sede condotte con il metodo delle tensioni ammissibili, secondo le prescrizioni del **Regio Decreto Legge 16 novembre 1939**, norma vigente al tempo della progettazione dell'edificio.

### **2.1 VERIFICA CALCESTRUZZO**

In base al citato decreto, il valore di tensione ammissibile del calcestruzzo nella sollecitazione di flessione e di presso-flessione, quando sia eseguita la determinazione preventiva della resistenza cubica a 28 gg, può essere assunta pari a:  **$s_r, 28/3$**

Nel nostro caso, non essendo in possesso dei certificati di laboratorio, ma avendo effettuato prove distruttive e non sugli elementi strutturali presenti, possiamo ritenere valido un valore di rottura del cls pari a **102 kg/cmq**.

Per le armature metalliche sollecitate a trazione il valore di tensione ammissibile non doveva superare i 1400 kg/cmq per l'acciaio dolce e, in mancanza di una diretta determinazione sperimentale, si doveva utilizzare un coefficiente di omogenizzazione pari a 10 per i conglomerati di cementi normali.

Dalla tabella allegata risulta:

Valore massimo della tensione di compressione agente nel cls = 53,1 kg/cmq

Tale valore risulta ammissibile solo nel caso in cui la resistenza cubica caratteristica del cls sia superiore a:

$R_{ckmin} > 3 \times 47,7 = 143,1 \text{ kg/cmq}$

Perchè tale valore sia convalidato dai risultati delle indagini in situ deve essere soddisfatta la seguente condizione:

Resistenza media rilevata  $R_m \geq R_{ckmin} \times FC + 35 \text{ kg/cm}^2 = 206,6 \text{ kg/cm}^2$

con FC= fattore di confidenza=1,2

**La condizione non risulta soddisfatta in quanto dalle indagini strutturali risulta:**

$R_m = 102 \text{ kg/cm}^2 < 206,6 \text{ kg/cm}^2$

In corrispondenza degli ultimi due livelli, lo stato tensionale sarebbe compatibile con le resistenze rilevate. Tuttavia resta non soddisfatto il Dm 16-1-96 laddove impone una resistenza caratteristica minima del cls pari a 150 kg/cmq.

## **2.2 VERIFICA ACCIAIO**

Valore massimo della tensione di trazione nell'acciaio =  $47,7 \times 10 = 477 \text{ kg/cm}^2 < 1400 \text{ kg/cm}^2$

**La verifica è soddisfatta**

## VERIFICA PILASTRO TIPO

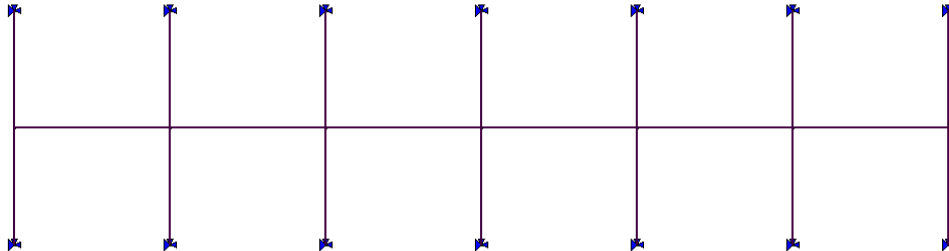
LIVELLO	Carico perm. di piano	Carico acc. di piano	Carico perm. progressivo	Coeff. di Riduzione	Carico acc. di piano corretto	Carico acc. progressivo	Carico totale progressivo	Dimensioni sezione b h		Area sez. cls	N barre	Diam barre	Area sez. omogen.	$\sigma$ cls	Rckmin	Rmedia (valore minimo richiesto)	Rmin (valore minimo richiesto)	VERIFICA R<Rmedia misurata=102
	[kg]	[kg]	[kg]	[-]	[kg]	[kg]	[kg]	[cm]	[cm]	[cmq]	[-]	[mm]	[cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
tezzo	2.896	1.423	2.896	1,0	1.423	1.423	4.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sotto tezzo	3.288	508	6.184	0,9	457	1.880	8.064	30	30	900	4	12	945	8,5	26	65,7	-4,3	SI
4°	9.825	2.032	16.009	1,0	2.032	3.912	19.921	30	30	900	4	12	945	21,1	63	110,9	40,9	SI
3°	9.825	2.032	25.834	1,0	2.032	5.944	31.778	30	30	900	4	12	945	33,6	101	156,0	86,0	NO
2°	9.825	2.032	35.659	0,8	1.626	7.570	43.229	30	34	1.020	4	12	1.065	40,6	122	181,1	111,1	NO
1°	9.825	2.032	45.484	0,7	1.422	8.992	54.476	30	42	1.260	4	16	1.340	40,6	122	181,3	111,3	NO
rialzato	9.825	2.032	55.309	0,6	1.219	10.211	65.520	30	50	1.500	4	18	1.602	40,9	123	182,3	112,3	NO
seminterrato	9.825	2.032	65.134	0,5	1.016	11.227	76.361	30	50	1.500	4	18	1.602	47,7	143	206,6	136,6	NO

## **ALLEGATO A-2**

**VERIFICA DELLE TRAVI  
SECONDO REGIO DECRETO-LEGGE 16 novembre 1939  
(situazione originaria)**

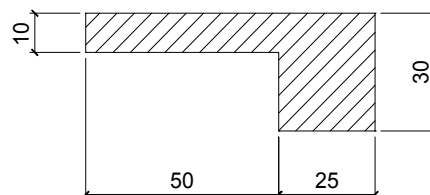
## 1 Geometria e schema statico

La verifica strutturale sulla trave di bordo, lato ballatoio, è stata condotta ipotizzando la continuità sui pilastri con schema statico a semi-telaio.



Il rilievo strutturale ha fornito le seguenti caratteristiche geometriche:

- ✓ trave in c.a. sezione rettangolare come da schema; luce effettiva di calcolo 3,70 m



Per la definizione della sezione resistente della trave di bordo presente sul telaio lato ballatoio, si è tenuto conto della collaborazione offerta dalla soletta piena costituente il ballatoio per una profondità pari a 50 cm.

- ✓ solaio in latero-cemento spessore 16+4 cm; luce di calcolo 4,78 m
- ✓ massetto in cls spessore 5 cm
- ✓ muratura esterna a cassavuota costituita da mattoni forati interni intonacati sp 12 cm, camera d'aria, mattoni semipieni esterni sp 12 cm ;
- ✓ ballatoio in c.a. spessore 10 cm; luce effettiva di calcolo 101 cm (ai fini del calcolo del peso proprio la luce è stata depurata della quota parte considerata collaborante con la trave; pertanto:  $101 - 50 = 51$  cm)
- ✓ parapetto esterno in c.a. spessore 10 cm;  $h = 1$  m

## 2 Analisi dei carichi:

- a) peso proprio c.a.: 2500 kg/mc
- b) peso proprio solaio: 235 kg/mq
- c) permanente massetto + pavimentazione: 180 kg/mq
- d) permanente tramezzi interni (supposti presenti su tutto il solaio uniformemente): 50 kg/mq
- e) permanente muratura esterna: 1050 kg/ml

f) permanente parapetto esterno (sp. 10 cm; h 1m): 250 kg/ml

g) variabile solaio per uso di civile abitazione(\*): 200 kg/mq

h) variabile ballatoio per uso di civile abitazione(\*) : 200 kg/mq

(\*) Il Regio Decreto 2229 non fornisce indicazioni certe relativamente ai carichi accidentali

Peso proprio:

Moltiplicando il carico a) per la sezione della trave:

$$2500 \times 0,125 = 312,5 \text{ kg/ml}$$

Permanente solaio e muratura:

Moltiplicando il carico b) + c) + d) per la luce del solaio/2 e sommando il carico e)

$$(235+180+50) \times 4,78/2 + 1050 \text{ kg/ml} = 2161 \text{ kg/ml}$$

Permanente ballatoio e parapetto:

Moltiplicando il carico a) per lo spessore del ballatoio e per la sua profondità, e sommando il carico f):

$$2500 \times 0,1 \times 0,51 + 250 \text{ kg/ml} = 378 \text{ kg/ml}$$

Variabile solaio:

Moltiplicando il carico g) per la luce del solaio/2:

$$200 \times 4,78/2 = 478 \text{ kg/ml}$$

Variabile ballatoio:

Moltiplicando il carico h) per la profondità del ballatoio depurata della larghezza del parapetto:

$$200 \times (1,01 - 0,1) = 182 \text{ kg/ml}$$

Pertanto la trave è stata verificata con i seguenti carichi:

A) peso proprio = **312,5 kg/ml**

B) permanente solaio e muratura = **2161 kg/ml**

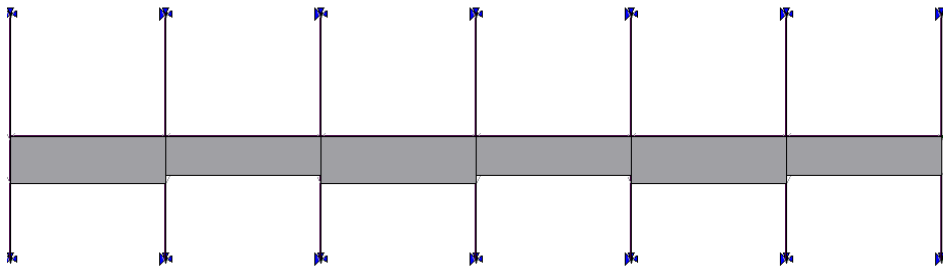
C) permanente ballatoio e parapetto = **378 kg/ml**

D) variabile solaio = **478 kg/ml**

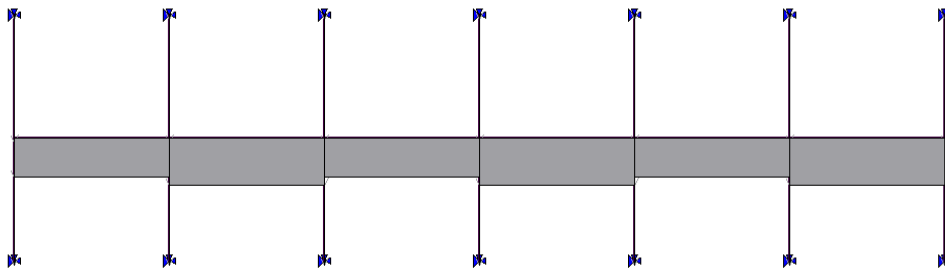
E) variabile ballatoio = **182 kg/ml**

### 3 Calcolo delle sollecitazioni

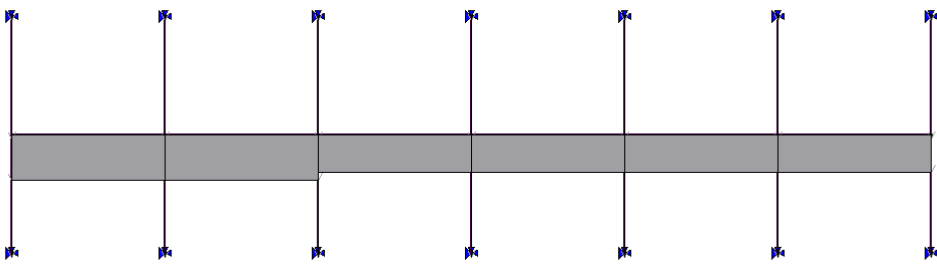
Le combinazioni di carico sono state pensate ipotizzando il peso proprio e il permanente sempre agenti, e prevedendo l'alternanza del variabile secondo i seguenti schemi:



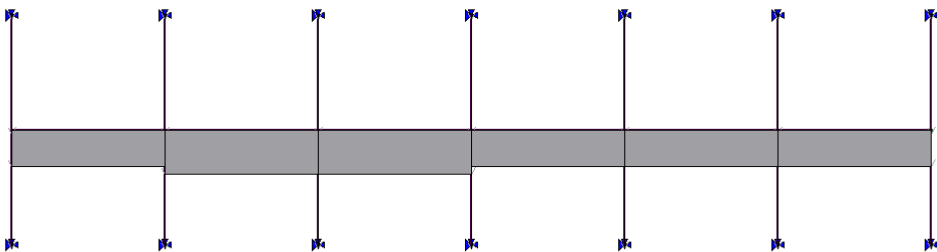
**-Combinazione di carico 1-**



**-Combinazione di carico 2-**

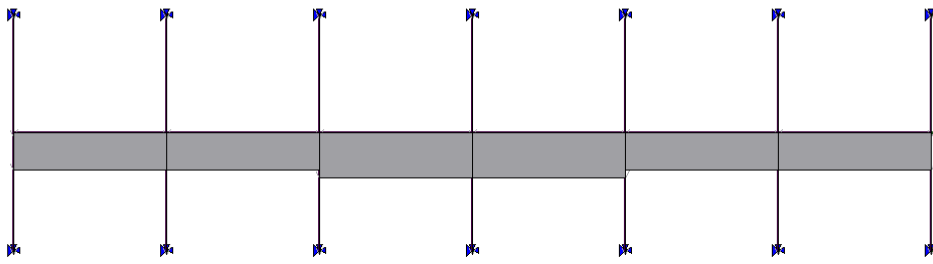


**-Combinazione di carico 3-**

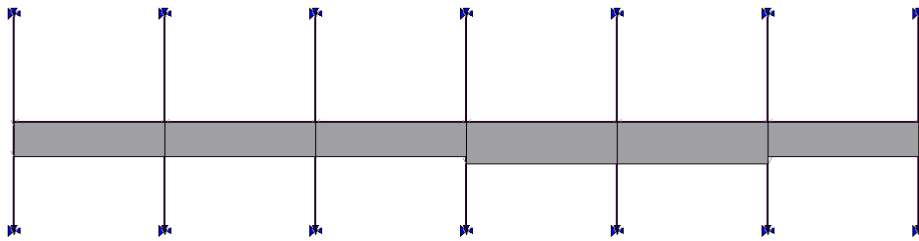


**-Combinazione di carico 4-**

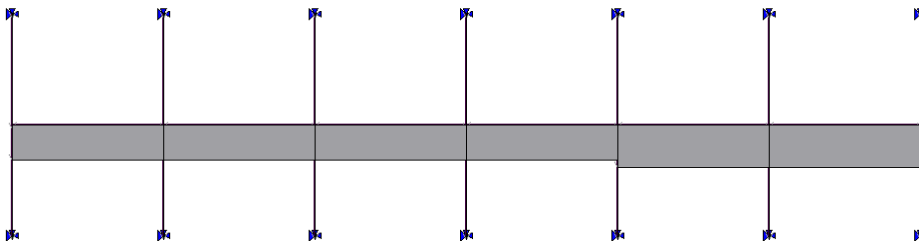




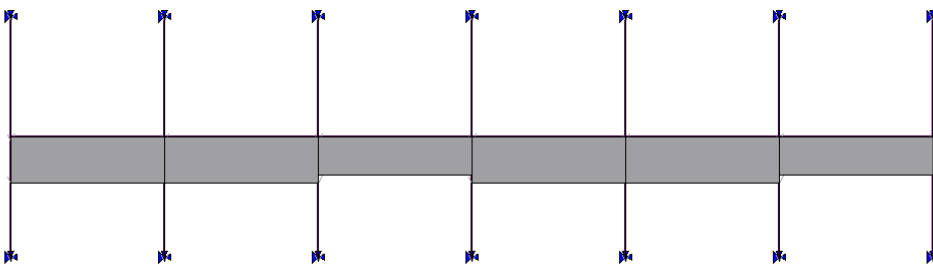
**-Combinazione di carico 5-**



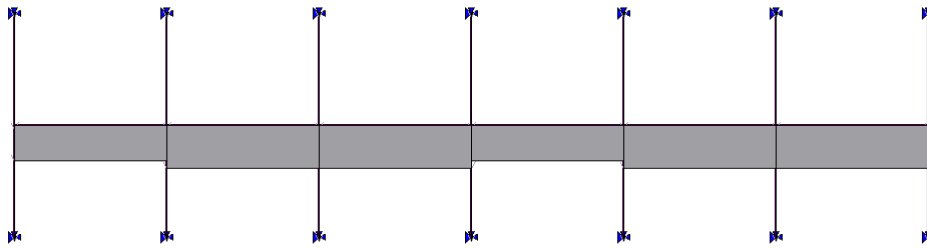
**-Combinazione di carico 6-**



**-Combinazione di carico 7-**

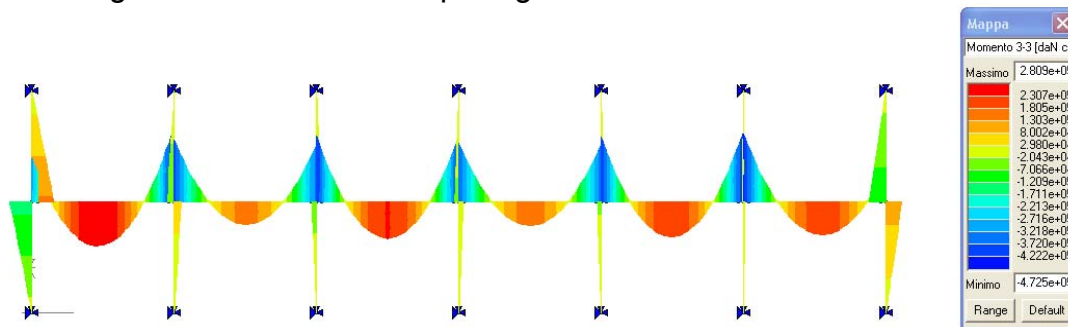


**-Combinazione di carico 8-**

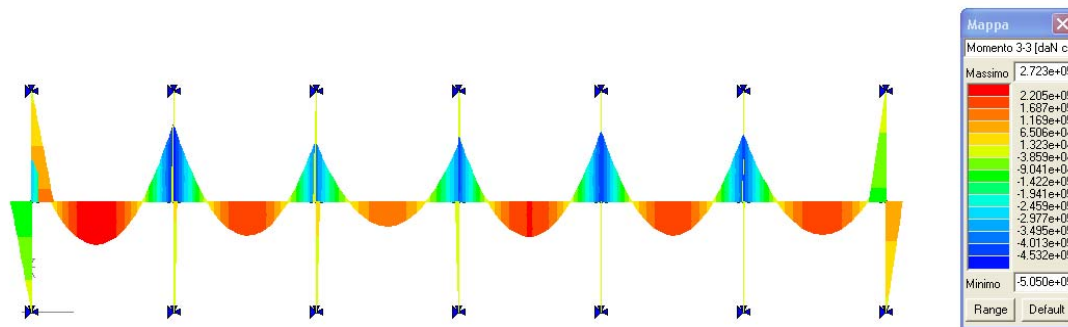


**-Combinazione di carico 9-**

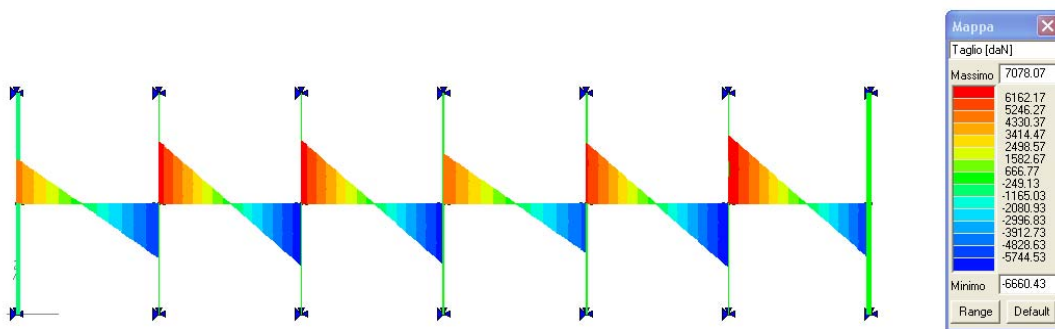
In base alle precedenti combinazioni si riportano a seguire i grafici delle sollecitazioni di momento e taglio nelle combinazioni più significative:



**-Momenti flettenti in combinazione di carico 1-**



**-Momenti flettenti in combinazione di carico 9-**



**-Taglio in combinazione di carico 10-**

## 4 VERIFICHE STRUTTURALI

In relazione ai suddetti carichi e sollecitazioni, sono state determinate le tensioni agenti nei materiali, avendo attribuito alla trave in oggetto, l'armatura risultante dal rilievo effettuato in situ tramite sondaggi puntuali (in campata: 4 $\phi$ 16 all'intradosso; agli appoggi: 2 $\phi$ 16 all'intradosso + 2 $\phi$ 16 all'estradosso).

Le verifiche strutturali vengono in questa sede condotte secondo le prescrizioni del **Regio Decreto Legge 16 novembre 1939**, norma vigente al tempo della progettazione dell'edificio.

In base al citato decreto, il valore di tensione ammissibile del calcestruzzo nella sollecitazione di flessione e di presso-flessione, quando sia eseguita la determinazione preventiva della resistenza cubica a 28 gg, può essere assunta pari a:  $\sigma_{r,28/3}$

Nel nostro caso, non essendo in possesso dei certificati di laboratorio, ma avendo effettuato prove distruttive e non sugli elementi strutturali presenti, possiamo ritenere valido un valore di rottura del cls pari a **99,2 kg/cmq**.

Per le armature metalliche sollecitate a trazione, il valore di tensione ammissibile non doveva superare i 1400 kg/cmq per l'acciaio dolce e, in mancanza di una diretta determinazione sperimentale, si doveva utilizzare un coefficiente di omogenizzazione pari a 10 per i conglomerati di cementi normali.

### 4.1 VERIFICA CALCESTRUZZO

#### FLESSIONE

Valore massimo della tensione di compressione nel cls agli appoggi della prima campata di sinistra = 106,38 kg/cmq

Tale valore risulta ammissibile solo nel caso in cui la resistenza cubica caratteristica del cls sia superiore a:

$$R_{ckmin} > 3 \times 106,38 = 319,14 \text{ kg/cmq}$$

Perché tale valore sia convalidato dai risultati delle indagini in situ deve essere soddisfatta

la seguente condizione:

Resistenza media rilevata  $R_m \geq R_{ckmin} \times FC + 35 \text{ kg/cm}^2 = 417,97 \text{ kg/cm}^2$

con: FC= fattore di confidenza=1,2

**La condizione non risulta soddisfatta in quanto:**

$R_m = 99,2 \text{ kg/cm}^2 < 417,97 \text{ kg/cm}^2$

TAGLIO

Valore massimo della tensione di taglio nel cls agli appoggi della prima campata di sinistra =  $11,11 \text{ kg/cm}^2 < 14 \text{ kg/cm}^2$

La verifica è soddisfatta a patto di far assorbire l'intero sforzo di taglio alle armature

## 4.2 VERIFICA ACCIAIO

FLESSIONE

Valore massimo della tensione di trazioni nell'acciaio in campata=  $2175,31 \text{ kg/cm}^2 > 1400 \text{ kg/cm}^2$

**La verifica non è soddisfatta**

TAGLIO

Sforzo tagliante su metà campata=  $11,11 \times 25 \times 370 / 4 = 25691 \text{ kg}$

$F_p = A_f \text{ piegati } (2\phi 16) = 4,02 \text{ cm}^2$

$F_s = A_{\text{staffe}} = 2 \times 0,28 / 0,26 \times 3,7 / 2 = 3,98 \text{ cm}^2$

$S = 25691 \text{ kg}$  deve essere  $< F_p \times \sigma_s \times \text{radq}(2) + F_s \times \sigma_s =$   
 $= 1400 \times 4,02 \times 1,41 + 1400 \times 3,98 = 7935 + 5572 = 13507 \text{ kg}$

**La verifica non è soddisfatta**

Per la verifica della condizione, si dovrebbe avere:

$\sigma_{amm} = 1400 \times 25691 / 13507 = 2662 \text{ kg/cm}^2$

## **ALLEGATO A-3**

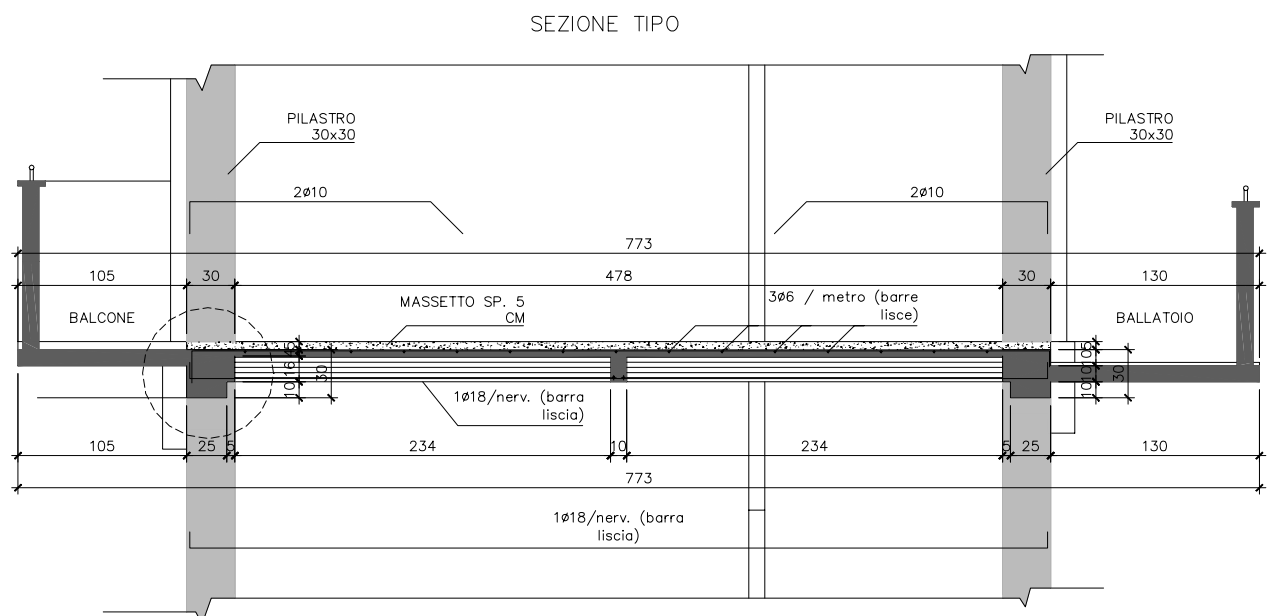
**VERIFICA DEI SOLAI**  
**SECONDO REGIO DECRETO-LEGGE 16 novembre 1939**  
**(situazione originaria)**

## 1 GEOMETRIA E SCHEMA STATICO

La verifica strutturale del singolo travetto, è stata condotta ipotizzandolo in continuità con il ballatoio esterno, secondo quanto illustrato nel seguente schema:

Il rilievo strutturale ha fornito le seguenti caratteristiche geometriche:

- ✓ solaio in latero-cemento spessore 16+4 cm armato con 1 $\phi$ 18/travetto; interasse travetti 50 cm; luce teorica 508 cm
- ✓ massetto in cls spessore 5 cm
- ✓ ballatoio in c.a. spessore 10 cm; luce teorica 145 cm
- ✓ parapetto esterno in c.a. spessore 10 cm



## 2 ANALISI DEI CARICHI

- a) peso proprio solaio: 235 kg/mq
- b) peso proprio c.a.: 2500 kg/mc
- c) permanente massetto + pavimentazione: 180 kg/mq
- d) permanente tramezzi interni (supposti presenti su tutto il solaio uniformemente): 50 kg/mq
- e) permanente parapetto esterno (sp. 10 cm ; h 1m): 250 kg/ml
- f) variabile solaio per uso di civile abitazione: 200 kg/mq
- g) variabile ballatoio per uso di civile abitazione: 400 kg/mq

La verifica del singolo travetto è stata condotta su un interasse di competenza pari a 50 cm, da cui:

Peso proprio solaio:

moltiplicando il carico a) per l' interasse dei travetti:

$$235 \times 0,5 = 118 \text{ kg/ml}$$

Peso proprio ballatoio:

moltiplicando il carico b) per l' interasse di competenza e per lo spessore del ballatoio:

$$2500 \times 0,5 \times 0,1 = 125 \text{ kg/ml}$$

Permanente solaio:

moltiplicando il carico c) + d) per l' interasse dei travetti:

$$(180+50) \times 0,5 = 115 \text{ kg/ml}$$

Parapetto ballatoio:

moltiplicando il carico e) per l'interasse di competenza (forza applicata sull'estremità del ballatoio simulante il peso del parapetto):

$$250 \times 0,5 = 125 \text{ kg}$$

Variabile solaio:

moltiplicando il carico f) per l' interasse dei travetti:

$$200 \times 0,5 = 100 \text{ kg/ml}$$

Variabile ballatoio:

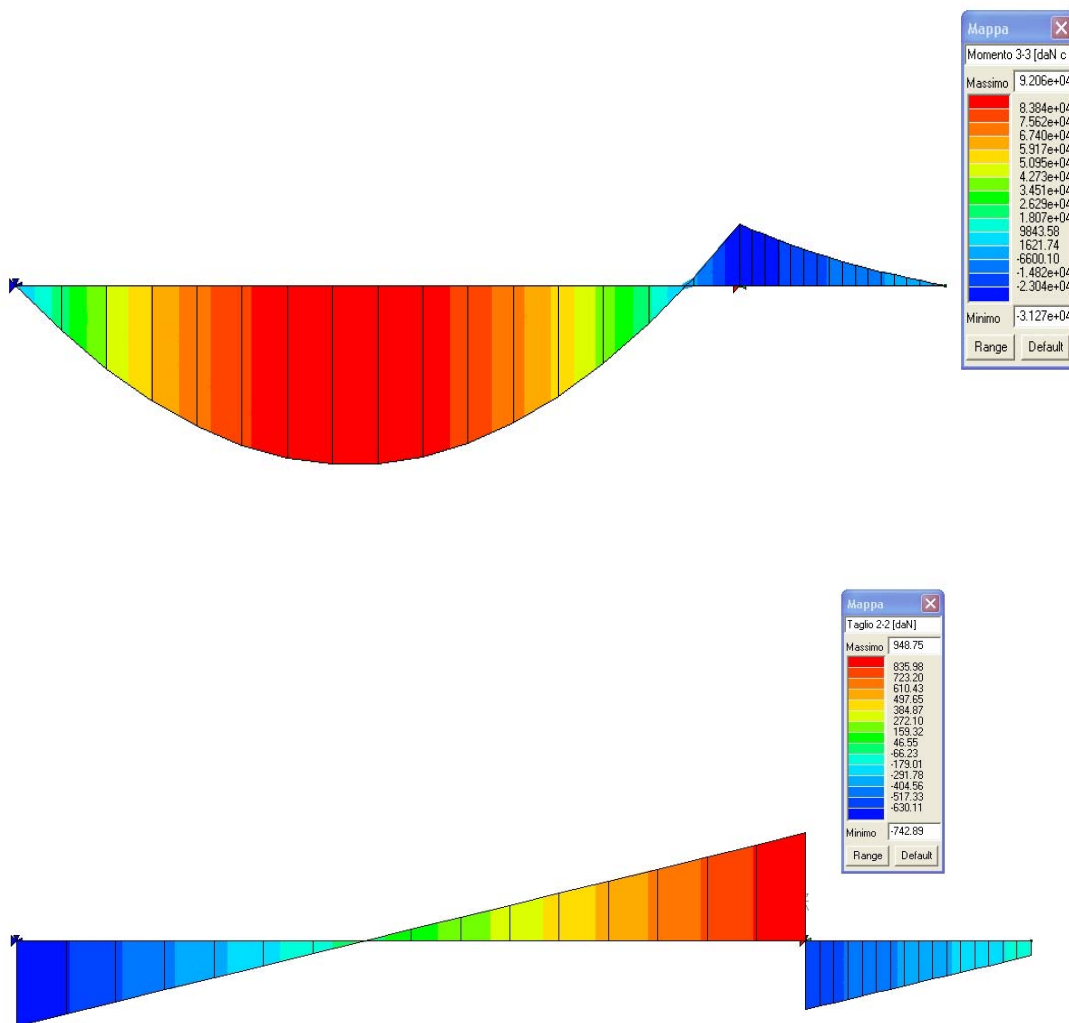
moltiplicando il carico g) per l' interasse di competenza:

$$400 \times 0,5 = 200 \text{ kg/ml}$$

Pertanto la verifica è stata effettuata con i seguenti carichi:

- A) peso proprio solaio = **118 kg/ml**
- B) permanente solaio = **115 kg/ml**
- C) variabile solaio = **100 kg/ml**
- D) peso proprio ballatoio = **125 kg/ml**
- E) parapetto ballatoio = **125 kg**
- F) variabile ballatoio = **200 kg/ml**

Tra le possibili combinazioni di carico, la combinazione che genera il massimo valore di momento positivo in campata di solaio, è quella che prevede la presenza del carico variabile sul solo solaio (ballatoio scarico):



### 3 VERIFICHE STRUTTURALI

In funzione delle componenti di sollecitazione come sopra determinate, sono state determinate le tensioni agenti nei materiali, avendo attribuito ad ogni singolo travetto in c.a. l'armatura risultante dal rilievo effettuato in situ tramite sondaggi puntuali (1 $\phi$ 18/nervatura in campata e 2 $\phi$ 10/nervatura agli appoggi).

In base al **Regio Decreto Legge 16 novembre 1939**, il valore di tensione ammissibile del calcestruzzo nella sollecitazione di flessione e di presso-flessione, quando sia eseguita la determinazione preventiva della resistenza cubica a 28 gg, può essere assunta pari a:  $\sigma_{r,2/3}$

Nel nostro caso, non essendo in possesso dei certificati di laboratorio, ma avendo effettuato prove distruttive e non sugli elementi strutturali presenti, si assume come valore di rottura del cls, 99,2 kg/cmq.



Per le armature metalliche sollecitate a trazione il valore di tensione ammissibile non doveva superare i 1400 kg/cm<sup>2</sup> per l'acciaio dolce e, in mancanza di una diretta determinazione sperimentale, si doveva utilizzare un coefficiente di omogeneizzazione pari a 10 per i conglomerati di cementi normali.

Nel caso in esame, le tensioni normali massime agenti nei materiali risultano essere:

SEZIONE DI MEZZERIA

$$\sigma_{cls} = -59,31 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{acciaio} = 2034,18 \text{ kg/cm}^2$$

SEZIONE DI APPOGGIO LATO BALLATOIO

$$\sigma_{cls} = -38,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{acciaio} = 1240 \text{ kg/cm}^2$$

$$\tau_{cls} = 5,48 \text{ kg/cm}^2$$

### 3.1 VERIFICA CALCESTRUZZO

Valore massimo della tensione di compressione nel cls = 59,31 kg/cm<sup>2</sup>

Tale valore risulta ammissibile solo nel caso in cui la resistenza cubica caratteristica del cls sia superiore a:

$$R_{ckmin} > 3 \times 59,31 = 177,93 \text{ kg/cm}^2$$

Perché tale valore sia convalidato dai risultati delle indagini in situ deve essere soddisfatta la seguente condizione:

$$R_{media} \geq R_{ckmin} \times FC + 35 \text{ kg/cm}^2 = 248,6 \text{ kg/cm}^2$$

con FC= fattore di confidenza=1,2

**La condizione non risulta soddisfatta in quanto:**

$$R_m = 99,2 \text{ kg/cm}^2 < 247,4 \text{ kg/cm}^2$$

Per quanto riguarda la tensione di taglio, il citato Regio Decreto impone i seguenti valori minimi:

- 4 kg/cm<sup>2</sup> per i cementi normali Portland
- 6 kg/cm<sup>2</sup> per i cementi ad alta resistenza

Il cemento utilizzato rientra probabilmente nella prima categoria, quindi il valore calcolato

$$\tau_{cls} = 5,48 \text{ kg/cm}^2, \text{ risulta superiore al limite consentito}$$

### 3.2 VERIFICA ACCIAIO

Valore massimo della tensione di trazione nell'acciaio = 2034,18 kg/cm<sup>2</sup> > 1400 kg/cm<sup>2</sup>

**La verifica non è soddisfatta**

## PREMESSA

Nel seguente documento, è stata effettuata la verifica dell'edificio **nella condizione di progetto** conseguente ai previsti interventi di recupero edilizio per fini abitativi e con particolare riferimento al D.M. del 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni".

La struttura è pertanto stata modellata agli elementi finiti e ad essa sono stati assegnati i carichi di Legge relativi alla destinazione d'uso prevista.

## ANALISI DEI CARICHI

### CARICHI SUI SOLAI:

Sono state individuate quattro tipologie di solaio:

- Solaio piano tipo (sigla identificativa nei tabulati di calcolo *ID Arch. 1*)

Solaio latero – cemento sp. 16+4 cm

a) Peso proprio = 235 kg/mq

b) Permanente massetto + pavimentazione = 180 kg/mq

c) Permanente tramezzi interni = 50 kg/mq

Peso proprio + permanente = a) + b) + c) = **465 kg/mq**

Variabile = **200 kg/mq**

- Solaio ballatoi e balconi (sigla identificativa nei tabulati di calcolo *ID Arch. 2*)

Soletta piena in c.a. sp. 10 cm

Peso proprio + permanente = **280 kg/mq**

Variabile = **400 kg/mq**

- Solaio sottotetto (sigla identificativa nei tabulati di calcolo *ID Arch. 3*)

Soletta piena in c.a. sp. 15 cm

Peso proprio + permanente = **375 kg/mq**

Variabile = **50 kg/mq**

- Solaio di copertura (sigla identificativa nei tabulati di calcolo *ID Arch. 4*)

Tavella 6 cm + getto di completamento in cemento sp. 3 cm

a) Peso proprio elemento strutturale = 130 kg/mq

b) Permanente manto in tegole = 50 kg/mq

Peso proprio + permanente = a) + b) = **180 kg/mq**

Variabile neve = **140 kg/mq**

**CARICHI PER AZIONI DISTRIBUITE:**

- Peso proprio muratura esterna a cassavuota: **1050 kg/ml**

## **ANALISI INTERPRETATIVA**

L'analisi effettuata sui dati ottenuti tramite il rilievo effettuato in situ, ha permesso di stimare un valore di resistenza media nel cls per gli elementi travi e pilastri (si veda la relazione interpretativa dei dati).

Detto valore è risultato essere:

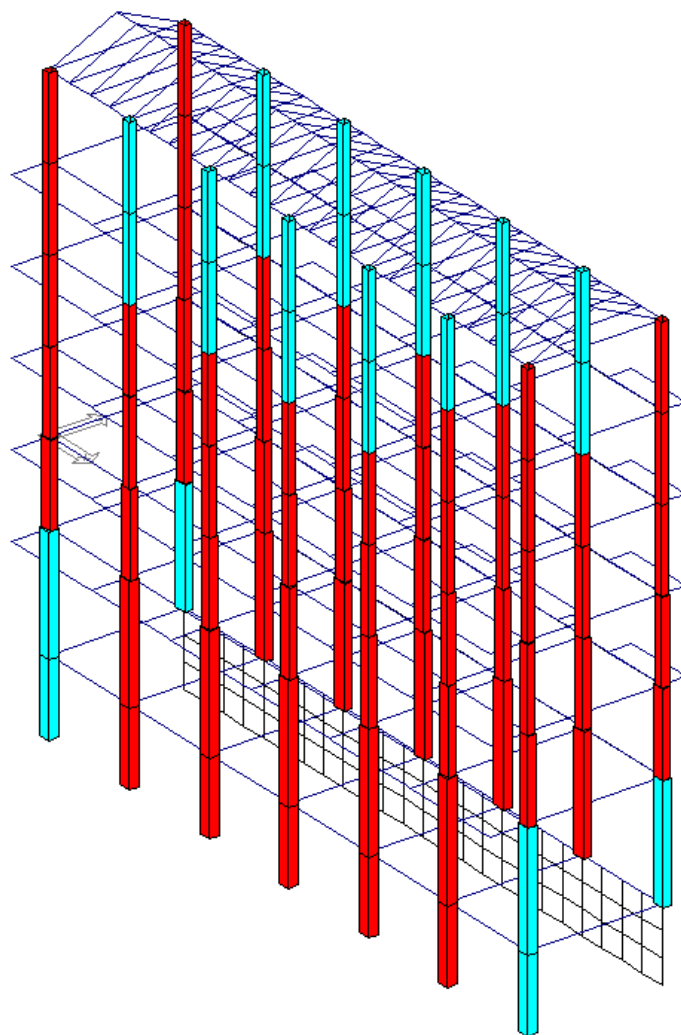
**$R$  media pilastri = 102 kg/cmq**

**$R$  media travi = 99,2 kg/cmq**

Verificando l'edificio con tali valori di resistenza media per i nuovi carichi di progetto, ne risulta la pressoché totale assenza di elementi pilastri e travi verificati a S.L.U.

In particolare:

- per la quasi totalità dei pilastri risulta  $Sd/Su > 1$  per sollecitazioni di sforzo normale
- per il 90% delle travi risulta  $Sd/Su > 1$  per sollecitazioni di taglio



**Figura 1 - Verifica pilastri: gli elementi in rosso risultano non verificati**

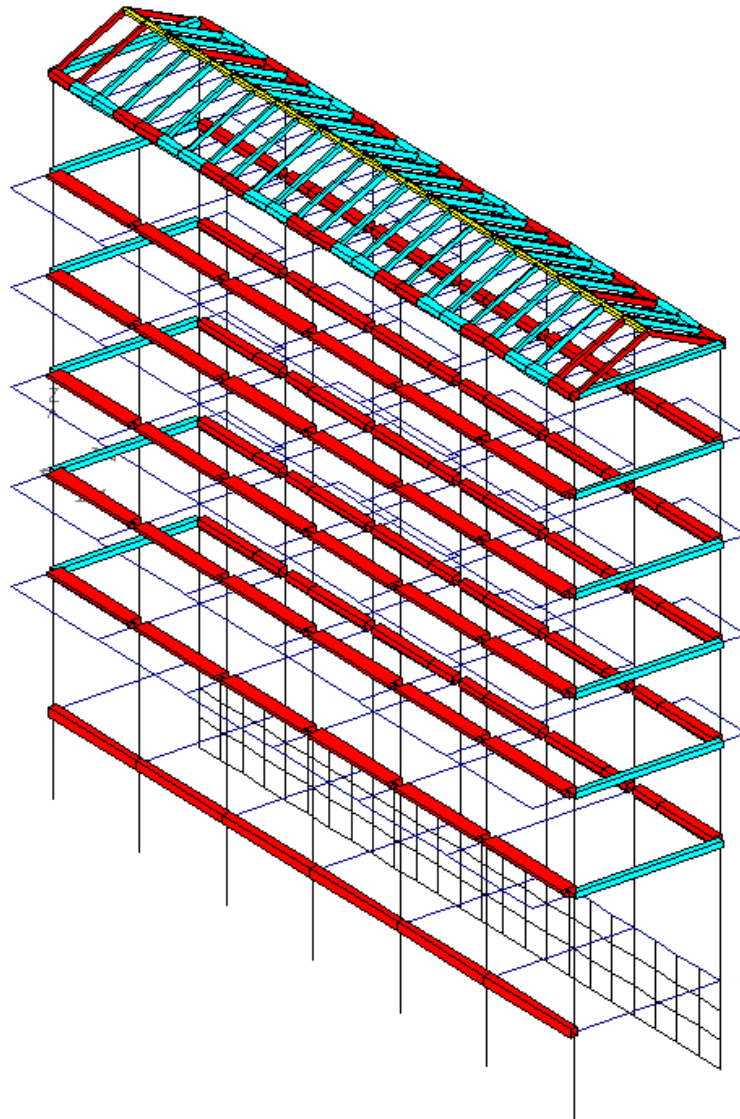


Figura 2 - Verifica travi: gli elementi in rosso risultano non verificati

Successivamente è stata prodotta una analisi statica finalizzata alla determinazione del valore di resistenza caratteristica minima che sarebbe necessaria per vedere soddisfatte le verifiche a S.L.U. di tutti gli elementi, fatte salve le prescrizioni circa i quantitativi minimi di armatura. Detto valore per travi e pilastri è risultato essere pari a **300 kg/cmq.**

Per le travi risulta viceversa disattesa la verifica del quantitativo minimo di staffatura prevista da norma per sollecitazioni di taglio e torsione (FIG. 22); la suddetta verifica, prescinde tuttavia dal valore di  $R_{ck}$  adottato. La carenza è imputabile alle diverse prescrizioni delle normative vigenti all'epoca della progettazione dell'edificio rispetto a quelle attualmente in vigore. Con riferimento

alle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 14 settembre 2005, negli elementi trave "in prossimità di carichi concentrati o delle zone d'appoggio, per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione da ciascuna parte del carico concentrato, il passo delle staffe non deve superare il valore  $12\phi_l$ , essendo  $\phi_l$  il diametro minimo dell'armatura longitudinale".

Avendo rilevato in situ un'armatura longitudinale costituita da barre  $\phi 16$  ne risulterebbe un passo agli appoggi pari 19,2 cm., a fronte di una staffatura rilevata avente passo di 25-26 cm nell'intorno degli appoggi.

In conclusione l'edificio nello stato attuale non soddisfa le verifiche statiche degli elementi strutturali per i carichi in progetto non essendo soddisfatte le verifiche a S.L.U. più significative per travi e pilastri e non essendo presente nelle travi il quantitativo minimo di armatura previsto da norma.

## VERIFICA SOLAIO

La verifica del solaio è stata effettuata modellando l'elemento travetto costituente la nervatura resistente del *solaio piano tipo*; l'elemento è stato verificato per un'armatura all'intradosso pari a  $1\phi 18$  e un'armatura all'estradosso, presente agli appoggi per una larghezza pari a 1m, di  $2\phi 10$

Si riporta nel seguito il diagramma di sollecitazione e la verifica a S.L.U. del travetto nella situazione carichi di progetto:

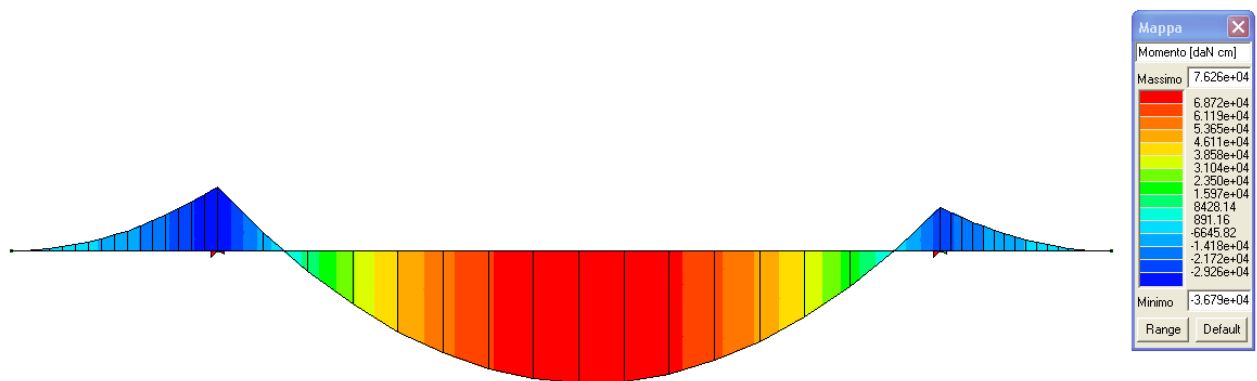


Figura 3 - Momento flettente solaio combinazione di carico più gravosa con ballatoio e balcone (variabile presente sulla sola campata centrale)

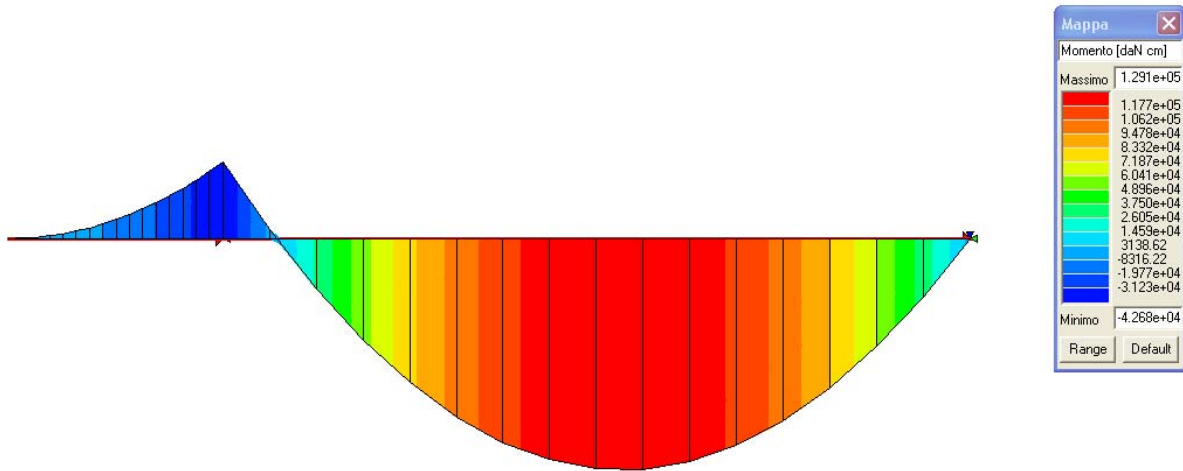


Figura 4 - Momento flettente solaio combinazione di carico più gravosa con ballatoio (variabile presente sulla sola campata centrale)

La verifica è stata condotta nel caso di solaio in presenza del solo ballatoio (condizione più sfavorevole).

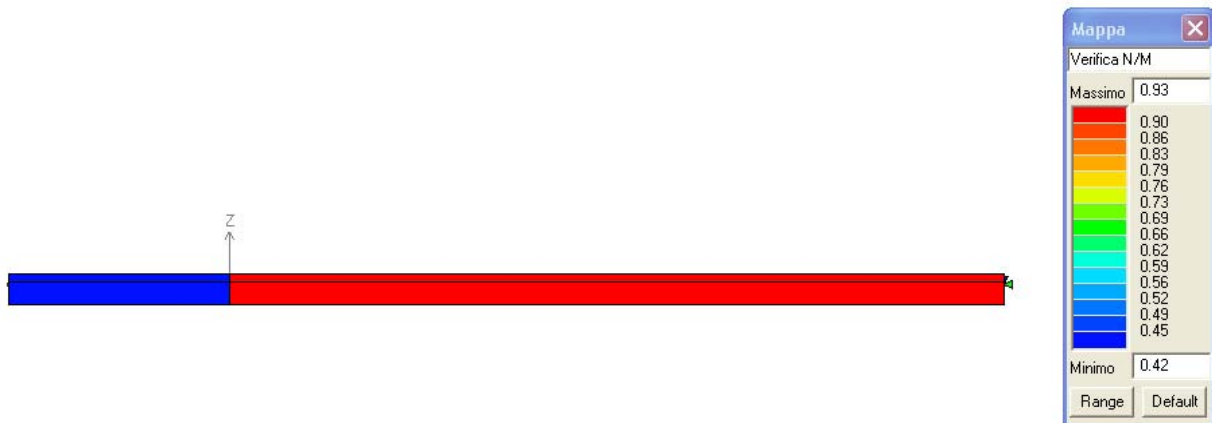


Figura 5 - Verifica a S.L.U. per flessione

Come si evince dal grafico, la verifica a S.L.U. per la campata centrale risulta soddisfatta:

$$Sd/Su \text{ max} = 0,94 < 1$$

## **MODELLAZIONE STRUTTURALE**

### **CRITERI DI ANALISI DELLA SICUREZZA**

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici.

L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici

(tra cui quelli di tipo sismico).

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale.

Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z).

La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$$\mathbf{K} * \mathbf{u} = \mathbf{F} \quad \text{dove} \quad \mathbf{K} = \text{matrice di rigidezza}$$

$\mathbf{u}$  = vettore spostamenti nodali  
 $\mathbf{F}$  = vettore forze nodali

Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:



- Elemento tipo **TRUSS** (biella)
- Elemento tipo **BEAM** (trave)
- Elemento tipo **MEMBRANE** (membrana)
- Elemento tipo **PLATE** (piastra-guscio)
- Elemento tipo **BOUNDARY** (molla)
- Elemento tipo **STIFFNESS** (matrice di rigidezza)

I succitati elementi sono di norma compresi nella libreria prevista dai più diffusi programmi di analisi agli elementi finiti.

## **ORIGINE E CARATTERISTICHE DEL CODICE DI CALCOLO ADOTTATO**

Il codice di calcolo adottato è *ALGOR SUPERSAP* prodotto dalla ALGOR INTERACTIVE SYSTEMS, Inc. Pittsburgh, PA, USA.

Il programma *SUPERSAP* applica il metodo degli elementi finiti per strutture di forma qualunque, comunque caricate e vincolate, nell'ambito del comportamento lineare delle stesse. La risoluzione del sistema  $K * u = F$  è condotta con l'algoritmo di Gauss modificato sulla matrice  $K$  globale suddivisa in blocchi.

La risoluzione delle equazioni del moto, ed in particolare l'applicazione dell'analisi dinamica prevista per il calcolo in zona sismica è condotta con il metodo dello spettro di risposta.

Si sottolinea che il solutore *ALGOR SUPERSAP* è stato sottoposto, con esito positivo e relativa certificazione, ai test N.A.F.E.M.S. (test di confronto della National Agency for Finite Element Methods and Standards in Inghilterra).

Si sottolinea inoltre che il solutore *ALGOR SUPERSAP* è soggetto ad attività di controllo ai sensi della Q.A. (quality assurance), condizione essenziale per l'utilizzo dei codici di calcolo nell'ambito della progettazione nucleare ed off-shore.

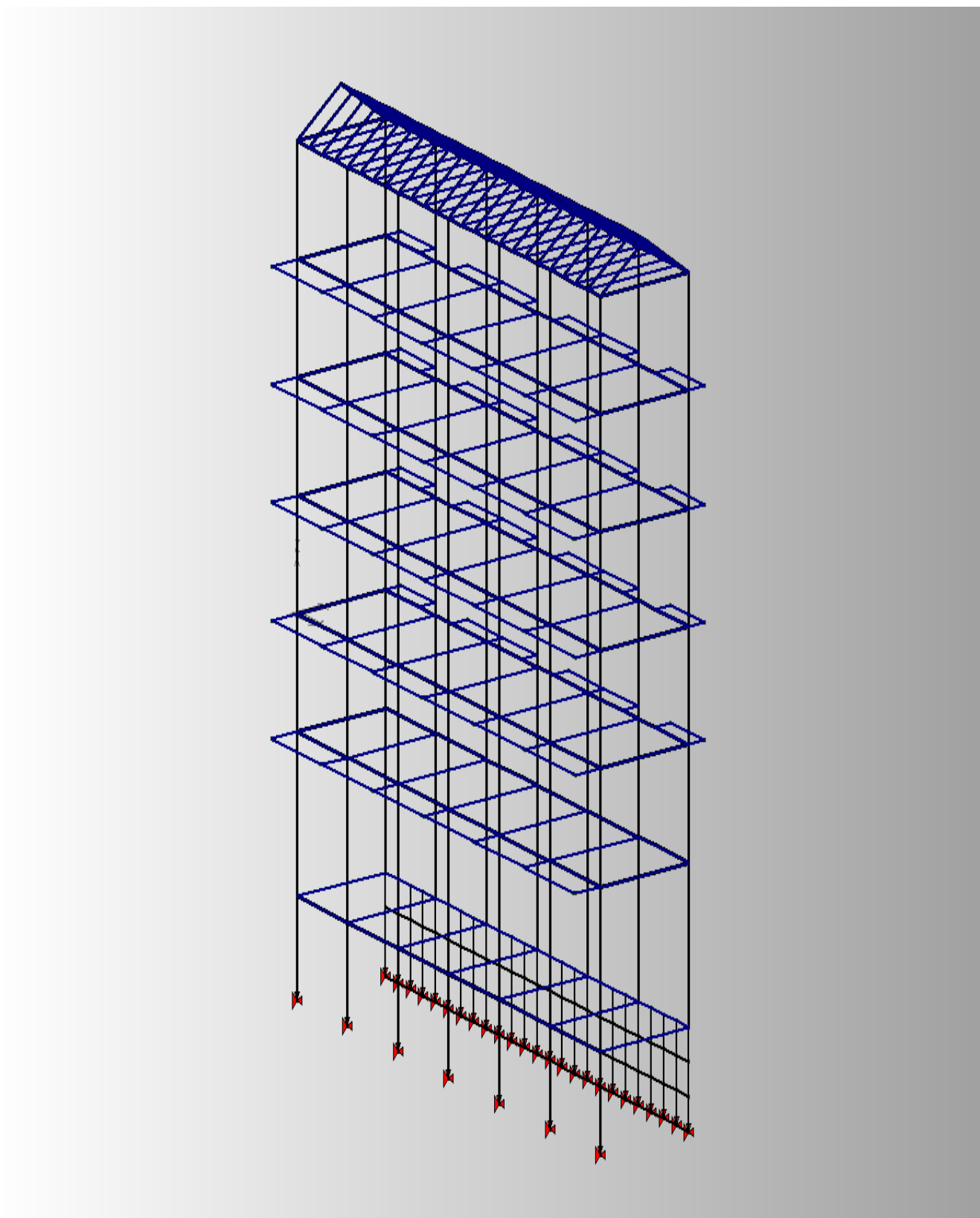


Figura 6 - Vista assonometria di metà edificio

*Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino*

*Perizia statica: ALLEGATO B)*

## MODELLAZIONE DEI MATERIALI

### LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

<b>1</b>	materiale tipo cemento armato
<b>2</b>	materiale tipo acciaio
<b>3</b>	materiale tipo muratura
<b>4</b>	materiale tipo legno
<b>5</b>	materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

<i>Young</i>	modulo di elasticità normale
<i>Poisson</i>	coefficiente di contrazione trasversale
<i>G</i>	modulo di elasticità tangenziale
<i>Gamma</i>	peso specifico
<i>Alfa</i>	coefficiente di dilatazione termica

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

1	<b>cemento armato</b>	<b>Rck</b>	resistenza caratteristica cubica
		<b>Fctm</b>	resistenza media a trazione semplice
2	<b>acciaio</b>	<b>Ft</b>	tensione di rottura a trazione
		<b>Fy</b>	tensione di snervamento
		<b>Fd</b>	resistenza di calcolo
		<b>Fdt</b>	resistenza di calcolo per spess. $t > 40$ mm
		<b>Sadm</b>	tensione ammissibile
		<b>Sadmt</b>	tensione ammissibile per spess. $t > 40$ mm

3	<b>muratura</b>	<b>Resist. Fk</b>	resistenza caratteristica a compressione
		<b>Resist. Fvko</b>	resistenza caratteristica a taglio
4	<b>legno</b>	<b>Resist. fc0k</b>	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per compressione
		<b>Resist. ft0k</b>	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
		<b>Resist. fmk</b>	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione
		<b>Resist. fvk</b>	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
		<b>Modulo E0,05 Lamellare</b>	Modulo elastico parallelo caratteristico lamellare o massiccio

## TABELLA DATI MATERIALI

Id	Tipo / Note		Young	Poisson	G	Gamma	Alfa
		daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3	
1	c.a. classe 30 tipico elevazione		3.122e+05	0.12	1.394e+05	2.50e-03	1.00e-05
	Rck	300.0					
	fctm	26.1					
2	c.a. classe 20		2.550e+05	0.12	1.272e+05	2.50e-03	1.00e-05
	Rck	200.0					
	fctm	23.1					

## MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

### LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

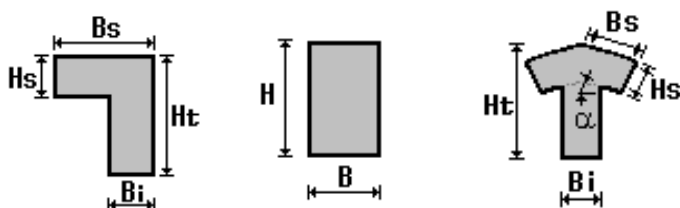
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

- 1 sezione di tipo generico
- 2 profilati semplici
- 3 profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

<b>Area</b>	area della sezione
<b>A V2</b>	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
<b>A V3</b>	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
<b>Jt</b>	fattore torsionale di rigidezza
<b>J2-2</b>	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
<b>J3-3</b>	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
<b>W2-2</b>	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
<b>W3-3</b>	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
<b>Wp2-2</b>	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
<b>Wp3-3</b>	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati soprariportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.



Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):

i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2

i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3
1	Trave di bordo piano tipo L rovescia: bi=25.00 ht=30.00 bs=30.00 hs=20.00	850.00	0.0	0.0	1.243e+05	5.912e+04	6.179e+04	3757.40	3963.84	4508.88	4756.60
2	Trave di bordo lato pianerottolo L rovescia: bi=25.00 ht=30.00 bs=50.00 hs=10.00	1000.00	0.0	0.0	9.243e+04	1.693e+05	7.708e+04	5416.67	4404.76	6500.00	5285.71
3	Travetto cpertura Rettangolare: b=10.00 h =17.00	170.00	0.0	0.0	3566.67	1416.67	4094.17	283.33	481.67	425.00	722.50
4	Trave scala Rettangolare: b=22.00 h =20.00	440.00	0.0	0.0	2.712e+04	1.775e+04	1.467e+04	1613.33	1466.67	2420.00	2200.00
5	Trave di copertura T angolata: bi=5.00 ht=19.50 bs=10.00 hs=17.00 alfa=20.00	239.52	0.0	0.0	7814.58	3965.12	5893.46	421.96	569.53	506.35	683.44
6	Pil p 4 3 2 Rettangolare: b=30.00 h =30.00	900.00	0.0	0.0	1.139e+05	6.750e+04	6.750e+04	4500.00	4500.00	6750.00	6750.00
7	Pil p 1 Rettangolare: b=30.00 h =34.00	1020.00	0.0	0.0	1.449e+05	7.650e+04	9.826e+04	5100.00	5780.00	7650.00	8670.00
8	Pil rialz Rettangolare: b=30.00 h =42.00	1260.00	0.0	0.0	2.120e+05	9.450e+04	1.852e+05	6300.00	8820.00	9450.00	1.323e+04
9	Pil p semint Rettangolare: b=30.00 h =50.00	1500.00	0.0	0.0	2.799e+05	1.125e+05	3.125e+05	7500.00	1.250e+04	1.125e+04	1.875e+04
10	Pil interrato lato ballatoio Rettangolare: b=40.00 h =45.00	1800.00	0.0	0.0	4.519e+05	2.400e+05	3.038e+05	1.200e+04	1.350e+04	1.800e+04	2.025e+04
11	trave bordo piano cantine Rettangolare: b=25.00 h =30.00	750.00	0.0	0.0	7.787e+04	3.906e+04	5.625e+04	3125.00	3750.00	4687.50	5625.00
12	Biella rigida	5.00	1000.00	1000.00	1.000e+05	1.000e+05	1.000e+05	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00

## MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

### TABELLA DATI TRAVI

Il programma utilizza per la modellazione elementi a due nodi denominati in generale travi.

Ogni elemento trave è individuato dal nodo iniziale e dal nodo finale.

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano

la modellazione.

In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

<b>Elem.</b>	numero dell'elemento
<b>Note</b>	codice di comportamento: trave, trave di fondazione, pilastro, asta, asta tesa, asta compressa
<b>Nodo I (J)</b>	numero del nodo iniziale (finale)
<b>Mat.</b>	codice del materiale assegnato all'elemento
<b>Sez.</b>	codice della sezione assegnata all'elemento
<b>Rotaz.</b>	valore della rotazione dell'elemento, attorno al proprio asse, nel caso in cui l'orientamento di default non sia adottabile; l'orientamento di default prevede per gli elementi non verticali l'asse 2 contenuto nel piano verticale e l'asse 3 orizzontale, per gli elementi verticali l'asse 2 diretto secondo X negativo e l'asse 3 diretto secondo Y negativo
<b>Svincolo I (J)</b>	codici di svincolo per le azioni interne; i primi sei codici si riferiscono al nodo iniziale, i restanti sei al nodo finale (il valore 1 indica che la relativa azione interna non è attiva)

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.
1	Trave	64	66	2	3
2	Trave	66	65	2	3
3	Trave	67	69	2	3
4	Trave	69	68	2	3
5	Trave	70	72	2	3
6	Trave	72	71	2	3
7	Trave	73	75	2	3
8	Trave	75	74	2	3
9	Trave	76	78	2	3
10	Trave	78	77	2	3
11	Trave	79	81	2	3
12	Trave	81	80	2	3
13	Trave	82	84	2	3
14	Pilas.	235	16	2	6
15	Pilas.	237	18	2	6
16	Pilas.	239	20	2	6
17	Pilas.	234	15	2	6
18	Pilas.	238	19	2	6
19	Pilas.	236	17	2	6
20	Pilas.	240	21	2	6
21	Trave	84	83	2	3
22	Trave	85	87	2	3
23	Trave	87	86	2	3



24	Trave	88	90	2	3
25	Trave	90	89	2	3
26	Trave	91	93	2	3
27	Trave	93	92	2	3
28	Trave	94	96	2	3
29	Trave	96	95	2	3
30	Trave	97	99	2	3
31	Trave	99	98	2	3
32	Trave	100	22	2	3
33	Trave	22	101	2	3
34	Trave	197	223	2	4
35	Trave	110	136	2	4
36	Trave	16	49	2	4
37	Trave	96	99	2	5
38	Trave	99	22	2	5
39	Trave	21	54	2	4
40	Trave	115	141	2	4
41	Trave	100	101	2	4
42	Trave	23	26	2	5
43	Trave	26	29	2	5
44	Trave	29	32	2	5
45	Trave	32	35	2	5
46	Pilas.	242	49	2	6
47	Pilas.	244	51	2	6
48	Pilas.	246	53	2	6
49	Pilas.	241	48	2	6
50	Pilas.	245	52	2	6
51	Pilas.	243	50	2	6
52	Pilas.	247	54	2	6
53	Trave	35	38	2	5
54	Trave	38	41	2	5
55	Trave	41	44	2	5
56	Trave	44	47	2	5
57	Trave	47	57	2	5
58	Trave	57	60	2	5
59	Trave	60	63	2	5
60	Trave	63	66	2	5
61	Trave	66	69	2	5
62	Trave	69	72	2	5
63	Trave	72	75	2	5
64	Trave	75	78	2	5
65	Trave	78	81	2	5
66	Trave	81	84	2	5
67	Trave	84	87	2	5
68	Trave	87	90	2	5
69	Trave	90	93	2	5
70	Trave	93	96	2	5

77	Pilas.	16	110	2	6
78	Pilas.	18	112	2	6
79	Pilas.	20	114	2	6
80	Pilas.	15	109	2	6
81	Pilas.	19	113	2	6
82	Pilas.	17	111	2	6
83	Pilas.	21	115	2	6
84	Trave	116	117	2	2
85	Trave	118	119	2	2
86	Trave	120	121	2	2
87	Trave	122	123	2	2
88	Trave	124	125	2	2
89	Trave	126	127	2	2
102	Pilas.	49	136	2	6
103	Pilas.	51	138	2	6
104	Pilas.	53	140	2	6
105	Pilas.	48	135	2	6
106	Pilas.	52	139	2	6
107	Pilas.	50	137	2	6
108	Pilas.	54	141	2	6
109	Trave	142	178	2	1
110	Trave	144	179	2	1
111	Trave	146	180	2	1
112	Trave	148	184	2	1
113	Trave	150	185	2	1
114	Trave	152	186	2	1
121	Trave	178	143	2	1
122	Trave	179	145	2	1
123	Trave	180	147	2	1
124	Trave	184	149	2	1
125	Trave	185	151	2	1
126	Trave	186	153	2	1
133	Pilas.	110	197	2	6
134	Pilas.	112	33	2	6
135	Pilas.	114	45	2	6
136	Pilas.	109	64	2	6
137	Pilas.	113	76	2	6
138	Pilas.	111	88	2	6
139	Pilas.	115	100	2	6
140	Trave	203	204	2	2
141	Trave	205	206	2	2
142	Trave	207	208	2	2
143	Trave	209	210	2	2
144	Trave	211	212	2	2
145	Trave	213	214	2	2
158	Pilas.	136	223	2	6
159	Pilas.	138	34	2	6

160	Pilas.	140	46	2	6
161	Pilas.	135	65	2	6
162	Pilas.	139	77	2	6
163	Pilas.	137	89	2	6
164	Pilas.	141	101	2	6
165	Trave	229	192	2	1
166	Trave	231	193	2	1
167	Trave	233	194	2	1
168	Trave	2	217	2	1
169	Trave	4	218	2	1
170	Trave	6	219	2	1
177	Trave	192	230	2	1
178	Trave	193	232	2	1
179	Trave	194	1	2	1
180	Trave	217	3	2	1
181	Trave	218	5	2	1
182	Trave	219	7	2	1
183	Trave	197	24	2	1
184	Trave	33	36	2	1
185	Trave	45	55	2	1
186	Trave	64	67	2	1
187	Trave	76	79	2	1
188	Trave	88	91	2	1
189	Trave	89	92	2	1
190	Trave	77	80	2	1
191	Trave	65	68	2	1
192	Trave	46	56	2	1
193	Trave	34	37	2	1
194	Trave	223	25	2	1
195	Trave	197	23	2	3
196	Trave	23	223	2	3
197	Trave	24	26	2	3
198	Trave	26	25	2	3
199	Trave	27	29	2	3
200	Trave	29	28	2	3
201	Trave	30	32	2	3
202	Trave	32	31	2	3
203	Trave	33	35	2	3
204	Trave	35	34	2	3
205	Trave	36	38	2	3
206	Trave	38	37	2	3
207	Trave	39	41	2	3
208	Trave	41	40	2	3
209	Trave	42	44	2	3
210	Trave	44	43	2	3
211	Trave	45	47	2	3
212	Trave	47	46	2	3

213	Trave	55	57	2	3
214	Trave	57	56	2	3
215	Trave	58	60	2	3
216	Trave	60	59	2	3
217	Trave	61	63	2	3
218	Trave	63	62	2	3
219	Pilas.	308	235	2	7
220	Pilas.	310	237	2	7
221	Pilas.	312	239	2	7
222	Pilas.	307	234	2	7
223	Pilas.	311	238	2	7
224	Pilas.	309	236	2	7
225	Pilas.	313	240	2	7
226	Trave	235	242	2	4
227	Trave	240	247	2	4
228	Pilas.	315	242	2	7
229	Pilas.	317	244	2	7
230	Pilas.	319	246	2	7
231	Pilas.	314	241	2	7
232	Pilas.	318	245	2	7
233	Pilas.	316	243	2	7
234	Pilas.	320	247	2	7
241	Trave	248	249	2	2
242	Trave	250	251	2	2
243	Trave	252	253	2	2
244	Trave	254	255	2	2
245	Trave	256	257	2	2
246	Trave	258	259	2	2
259	Trave	260	296	2	1
260	Trave	262	297	2	1
261	Trave	264	298	2	1
262	Trave	266	302	2	1
263	Trave	268	303	2	1
264	Trave	270	304	2	1
271	Trave	296	261	2	1
272	Trave	297	263	2	1
273	Trave	298	265	2	1
274	Trave	302	267	2	1
275	Trave	303	269	2	1
276	Trave	304	271	2	1
277	Pilas.	381	308	2	8
278	Pilas.	383	310	2	8
279	Pilas.	385	312	2	8
280	Pilas.	380	307	2	8
281	Pilas.	384	311	2	8
282	Pilas.	382	309	2	8
283	Pilas.	386	313	2	8

284	Trave	308	315	2	4
285	Trave	313	320	2	4
286	Pilas.	388	315	2	8
287	Pilas.	390	317	2	8
288	Pilas.	392	319	2	8
289	Pilas.	387	314	2	8
290	Pilas.	391	318	2	8
291	Pilas.	389	316	2	8
292	Pilas.	393	320	2	8
299	Trave	321	322	2	2
300	Trave	323	324	2	2
301	Trave	325	326	2	2
302	Trave	327	328	2	2
303	Trave	329	330	2	2
304	Trave	331	332	2	2
317	Trave	333	369	2	1
318	Trave	335	370	2	1
319	Trave	337	371	2	1
320	Trave	339	375	2	1
321	Trave	341	376	2	1
322	Trave	343	377	2	1
329	Trave	369	334	2	1
330	Trave	370	336	2	1
331	Trave	371	338	2	1
332	Trave	375	340	2	1
333	Trave	376	342	2	1
334	Trave	377	344	2	1
341	Pilas.	443	386	2	10
342	Trave	381	388	2	4
343	Trave	386	393	2	4
344	Trave	442	407	2	1
345	Trave	437	409	2	1
346	Trave	438	411	2	1
347	Trave	439	413	2	1
348	Trave	440	415	2	1
349	Trave	441	417	2	1
350	Trave	416	441	2	1
357	Trave	394	395	2	2
358	Trave	396	397	2	2
359	Trave	398	399	2	2
360	Trave	400	401	2	2
361	Trave	402	403	2	2
362	Trave	404	405	2	2
375	Trave	406	442	2	1
376	Trave	408	437	2	1
377	Trave	410	438	2	1
378	Trave	412	439	2	1

379	Trave	414	440	2	1
380	Pilas.	445	393	2	9
381	Pilas.	446	389	2	9
382	Pilas.	447	391	2	9
383	Pilas.	448	387	2	9
384	Pilas.	449	392	2	9
385	Pilas.	450	390	2	9
386	Pilas.	451	388	2	9
387	Pilas.	452	381	2	10
388	Pilas.	453	383	2	10
389	Pilas.	454	385	2	10
390	Pilas.	455	380	2	10
391	Pilas.	456	384	2	10
392	Pilas.	457	382	2	10
393	Trave	24	27	2	1
394	Trave	36	39	2	1
395	Trave	55	58	2	1
396	Trave	67	70	2	1
397	Trave	79	82	2	1
398	Trave	91	94	2	1
399	Trave	92	95	2	1
400	Trave	80	83	2	1
401	Trave	68	71	2	1
402	Trave	56	59	2	1
403	Trave	37	40	2	1
404	Trave	25	28	2	1
405	Trave	27	30	2	1
406	Trave	39	42	2	1
407	Trave	58	61	2	1
408	Trave	70	73	2	1
409	Trave	82	85	2	1
410	Trave	94	97	2	1
411	Trave	95	98	2	1
412	Trave	83	86	2	1
413	Trave	71	74	2	1
414	Trave	59	62	2	1
415	Trave	40	43	2	1
416	Trave	28	31	2	1
417	Trave	30	33	2	1
418	Trave	42	45	2	1
419	Trave	61	64	2	1
420	Trave	73	76	2	1
421	Trave	85	88	2	1
422	Trave	97	100	2	1
423	Trave	98	101	2	1
424	Trave	86	89	2	1
425	Trave	74	77	2	1

*Edificio di civile abitazione - via Fiocchetto 13 - Torino*

*Perizia statica: ALLEGATO B)*

426	Trave	62	65	2	1
427	Trave	43	46	2	1
428	Trave	31	34	2	1
429	Pilas.	458	452	2	10
430	Pilas.	459	453	2	10
431	Pilas.	460	454	2	10
432	Pilas.	461	455	2	10
433	Pilas.	462	456	2	10
434	Pilas.	463	457	2	10
435	Pilas.	464	443	2	10
436	Trave	452	453	2	11
437	Trave	453	454	2	11
438	Trave	454	455	2	11
439	Trave	455	456	2	11
440	Trave	456	457	2	11
441	Trave	457	443	2	11

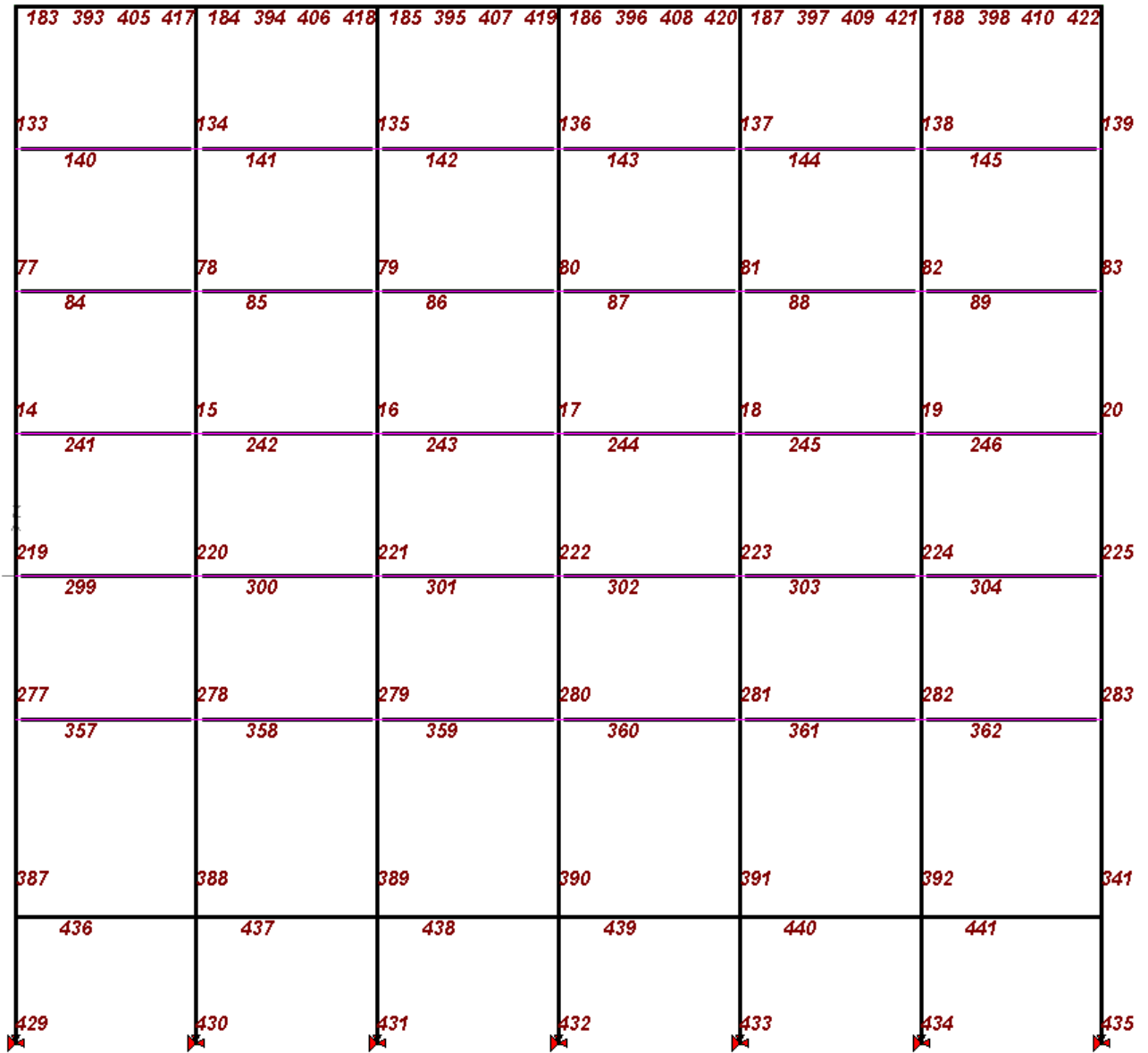


Figura 7 - Numerazione elementi D2 lato ballatoio



194	404	416	428	193	403	415	427	192	402	414	426	191	401	413	425	190	400	412	424	189	399	411	423				
158				159				160				161				162				163				164			
165	177			166	178			167	179			168	180			169	181			170	182						
102				103				104				105				106				107				108			
109	121			110	122			111	123			112	124			113	125			114	126						
46				47				48				49				50				51				52			
259	271			260	272			261	273			262	274			263	275			264	276						
228				229				230				231				232				233				234			
317	329			318	330			319	331			320	332			321	333			322	334						
286				287				288				289				290				291				292			
375	344			376	345			377	346			378	347			379	348			350	349						
386				385				384				383				382				381				380			

Figura 8 - Numerazione elementi D2 lato balconi

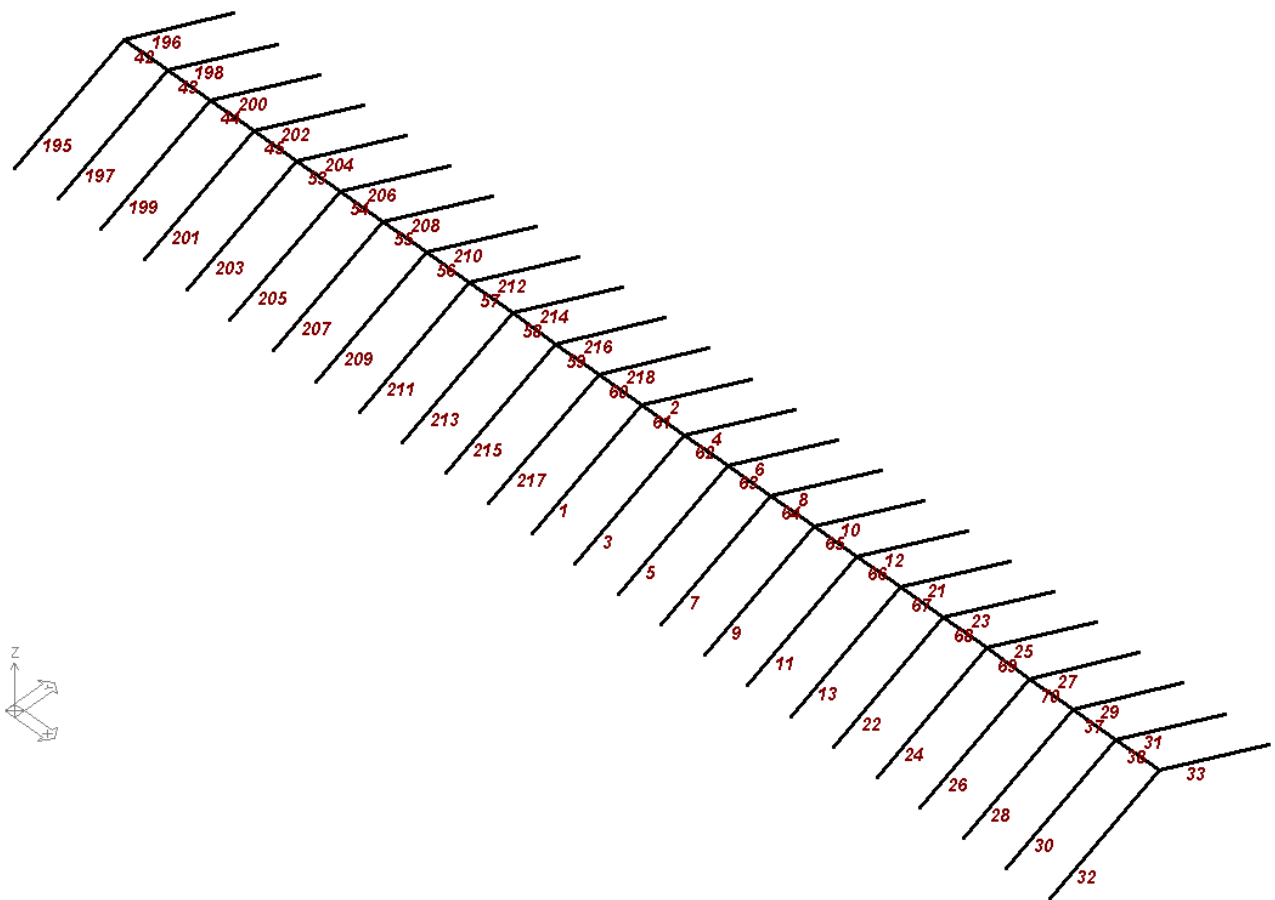


Figura 9 - Numerazione elementi D2 travi di copertura

## MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO

### LEGENDA TABELLA DATI SOLAI

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o più nodi denominati in generale solaio.

Ogni elemento solaio è individuato da una poligonale di nodi 1,2, ..., N.

L'elemento solaio è utilizzato in primo luogo per la modellazione dei carichi agenti sugli elementi strutturali. In secondo luogo può essere utilizzato per la corretta ripartizione delle forze orizzontali agenti nel proprio piano. L'elemento balcone è derivato dall'elemento solaio.

I carichi agenti sugli elementi, raccolti in un archivio, sono direttamente assegnati agli elementi utilizzando le informazioni raccolte nell' archivio (es. i coefficienti combinatori). La tabella seguente riporta i dati utilizzati per la definizione dei carichi e delle masse.

<b>Id.Arch.</b>	Identificativo dell' archivio
<b>Tipo</b>	Tipo di carico <b>Variab.</b> Carico variabile generico <b>Var. rid.</b> Carico variabile generico con riduzione in funzione dell' area (c.5.5. ...) <b>Neve</b> Carico di neve
<b>Gk</b>	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
<b>Qk</b>	carico variabile
<b>Fatt. A</b>	fattore di riduzione del carico variabile (0.5 o 0.75) per tipo "Var.rid."
<b>S sis.</b>	fattore di riduzione del carico variabile per la definizione delle masse sismiche (D.M. 96)
<b>Psi 0</b>	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili in PROSPETTO 1 - D.M. 96
<b>Psi 1</b>	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili in PROSPETTO 1 - D.M. 96
<b>Psi 2</b>	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili in PROSPETTO 1 - D.M. 96
<b>Psi S 2</b>	(SLD/SLU) Coefficiente di combinazione che fornisce il valore quasi-permanente dell'azione variabile (Ordinanza 3274)
<b>Fatt. Fi</b>	Coefficiente di correlazione dei carichi per edifici

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.

In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

<b>Elem</b>	numero dell'elemento
<b>Tipo</b>	codice di comportamento <b>S</b> elemento utilizzato solo per scarico <b>C</b> elemento utilizzato per scarico e per modellazione piano rigido <b>M</b> scarico monodirezionale <b>B</b> scarico bidirezionale
<b>Id.Arch.</b>	Identificativo dell' archivio
<b>Mat</b>	codice del materiale assegnato all'elemento
<b>Spessore</b>	spessore dell'elemento (costante)
<b>Orditura</b>	angolo (rispetto all'asse X) della direzione dei travetti principali
<b>Gk</b>	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
<b>Qk</b>	carico variabile
<b>Nodi</b>	numero dei nodi che definiscono l'elemento (8 per riga)

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con il metodo degli stati limite vengono riportati il rapporto  $x/d$  e le verifiche per sollecitazioni proporzionali.

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con le tensioni ammissibili vengono riportate le massime tensioni nell'elemento (massima compressione nel calcestruzzo, massima tensione nell'acciaio, massima tensione tangenziale).

In particolare i simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili assumono il seguente significato:

<b>Elem.</b>	numero identificativo dell'elemento
<b>Stato</b>	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
<b>Note</b>	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m);
<b>Pos.</b>	Ascissa del punto di verifica
<b>Momento</b>	Momento flettente
<b>Af inf.</b>	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
<b>Af sup.</b>	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
<b>sc max</b>	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
<b>sf max</b>	Massima tensione nell'acciaio
<b>Taglio</b>	Sollecitazione di taglio
<b>Afv</b>	Area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
<b>tau max</b>	Massima tensione tangenziale nel cls
<b>Beff</b>	Base della sezione di cls per l'assorbimento del taglio

Mentre i simboli utilizzati con il metodo degli stati limite assumono il seguente significato:

<b>x/d</b>	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
<b>verif.</b>	rapporto $S_d/S_u$ con sollecitazioni ultime proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>Verif.V</b>	rapporto $S_d/S_u$ con sollecitazioni taglianti proporzionali valore minore o uguale a 1 per verifica positiva

ID Arch.	Tipo	Gk	Qk	Fatt. A	s sis.	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi S 2	Fatt. Fi
		daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>							
1	Variab.	4.65e-02	2.00e-02		0.33	0.70	0.50	0.20	0.30	0.50
2	Variab.	2.80e-02	4.00e-02		0.33	0.70	0.50	0.20	0.30	0.50

3	Variab.	3.75e-02	5.00e-03	0.33	0.70	0.50	0.20	0.30	0.50
4	Neve	1.80e-02	1.40e-02	0.33	0.70	0.20	0.0	0.20	1.00

**N.B.:**

- ID Arch. 1 = corrisponde al solaio piano tipo, per cui si è assunto un carico variabile pari a **200 kg/mq**
- ID Arch. 2 = corrisponde al solaio ballatoi e balconi, per cui si è assunto un carico variabile pari a **400 kg/mq**
- ID Arch. 3 = corrisponde al solaio sottotetto, per cui si è assunto un carico variabile pari a **50 kg/mq**
- ID Arch. 4 = corrisponde al solaio di copertura, per cui si è assunto un carico variabile pari a **140 kg/mq** (variabile neve)

Elem.	Tipo ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	Gk	Qk			Nodo..	Nodo..	Nodo..		
						Nodo 1/7..	Nodo 2/8..	Nodo 3/9..					
					daN/cm2	daN/cm2							
1	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	76	78	75	73		
2	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	78	77	74	75		
3	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	79	81	78	76		
4	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	81	80	77	78		
5	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	82	84	81	79		
6	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	84	83	80	81		
7	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	85	87	84	82		
8	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	87	86	83	84		
9	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	88	90	87	85		
10	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	90	89	86	87		
11	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	91	93	90	88		
12	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	93	92	89	90		
13	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	94	96	93	91		
14	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	96	95	92	93		
15	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	97	99	96	94		
16	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	99	98	95	96		
17	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	100	22	99	97		
18	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	22	101	98	99		
19	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	1.89e-02	116	117	18	51	143	142
								49	16				
20	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	118	119	20	53	145	144
								51	18				
21	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	120	121	15	48	147	146
								53	20				
22	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	122	123	19	52	149	148
								48	15				
23	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	124	125	17	50	151	150

								52	19				
24	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	126	127	21	54	153	152
								50	17				
25	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	156	157	155	18	117	116
								16	154				
26	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	160	161	159	20	119	118
								18	155				
27	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	164	165	163	15	121	120
								20	159				
28	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	168	169	167	19	123	122
								15	163				
29	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	172	158	171	17	125	124
								19	167				
30	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	170	162	166	21	127	126
								17	171				
31	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	178	174	173	49		
32	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	54	188	187	186		
33	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	52	181	182	184		
34	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	52	150	185	183	181	
35	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	53	175	176	179		
36	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	180	177	175	53		
37	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	203	204	112	138	230	229
								136	110				
38	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	205	206	114	140	232	231
								138	112				
39	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	207	208	109	135	1	233
								140	114				
40	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	209	210	113	139	3	2
								135	109				
41	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	211	212	111	137	5	4
								139	113				
42	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	213	214	115	141	7	6
								137	111				
43	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	10	11	9	112	204	203
								110	8				
44	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	14	102	13	114	206	205
								112	9				
45	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	105	106	104	109	208	207
								114	13				
46	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	128	129	108	113	210	209
								109	104				
47	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	132	12	131	111	212	211
								113	108				
48	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	130	103	107	115	214	213
								111	131				
49	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	192	134	133	136		
50	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	141	221	220	219		

51	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	139	195	215	217		
52	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	139	4	218	216	195	
53	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	140	189	190	193		
54	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	194	191	189	140		
55	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	452	453	450	527	522	517
								451					
56	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	82	85	86	83		
57	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	88	91	92	89		
58	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	91	94	95	92		
59	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	94	97	98	95		
60	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	85	88	89	86		
61	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	24	26	23	197		
62	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	26	25	223	23		
63	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	27	29	26	24		
64	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	29	28	25	26		
65	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	30	32	29	27		
66	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	32	31	28	29		
67	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	33	35	32	30		
68	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	35	34	31	32		
69	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	36	38	35	33		
70	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	38	37	34	35		
71	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	39	41	38	36		
72	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	41	40	37	38		
73	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	42	44	41	39		
74	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	44	43	40	41		
75	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	45	47	44	42		
76	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	47	46	43	44		
77	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	55	57	47	45		
78	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	57	56	46	47		
79	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	58	60	57	55		
80	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	60	59	56	57		
81	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	61	63	60	58		
82	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	63	62	59	60		
83	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	64	66	63	61		
84	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	66	65	62	63		
85	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	67	69	66	64		
86	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	69	68	65	66		
87	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	70	72	69	67		
88	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	72	71	68	69		
89	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	73	75	72	70		
90	SM	4	m=2	15.0	0.0	1.80e-02	1.40e-02	75	74	71	72		
91	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	248	249	237	244	261	260
								242	235				
92	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	250	251	239	246	263	262
								244	237				
93	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	252	253	234	241	265	264
								246	239				

Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

Perizia statica: ALLEGATO B)

94	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	254 241	255 234	238	245	267	266
95	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	256 245	257 238	236	243	269	268
96	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	258 243	259 236	240	247	271	270
97	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	274 235	275 272	273	237	249	248
98	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	278 237	279 273	277	239	251	250
99	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	282 239	283 277	281	234	253	252
100	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	286 234	287 281	285	238	255	254
101	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	290 238	276 285	289	236	257	256
102	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	288 236	280 289	284	240	259	258
103	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	296	292	291	242		
104	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	247	306	305	304		
105	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	245	299	300	302		
106	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	245	268	303	301	299	
107	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	246	293	294	297		
108	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	298	295	293	246		
109	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	321 315	322 308	310	317	334	333
110	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	323 317	324 310	312	319	336	335
111	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	325 319	326 312	307	314	338	337
112	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	327 314	328 307	311	318	340	339
113	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	329 318	330 311	309	316	342	341
114	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e -02	331 316	332 309	313	320	344	343
115	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	347 308	348 345	346	310	322	321
116	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	351 310	352 346	350	312	324	323
117	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	355 312	356 350	354	307	326	325
118	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	359 307	360 354	358	311	328	327
119	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	363 311	349 358	362	309	330	329
120	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	361	353	357	313	332	331



								309	362					
121	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	369	365	364	315			
122	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	320	379	378	377			
123	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	318	372	373	375			
124	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	318	341	376	374	372		
125	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	319	366	367	370			
126	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	371	368	366	319			
127	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	394	395	383	390	407	406	
								388	381					
128	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	396	397	385	392	409	408	
								390	383					
129	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	398	399	380	387	411	410	
								392	385					
130	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	400	401	384	391	413	412	
								387	380					
131	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	402	403	382	389	415	414	
								391	384					
132	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	404	405	386	393	417	416	
								389	382					
133	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	420	421	419	383	395	394	
								381	418					
134	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	424	425	423	385	397	396	
								383	419					
135	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	428	429	427	380	399	398	
								385	423					
136	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	432	433	431	384	401	400	
								380	427					
137	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	436	422	435	382	403	402	
								384	431					
138	CM	2	m=1	10.0	90.0	2.80e-02	4.00e-02	434	426	430	386	405	404	
								382	435					
139	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	97	100	101	98			
140	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	197	24	25	223			
141	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	24	27	28	25			
142	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	27	30	31	28			
143	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	30	33	34	31			
144	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	33	36	37	34			
145	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	36	39	40	37			
146	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	39	42	43	40			
147	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	42	45	46	43			
148	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	45	55	56	46			
149	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	55	58	59	56			
150	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	58	61	62	59			
151	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	61	64	65	62			
152	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	64	67	68	65			
153	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	67	70	71	68			
154	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	70	73	74	71			

155	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	73	76	77	74		
156	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	76	79	80	77		
157	CM	3	m=1	15.0	90.0	3.75e-02	5.00e-03	79	82	83	80		
158	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	453	454	449	509	505	499
								450					
159	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	454	455	448	492	487	481
								449					
160	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	455	456	447	474	469	200
								448					
161	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	456	457	446	504	486	467
								447					
162	CM	1	m=1	20.0	90.0	4.65e-02	2.00e-02	457	443	445	534	226	202
								446					

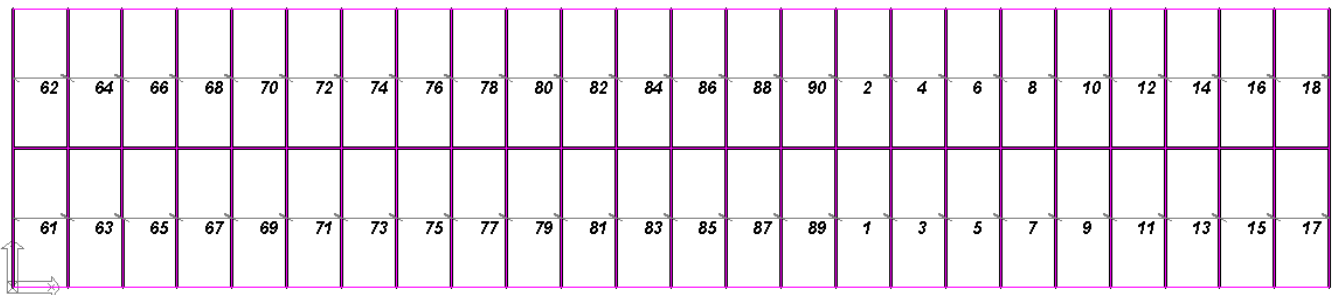


Figura 10 - Numerazione elementi solai di copertura



Figura 11 - Numerazione elementi solaio piano sottotetto

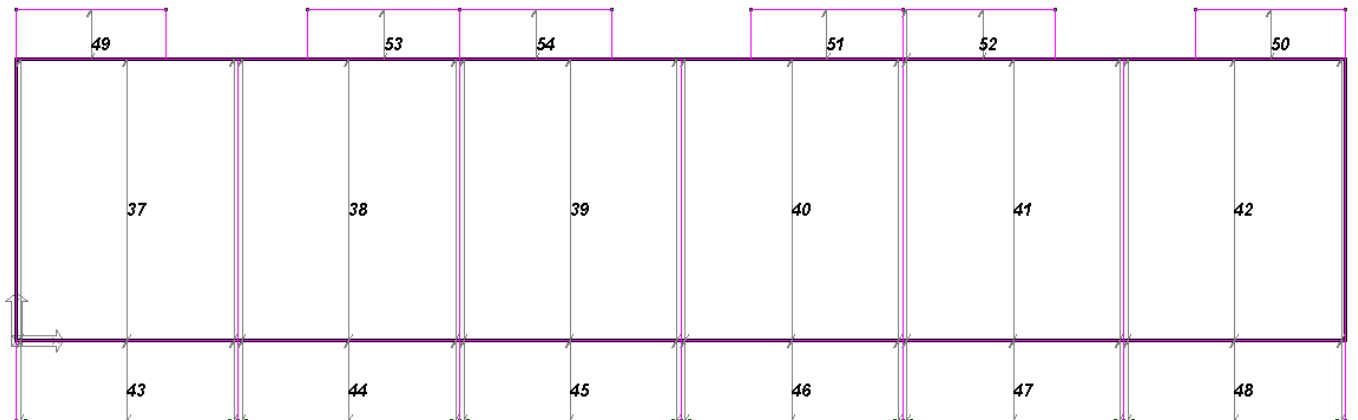


Figura 12 - Numerazione elementi solaio piano 4°

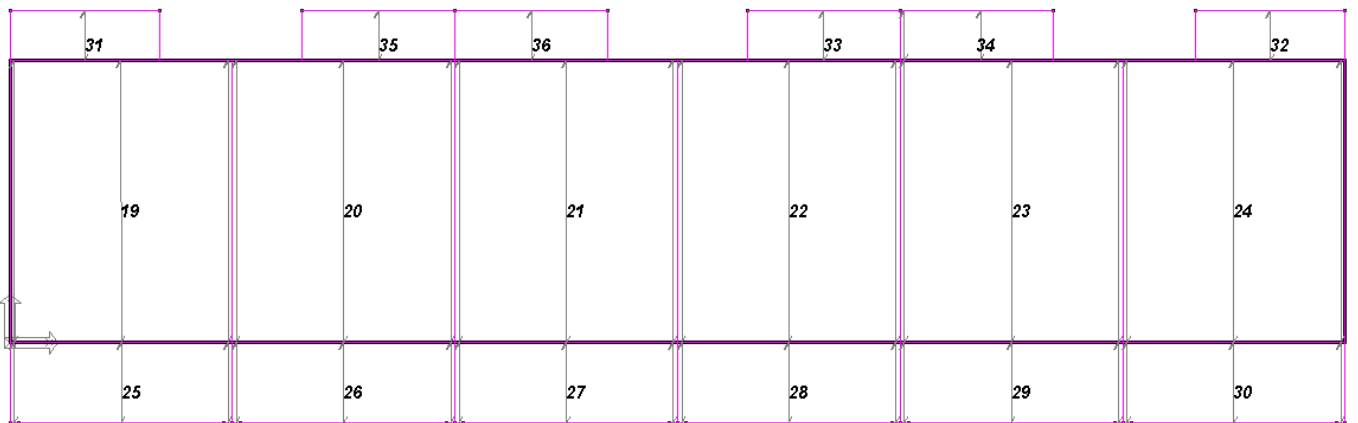


Figura 13 - Numerazione elementi solaio piano 3°

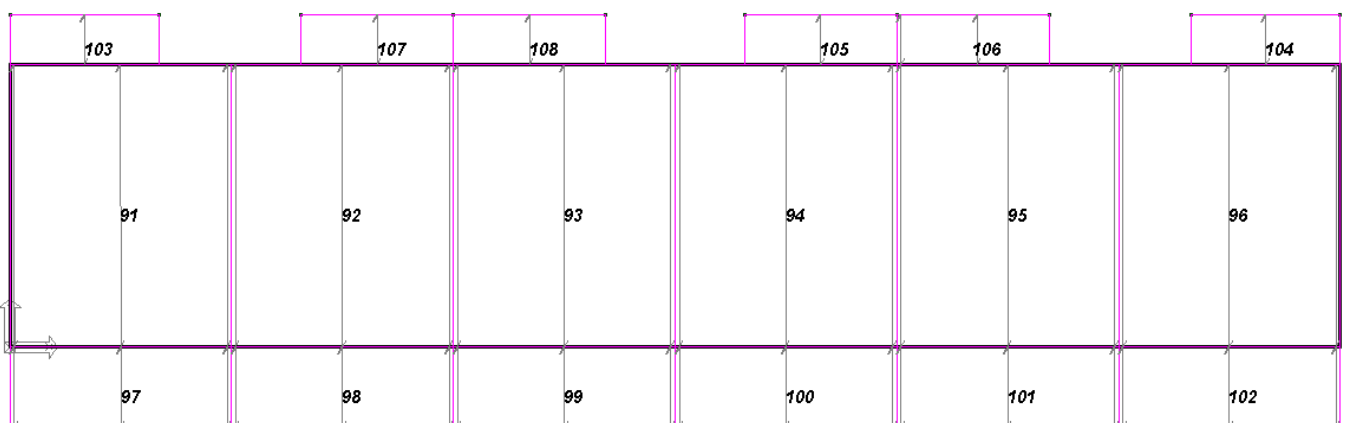
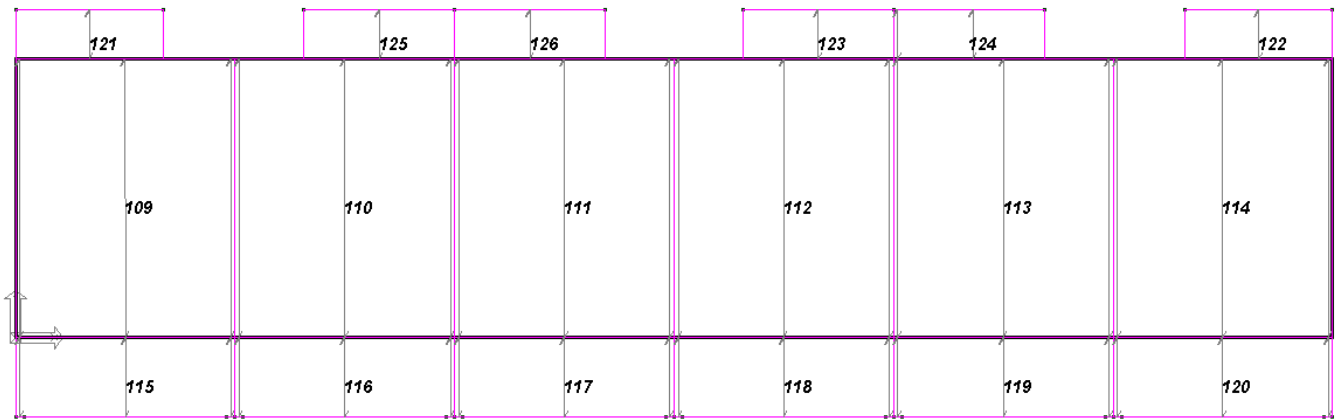


Figura 14 - Numerazione elementi solaio piano 2°



**Figura 15 - Numerazione elementi solaio piano 1°**



**Figura 16 - Numerazione elementi solaio piano rialzato**



**Figura 17 - Numerazione elementi solaio piano seminterrato**

## MODELLAZIONE DELLE AZIONI

### LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa.

L'unica azione che è stata necessaria definire al di fuori di quelle definite per i carichi permanenti e variabili, considerati come distribuiti sui solai e quindi già precedentemente menzionati, è quella della muratura esterna agente sulle travi di bordo.

Tipo azione: **carico distribuito globale su elemento trave**

Id	Tipo	Pos.	fx	fy	fz	mx	my	mz
		cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
1	Muratura esterna Fzi=-10.50 Fzf=-10.50	0.0	0.0	0.0	-10.50	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	-10.50	0.0	0.0	0.0

## SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

### LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	Sigl	Tipo	Descrizione
	<b>a</b>		
1	<b>Ggk</b>	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	<b>Gk</b>	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	<b>Qk</b>	NA	caso di carico con azioni variabili
4	<b>Gsk</b>	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle

			coperture
<b>5</b>	<b>Qsk</b>	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
<b>6</b>	<b>Qnk</b>	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
<b>7</b>	<b>Qtk</b>	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
<b>8</b>	<b>Qvk</b>	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
<b>9</b>	<b>Esk</b>	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
<b>10</b>	<b>Edk</b>	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
<b>11</b>	<b>Pk</b>	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico: 1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;

9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:

*Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).*

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

CASI DI CARICO PREVISTI NELLA MODELLAZIONE:

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gk	CDC=Gk (permanente generico)	Permanente da muratura esterna, applicato a tutti gli elementi trave
3	Gsk	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)	
4	Qsk	CDC=Qsk (accidentale solai) 1	
5	Qsk	CDC=Qsk (accidentale solai) 2	
6	Qnk	CDC=Qnk (carico da neve)	

## DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

### LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente.

Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni:

*Numero, Tipo, Sigla identificativa* e, per ogni caso di carico significativo, il *peso nella combinazione*.

Cmb	Tipo	Sigla Id	Peso	CDC
1	SLU	Comb. SLU 1	1.40	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			1.40	CDC=Gk (permanente generico) .....
			1.40	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)
			1.50	CDC=Qsk (accidentale solai) 1
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 2
			1.05	CDC=Qnk (carico da neve)
2	SLU	Comb. SLU 2	1.00	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			1.00	CDC=Gk (permanente generico) .....
			1.00	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)
			1.50	CDC=Qsk (accidentale solai) 1
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 2
			1.05	CDC=Qnk (carico da neve)
3	SLU	Comb. SLU 3	1.40	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			1.40	CDC=Gk (permanente generico) .....
			1.40	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 1
			1.50	CDC=Qsk (accidentale solai) 2

Cmb	Tipo	Sigla Id	Peso	CDC
			1.05	CDC=Qnk (carico da neve)
4	SLU	Comb. SLU 4	1.00	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			1.00	CDC=Gk (permanente generico) .....
			1.00	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 1
			1.50	CDC=Qsk (accidentale solai) 2
			1.05	CDC=Qnk (carico da neve)
5	SLU	Comb. SLU 5	1.40	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			1.40	CDC=Gk (permanente generico) .....
			1.40	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 1
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 2
			1.50	CDC=Qnk (carico da neve)
6	SLU	Comb. SLU 6	1.00	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			1.00	CDC=Gk (permanente generico) .....
			1.00	CDC=Gsk (permanente solai-coperture)
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 1
			1.05	CDC=Qsk (accidentale solai) 2
			1.50	CDC=Qnk (carico da neve)

## RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

### LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo trave, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Gli elementi vengono suddivisi, in relazione alle proprietà in elementi:

- tipo **pilastro**
- tipo **trave in elevazione**
- tipo **trave in fondazione**

Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

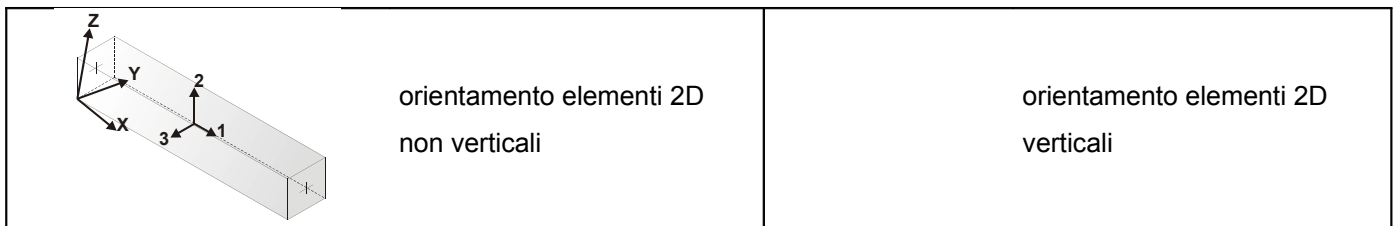
Per gli elementi tipo *pilastro* sono riportati in tabella i seguenti valori:

<b>Pilas.</b>	numero dell'elemento pilastro
<b>Cmb</b>	combinazione in cui si verificano i valori riportati
<b>M3 mx/mn</b>	momento flettente in campata M3 max (prima riga) / min (seconda riga)



<b>M2 mx/mn</b>	momento flettente in campata M2 max (prima riga) / min (seconda riga)
<b>D2/D3</b>	freccia massima in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
<b>Q2/Q3</b>	carico totale in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
<b>Pos.</b>	ascissa del punto iniziale e finale dell'elemento
<b>N, V2, ecc..</b>	sei componenti di sollecitazione al piede ed in sommità dell'elemento

Per gli elementi tipo *trave in elevazione* sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri.



I tabulati di seguito riportati, si riferiscono alle combinazioni risultanti essere le più gravose:

**combinazione 1, combinazione 3:**

Pilas.	Cmb	M3	mx/mn			D / D3	3Q	2 / Q3	Q 3	Q / 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2		M 3	
			daN	cm	daN											cm	daN	cm	daN
14	1	3.251e+05	1.746e+04	0.03	0.0	0.0	0.0	-3.294e+04	-2119.21	-114.24	-6.91	1.746e+04	3.251e+05						
		-3.424e+05	-1.853e+04	0.02	0.0	0.0	0.0	-3.195e+04	-2119.21	-114.24	-6.91	-1.853e+04	-3.424e+05						
14	3	3.012e+05	1.780e+04	0.03	0.0	0.0	0.0	-3.097e+04	-1966.18	-116.71	81.44	1.780e+04	3.012e+05						
		-3.181e+05	-1.896e+04	0.02	0.0	0.0	0.0	-2.998e+04	-1966.18	-116.71	81.44	-1.896e+04	-3.181e+05						
15	1	7277.23	3158.67	1.06e-03	0.0	0.0	0.0	-5.817e+04	50.34	-25.79	52.26	3158.67	-8579.86						
		-8579.86	-4965.53	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.718e+04	50.34	-25.79	52.26	-4965.53	7277.23						
15	3	3.929e+04	3168.32	4.96e-03	0.0	0.0	0.0	-5.788e+04	-257.99	-25.98	142.42	3168.32	3.929e+04						
		-4.198e+04	-5015.25	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.689e+04	-257.99	-25.98	142.42	-5015.25	-4.198e+04						
16	1	2.212e+04	2708.13	2.18e-03	0.0	0.0	0.0	-5.846e+04	-141.74	-23.41	52.17	2708.13	2.212e+04						
		-2.253e+04	-4667.15	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.746e+04	-141.74	-23.41	52.17	-4667.15	-2.253e+04						
16	3	2.424e+04	2706.49	2.04e-03	0.0	0.0	0.0	-5.824e+04	151.20	-23.46	139.81	2706.49	-2.339e+04						
		-2.339e+04	-4682.94	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.725e+04	151.20	-23.46	139.81	-4682.94	2.424e+04						
17	1	2.336e+04	2701.69	1.80e-03	0.0	0.0	0.0	-5.832e+04	146.50	-23.35	51.38	2701.69	-2.279e+04						
		-2.279e+04	-4653.81	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.733e+04	146.50	-23.35	51.38	-4653.81	2.336e+04						
17	3	2.366e+04	2700.07	3.04e-03	0.0	0.0	0.0	-5.809e+04	-152.09	-23.34	141.64	2700.07	2.366e+04						
		-2.425e+04	-4651.70	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.710e+04	-152.09	-23.34	141.64	-4651.70	-2.425e+04						
18	1	2.427e+04	2705.87	2.40e-03	0.0	0.0	0.0	-5.847e+04	-156.83	-23.38	52.92	2705.87	2.427e+04						
		-2.513e+04	-4657.57	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.748e+04	-156.83	-23.38	52.92	-4657.57	-2.513e+04						
18	3	2.164e+04	2704.41	1.94e-03	0.0	0.0	0.0	-5.823e+04	136.19	-23.31	140.52	2704.41	-2.126e+04						
		-2.126e+04	-4638.13	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.723e+04	136.19	-23.31	140.52	-4638.13	2.164e+04						
19	1	4.114e+04	3152.69	-3.66e-03	0.0	0.0	0.0	-5.811e+04	252.82	-25.71	49.68	3152.69	-3.850e+04						
		-3.850e+04	-4946.31	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.712e+04	252.82	-25.71	49.68	-4946.31	4.114e+04						
19	3	9536.76	3140.58	1.48e-03	0.0	0.0	0.0	-5.794e+04	-56.44	-25.51	139.91	3140.58	9536.76						
		-8241.89	-4894.58	0.02	0.0	0.0	0.0	-5.694e+04	-56.44	-25.51	139.91	-4894.58	-8241.89						
20	1	3.179e+05	1.741e+04	-0.03	0.0	0.0	0.0	-3.107e+04	1964.56	-113.88	111.31	1.741e+04	-3.009e+05						
		-3.009e+05	-1.846e+04	0.02	0.0	0.0	0.0	-3.007e+04	1964.56	-113.88	111.31	-1.846e+04	3.179e+05						
20	3	3.416e+05	1.706e+04	-0.03	0.0	0.0	0.0	-3.281e+04	2114.64	-111.43	199.56	1.706e+04	-3.245e+05						
		-3.245e+05	-1.804e+04	0.01	0.0	0.0	0.0	-3.182e+04	2114.64	-111.43	199.56	-1.804e+04	3.416e+05						
46	1	2.826e+05	2.008e+04	0.03	0.0	0.0	0.0	-2.992e+04	-1843.18	112.16	115.13	-1.525e+04	2.826e+05						
		-2.980e+05	-1.525e+04	0.02	0.0	0.0	0.0	-2.893e+04	-1843.18	112.16	115.13	2.008e+04	-2.980e+05						
46	3	2.643e+05	1.965e+04	0.03	0.0	0.0	0.0	-2.837e+04	-1725.42	109.68	204.80	-1.490e+04	2.643e+05						
		-2.792e+05	-1.490e+04	0.02	0.0	0.0	0.0	-2.738e+04	-1725.42	109.68	204.80	1.965e+04	-2.792e+05						

47	1	1.313e+04	7196.09	1.54e-03	0.0	0.0	-5.070e+04	86.01	26.99	53.01	-1306.29	-1.397e+04
		-1.397e+04	-1306.29	0.02	0.0	315.0	-4.971e+04	86.01	26.99	53.01	7196.09	1.313e+04
47	3	1.997e+04	7139.00	4.36e-03	0.0	0.0	-5.044e+04	-132.91	26.78	140.36	-1296.03	1.997e+04
		-2.190e+04	-1296.03	0.02	0.0	315.0	-4.945e+04	-132.91	26.78	140.36	7139.00	-2.190e+04
48	1	1.785e+04	6806.27	2.28e-03	0.0	0.0	-5.343e+04	-114.76	23.67	50.65	-648.24	1.785e+04
		-1.830e+04	-648.24	0.02	0.0	315.0	-5.244e+04	-114.76	23.67	50.65	6806.27	-1.830e+04
48	3	1.757e+04	6790.91	2.90e-03	0.0	0.0	-5.321e+04	109.51	23.64	141.17	-654.52	-1.692e+04
		-1.692e+04	-654.52	0.02	0.0	315.0	-5.222e+04	109.51	23.64	141.17	6790.91	1.757e+04
49	1	2.058e+04	6833.21	1.72e-03	0.0	0.0	-5.066e+04	128.95	23.63	51.01	-608.81	-2.004e+04
		-2.004e+04	-608.81	0.02	0.0	315.0	-4.966e+04	128.95	23.63	51.01	6833.21	2.058e+04
49	3	1.319e+04	6830.44	3.48e-03	0.0	0.0	-5.043e+04	-84.98	23.61	138.66	-607.31	-1.358e+04
		-1.358e+04	-607.31	0.02	0.0	315.0	-4.944e+04	-84.98	23.61	138.66	6830.44	1.358e+04
50	1	1.865e+04	6816.84	2.35e-03	0.0	0.0	-5.343e+04	-120.76	23.69	50.49	-644.94	-1.939e+04
		-1.939e+04	-644.94	0.02	0.0	315.0	-5.243e+04	-120.76	23.69	50.49	6816.84	1.939e+04
50	3	1.651e+04	6834.99	2.79e-03	0.0	0.0	-5.319e+04	103.75	23.74	141.04	-644.61	-1.617e+04
		-1.617e+04	-644.61	0.02	0.0	315.0	-5.220e+04	103.75	23.74	141.04	6834.99	1.651e+04
51	1	2.456e+04	7215.04	-1.76e-03	0.0	0.0	-5.074e+04	149.77	27.05	53.03	-1306.93	-2.261e+04
		-2.261e+04	-1306.93	0.02	0.0	315.0	-4.975e+04	149.77	27.05	53.03	7215.04	2.456e+04
51	3	1.178e+04	7266.23	3.07e-03	0.0	0.0	-5.054e+04	-71.99	27.24	140.04	-1089e+04	-1315.34
		-1.089e+04	-1315.34	0.02	0.0	315.0	-4.955e+04	-71.99	27.24	140.04	7266.23	1.178e+04
52	1	2.780e+05	2.016e+04	-0.02	0.0	0.0	-2.845e+04	1717.53	112.58	-11.55	-1.530e+04	-2.630e+05
		-2.630e+05	-1.530e+04	0.02	0.0	315.0	-2.746e+04	1717.53	112.58	-11.55	2.016e+04	2.780e+05
52	3	2.962e+05	2.059e+04	-0.02	0.0	0.0	-2.978e+04	1832.71	115.03	77.98	-1.565e+04	-2.811e+05
		-2.811e+05	-1.565e+04	0.01	0.0	315.0	-2.879e+04	1832.71	115.03	77.98	2.059e+04	2.962e+05
77	1	3.599e+05	1.298e+04	0.03	0.0	0.0	-2.036e+04	-2286.58	-40.13	366.37	-3604e+05	337.68
		-3.604e+05	337.68	0.03	0.0	315.0	-1.937e+04	-2286.58	-40.13	366.37	1.298e+04	3.599e+05
77	3	3.325e+05	1.327e+04	0.03	0.0	0.0	-1.934e+04	-2104.08	-42.67	443.28	-3303e+05	-164.83
		-3.303e+05	-164.83	0.03	0.0	315.0	-1.835e+04	-2104.08	-42.67	443.28	1.327e+04	3.325e+05
78	1	6648.85	2.113e+04	5.31e-04	0.0	0.0	-3.573e+04	41.52	79.60	38.98	-3940.28	-6430.07
		-6430.07	-3940.28	0.02	0.0	315.0	-3.474e+04	41.52	79.60	38.98	2.113e+04	6648.85
78	3	4.850e+04	2.099e+04	5.94e-03	0.0	0.0	-3.545e+04	-320.85	79.21	109.66	-3960.89	-5.257e+04
		-5.257e+04	-3960.89	0.03	0.0	315.0	-3.445e+04	-320.85	79.21	109.66	2.099e+04	4.850e+04
79	1	2.478e+04	2.238e+04	2.75e-03	0.0	0.0	-3.597e+04	-163.70	85.85	50.05	-4656.80	-2.678e+04
		-2.678e+04	-4656.80	0.02	0.0	315.0	-3.498e+04	-163.70	85.85	50.05	2.238e+04	2.478e+04
79	3	2.888e+04	2.231e+04	2.11e-03	0.0	0.0	-3.575e+04	177.50	85.65	129.39	-2.703e+04	-4670.88
		-2.703e+04	-4670.88	0.02	0.0	315.0	-3.476e+04	177.50	85.65	129.39	2.231e+04	2.888e+04
80	1	2.844e+04	2.237e+04	-2.49e-03	0.0	0.0	-3.587e+04	173.43	85.79	49.06	-4651.78	-2.619e+04
		-2.619e+04	-4651.78	0.02	0.0	315.0	-3.488e+04	173.43	85.79	49.06	2.237e+04	2.844e+04
80	3	2.717e+04	2.236e+04	3.81e-03	0.0	0.0	-3.564e+04	-179.91	85.76	119.91	-2.950e+04	-4649.60
		-2.950e+04	-4649.60	0.02	0.0	315.0	-3.465e+04	-179.91	85.76	119.91	2.236e+04	2.717e+04
81	1	2.803e+04	2.243e+04	3.06e-03	0.0	0.0	-3.598e+04	-184.21	85.97	39.15	-4646.86	-2.999e+04
		-2.999e+04	-4646.86	0.02	0.0	315.0	-3.499e+04	-184.21	85.97	39.15	2.243e+04	2.803e+04
81	3	2.577e+04	2.250e+04	1.86e-03	0.0	0.0	-3.574e+04	157.44	86.11	118.78	-2.383e+04	-4629.03
		-2.383e+04	-4629.03	0.02	0.0	315.0	-3.475e+04	157.44	86.11	118.78	2.250e+04	2.577e+04
82	1	5.185e+04	2.125e+04	-4.69e-03	0.0	0.0	-3.568e+04	316.10	79.90	59.39	-4772e+04	-3923.81
		-4.772e+04	-3923.81	0.02	0.0	315.0	-3.469e+04	316.10	79.90	59.39	2.125e+04	5.185e+04
82	3	7618.00	2.138e+04	1.82e-03	0.0	0.0	-3.550e+04	-49.77	80.25	129.93	-8060.37	-3900.80
		-8060.37	-3900.80	0.02	0.0	315.0	-3.450e+04	-49.77	80.25	129.93	2.138e+04	7618.00
83	1	3.290e+05	1.298e+04	0.03	0.0	0.0	-1.944e+04	2097.85	-39.50	-276.48	-3318e+05	532.85
		-3.318e+05	532.85	0.02	0.0	315.0	-1.845e+04	2097.85	-39.50	-276.48	1.298e+04	3.290e+05
83	3	3.603e+05	1.267e+04	0.03	0.0	0.0	-2.024e+04	2284.62	-36.94	-197.17	-3594e+05	1035.44
		-3.594e+05	1035.44	0.02	0.0	315.0	-1.925e+04	2284.62	-36.94	-197.17	1.267e+04	3.603e+05
102	1	3.110e+05	1916.90	-0.03	0.0	0.0	-1.875e+04	-1967.94	38.90	-282.30	-3089e+05	-1034e+04
		-3.089e+05	-1034e+04	0.02	0.0	315.0	-1.776e+04	-1967.94	38.90	-282.30	1916.90	3.110e+05
102	3	2.898e+05	1407.64	0.02	0.0	0.0	-1.793e+04	-1827.27	36.32	-211.26	-2858e+05	-1003e+04
		-2.858e+05	-1003e+04	0.03	0.0	315.0	-1.694e+04	-1827.27	36.32	-211.26	1407.64	2.898e+05
103	1	1.212e+04	5957.65	1.23e-03	0.0	0.0	-3.215e+04	77.49	-78.56	73.53	-1.229e+04	-1.879e+04
		-1.229e+04	-1.879e+04	0.02	0.0	315.0	-3.116e+04	77.49	-78.56	73.53	5957.65	1.212e+04
103	3	2.709e+04	5942.26	5.18e-03	0.0	0.0	-3.188e+04	-183.36	-78.95	153.80	-3067e+04	-1.893e+04
		-3.067e+04	-1.893e+04	0.03	0.0	315.0	-3.089e+04	-183.36	-78.95	153.80	5942.26	2.709e+04
104	1	2.024e+04	6779.97	2.71e-03	0.0	0.0	-3.338e+04	-133.70	-86.11	54.88	-2.187e+04	-2.035e+04
		-2.187e+04	-2.035e+04	0.02	0.0	315.0	-3.239e+04	-133.70	-86.11	54.88	6779.97	2.024e+04
104	3	2.110e+04	6763.07	2.67e-03	0.0	0.0	-3.316e+04	129.85	-86.27	124.41	-1.980e+04	-1.980e+04
		-1.980e+04	-1.980e+04	0.02	0.0	315.0	-3.217e+04	129.85	-86.27	124.41	6763.07	2.110e+04
105	1	2.536e+04	6854.21	-1.82e-03	0.0	0.0	-3.213e+04	154.39	-87.08	45.26	-2.328e+04	-2.058e+04
		-2.328e+04	-2.058e+04	0.02	0.0	315.0	-3.114e+04	154.39	-87.08	45.26	6854.21	2.536e+04
105	3	1.539e+04	6855.96	3.69e-03	0.0	0.0	-3.190e+04	-102.97	-87.09	125.21	-1.704e+04	-2.058e+04
		-1.704e+04	-2.058e+04	0.02	0.0	315.0	-3.091e+04	-102.97	-87.09	125.21	6855.96	1.539e+04
106	1	2.178e+04	6792.10	2.83e-03	0.0	0.0	-3.339e+04	-143.60	-86.02	44.51	-2.345e+04	-2.031e+04
		-2.345e+04	-2.031e+04	0.02	0.0	315.0	-3.239e+04	-143.60	-86.02	44.51	6792.10	2.178e+04
106	3	1.966e+04	6803.06	2.66e-03	0.0	0.0	-3.315e+04	120.60	-85.82	114.21	-1.966e+04	-1.833e+04

		-1.833e+04	-2.023e+04	0.02	0.0	315.0	-3.216e+04	120.60	-85.82	114.21	-2.023e+04	1.966e+04
107	1	3.434e+04	5967.57	-2.93e-03	0.0	0.0	-3.215e+04	205.58	-78.20	13.52	5967.57	-3.042e+04
		-3.042e+04	-1.867e+04	0.02	0.0	315.0	-3.116e+04	205.58	-78.20	13.52	-1.867e+04	3.434e+04
107	3	9712.00	5981.24	2.96e-03	0.0	0.0	-3.195e+04	-61.09	-77.78	95.74	5981.24	9712.00
		-9532.58	-1.852e+04	0.02	0.0	315.0	-3.096e+04	-61.09	-77.78	95.74	-1.852e+04	-9532.58
108	1	2.832e+05	2120.16	0.02	0.0	0.0	-1.803e+04	1813.39	39.59	379.48	-1.035e+04	-2.880e+05
		-2.880e+05	-1.035e+04	0.02	0.0	315.0	-1.703e+04	1813.39	39.59	379.48	2120.16	2.832e+05
108	3	3.076e+05	2636.80	0.03	0.0	0.0	-1.863e+04	1959.28	42.22	449.71	-1.066e+04	-3.095e+05
		-3.095e+05	-1.066e+04	0.02	0.0	315.0	-1.764e+04	1959.28	42.22	449.71	2636.80	3.076e+05
133	1	3.572e+05	3.317e+04	-0.03	0.0	0.0	-7698.99	-2260.26	-334.72	-255.03	3.317e+04	3.572e+05
		-3.548e+05	-7.227e+04	0.04	0.0	315.0	-6706.74	-2260.26	-334.72	-255.03	-7.227e+04	-3.548e+05
133	3	3.375e+05	3.332e+04	0.03	0.0	0.0	-7628.11	-2188.38	-337.15	-210.93	3.332e+04	3.375e+05
		-3.518e+05	-7.288e+04	0.04	0.0	315.0	-6635.86	-2188.38	-337.15	-210.93	-7.288e+04	-3.518e+05
134	1	7892.35	2.297e+04	5.45e-03	0.0	0.0	-1.338e+04	-98.49	-312.75	59.77	2.297e+04	7892.35
		-2.313e+04	-7.555e+04	0.04	0.0	315.0	-1.239e+04	-98.49	-312.75	59.77	-7.555e+04	-2.313e+04
134	3	4.396e+04	2.284e+04	-3.65e-03	0.0	0.0	-1.310e+04	-251.33	-312.80	96.94	2.284e+04	4.396e+04
		-3.521e+04	2.257e+04	0.04	0.0	315.0	-1.211e+04	-251.33	-312.80	96.94	-7.569e+04	-3.521e+04
135	1	1.555e+04	2.253e+04	-4.33e-03	0.0	0.0	-1.347e+04	-55.38	-313.96	38.90	2.253e+04	1.555e+04
		-1897.65	-7.637e+04	0.04	0.0	315.0	-1.248e+04	-55.38	-313.96	38.90	-7.637e+04	-1897.65
135	3	9015.00	2.245e+04	5.38e-03	0.0	0.0	-1.326e+04	96.59	-313.84	83.41	2.245e+04	-2.141e+04
		-2.141e+04	-7.641e+04	0.04	0.0	315.0	-1.226e+04	96.59	-313.84	83.41	-7.641e+04	9015.00
136	1	3469.13	2.235e+04	4.95e-03	0.0	0.0	-1.342e+04	63.25	-311.87	35.59	2.235e+04	-1.645e+04
		-1.645e+04	-7.589e+04	0.04	0.0	315.0	-1.243e+04	63.25	-311.87	35.59	-7.589e+04	3469.13
136	3	1.678e+04	2.235e+04	-4.02e-03	0.0	0.0	-1.319e+04	-65.73	-311.84	72.43	2.235e+04	1.678e+04
		-3927.47	-7.588e+04	0.04	0.0	315.0	-1.220e+04	-65.73	-311.84	72.43	-7.588e+04	-3927.47
137	1	2.175e+04	2.257e+04	-3.69e-03	0.0	0.0	-1.348e+04	-98.97	-313.98	24.20	2.257e+04	-2.175e+04
		-9423.25	-7.632e+04	0.04	0.0	315.0	-1.249e+04	-98.97	-313.98	24.20	-7.632e+04	-9423.25
137	3	1374.34	2.264e+04	4.67e-03	0.0	0.0	-1.325e+04	52.74	-314.00	68.49	2.264e+04	-1.524e+04
		-1.524e+04	-7.627e+04	0.04	0.0	315.0	-1.225e+04	52.74	-314.00	68.49	-7.627e+04	1374.34
138	1	3.433e+04	2.308e+04	6.13e-03	0.0	0.0	-1.334e+04	247.57	-312.99	10.84	2.308e+04	-4.366e+04
		-4.366e+04	-7.551e+04	0.04	0.0	315.0	-1.235e+04	247.57	-312.99	10.84	-7.551e+04	3.433e+04
138	3	2.313e+04	2.319e+04	-4.88e-03	0.0	0.0	-1.314e+04	97.45	-312.87	47.91	2.319e+04	-7568.51
		-7568.51	-7.536e+04	0.04	0.0	315.0	-1.215e+04	97.45	-312.87	47.91	-7.536e+04	2.313e+04
139	1	3.561e+05	3.341e+04	-0.03	0.0	0.0	-7730.16	2207.40	-335.88	310.05	3.341e+04	-3.392e+05
		-3.392e+05	-7.239e+04	0.04	0.0	315.0	-6737.91	2207.40	-335.88	310.05	-7.239e+04	3.561e+05
139	3	3.500e+05	3.326e+04	0.03	0.0	0.0	-7591.45	2239.44	-333.44	364.88	3.326e+04	-3.555e+05
		-3.555e+05	-7.178e+04	0.04	0.0	315.0	-6599.20	2239.44	-333.44	364.88	-7.178e+04	3.500e+05
158	1	3.150e+05	6.940e+04	0.03	0.0	0.0	-7514.59	-2029.81	308.49	399.16	-2.777e+04	3.150e+05
		-3.244e+05	-2.777e+04	0.03	0.0	315.0	-6522.34	-2029.81	308.49	399.16	6.940e+04	-3.244e+05
158	3	2.987e+05	6.880e+04	0.03	0.0	0.0	-7428.81	-1966.78	306.07	438.87	-2.761e+04	2.987e+05
		-3.208e+05	-2.761e+04	0.03	0.0	315.0	-6436.56	-1966.78	306.07	438.87	6.880e+04	-3.208e+05
159	1	-610.80	8.041e+04	4.11e-03	0.0	0.0	-1.367e+04	-33.78	322.52	39.14	-2.118e+04	-610.80
		-1.125e+04	-2.118e+04	0.03	0.0	315.0	-1.268e+04	-33.78	322.52	39.14	8.041e+04	-1.125e+04
159	3	2.481e+04	8.026e+04	-2.16e-03	0.0	0.0	-1.340e+04	-141.53	322.36	83.98	-2.129e+04	2.481e+04
		-1.977e+04	-2.129e+04	0.03	0.0	315.0	-1.241e+04	-141.53	322.36	83.98	8.026e+04	-1.977e+04
160	1	1.304e+04	8.157e+04	-3.22e-03	0.0	0.0	-1.333e+04	-48.65	324.26	41.25	-2.057e+04	1.304e+04
		-2286.48	-2.057e+04	0.03	0.0	315.0	-1.234e+04	-48.65	324.26	41.25	8.157e+04	-2286.48
160	3	6540.17	8.153e+04	3.80e-03	0.0	0.0	-1.311e+04	72.47	324.35	79.49	-2.064e+04	-1.629e+04
		-1.629e+04	-2.064e+04	0.03	0.0	315.0	-1.212e+04	72.47	324.35	79.49	8.153e+04	6540.17
161	1	2996.26	8.229e+04	4.66e-03	0.0	0.0	-1.360e+04	56.09	326.88	32.08	-2.068e+04	-1.467e+04
		-1.467e+04	-2.068e+04	0.03	0.0	315.0	-1.261e+04	56.09	326.88	32.08	8.229e+04	2996.26
161	3	8954.65	8.229e+04	-2.28e-03	0.0	0.0	-1.337e+04	-34.88	326.86	76.13	-2.067e+04	8954.65
		-2034.05	-2.067e+04	0.03	0.0	315.0	-1.238e+04	-34.88	326.86	76.13	8.229e+04	-2034.05
162	1	1.731e+04	8.163e+04	-2.73e-03	0.0	0.0	-1.334e+04	-79.01	324.28	29.57	-2.052e+04	1.731e+04
		-7573.26	-2.052e+04	0.03	0.0	315.0	-1.235e+04	-79.01	324.28	29.57	8.163e+04	-7573.26
162	3	1140.39	8.166e+04	3.98e-03	0.0	0.0	-1.311e+04	41.94	324.15	67.62	-2.044e+04	-1.207e+04
		-1.207e+04	-2.044e+04	0.03	0.0	315.0	-1.212e+04	41.94	324.15	67.62	8.166e+04	1140.39
163	1	1.905e+04	8.044e+04	4.84e-03	0.0	0.0	-1.364e+04	147.14	322.27	24.77	-2.107e+04	-2.729e+04
		-2.729e+04	-2.107e+04	0.03	0.0	315.0	-1.265e+04	147.14	322.27	24.77	8.044e+04	1.905e+04
163	3	1.136e+04	8.059e+04	-2.34e-03	0.0	0.0	-1.343e+04	41.21	322.36	68.20	-2.096e+04	-1617.79
		-1617.79	-2.096e+04	0.03	0.0	315.0	-1.244e+04	41.21	322.36	68.20	8.059e+04	1.136e+04
164	1	3.248e+05	6.929e+04	-0.03	0.0	0.0	-7534.39	1982.90	307.40	-325.54	-2.754e+04	-2.998e+05
		-2.998e+05	-2.754e+04	0.03	0.0	315.0	-6542.14	1982.90	307.40	-325.54	6.929e+04	3.248e+05
164	3	3.193e+05	6.990e+04	-0.03	0.0	0.0	-7410.66	2006.79	309.79	-297.80	-2.769e+04	-3.128e+05
		-3.128e+05	-2.769e+04	0.03	0.0	315.0	-6418.41	2006.79	309.79	-297.80	6.990e+04	3.193e+05
219	1	3.198e+05	1.554e+04	0.03	0.0	0.0	-4.565e+04	-2234.63	-93.37	100.10	1.554e+04	3.198e+05
		-3.841e+05	-1.387e+04	0.01	0.0	315.0	-4.452e+04	-2234.63	-93.37	100.10	-1.387e+04	-3.841e+05
219	3	2.966e+05	1.608e+04	0.03	0.0	0.0	-4.273e+04	-2069.02	-96.25	208.74	1.608e+04	2.966e+05
		-3.551e+05	-1.424e+04	0.02	0.0	315.0	-4.161e+04	-2069.02	-96.25	208.74	-1.424e+04	-3.551e+05
220	1	1.040e+04	1992.92	-7.71e-04	0.0	0.0	-8.075e+04	53.80	3.34	61.41	1992.92	-6544.46
		-6544.46	941.30	0.01	0.0	315.0	-7.963e+04	53.80	3.34	61.41	-6544.46	1.040e+04

220	3	4.225e+04	1977.42	4.33e-03	0.0	0.0-8.046e+04	-285.41	2.86	170.43	1077.32	4.225e+04
		-4.766e+04	1077.32	0.02	0.0	315.0-7.933e+04	-285.41	2.86	170.43	1977.42	-4.766e+04
221	1	2.274e+04	2659.28	2.48e-03	0.0	0.0-8.106e+04	-158.68	7.42	68.02	322.12	2.274e+04
		-2.725e+04	322.12	0.01	0.0	315.0-7.994e+04	-158.68	7.42	68.02	2659.28	-2.725e+04
221	3	2.815e+04	2657.07	-1.30e-03	0.0	0.0-8.083e+04	163.31	7.22	175.89	381.95	2.815e+04
		-2.329e+04	381.95	0.01	0.0	315.0-7.972e+04	163.31	7.22	175.89	2657.07	-2.329e+04
222	1	2.768e+04	2701.24	-1.83e-03	0.0	0.0-8.091e+04	161.43	7.74	68.23	261.80	2.768e+04
		-2.317e+04	261.80	0.01	0.0	315.0-7.978e+04	161.43	7.74	68.23	2701.24	-2.317e+04
222	3	2.419e+04	2699.63	3.12e-03	0.0	0.0-8.068e+04	-168.22	7.74	177.23	261.93	2.419e+04
		-2.880e+04	261.93	0.01	0.0	315.0-7.955e+04	-168.22	7.74	177.23	2699.63	-2.880e+04
223	1	2.432e+04	2656.99	2.59e-03	0.0	0.0-8.108e+04	-170.15	7.28	69.06	363.24	2.432e+04
		-2.928e+04	363.24	0.01	0.0	315.0-7.995e+04	-170.15	7.28	69.06	2656.99	-2.928e+04
223	3	2.614e+04	2656.14	-1.19e-03	0.0	0.0-8.083e+04	151.96	7.47	176.93	303.58	2.614e+04
		-2.173e+04	303.58	0.01	0.0	315.0-7.971e+04	151.96	7.47	176.93	2656.14	-2.173e+04
224	1	4.665e+04	1990.06	-3.06e-03	0.0	0.0-8.069e+04	279.20	3.08	73.81	1019.59	4.665e+04
		-4.130e+04	1019.59	0.01	0.0	315.0-7.957e+04	279.20	3.08	73.81	1990.06	-4.130e+04
224	3	7660.56	2003.12	2.02e-03	0.0	0.0-8.052e+04	-61.27	3.56	182.76	883.15	7660.56
		-1.164e+04	883.15	0.01	0.0	315.0-7.940e+04	-61.27	3.56	182.76	2003.12	-1.164e+04
225	1	3.546e+05	1.554e+04	-0.03	0.0	0.0-4.282e+04	2066.20	-93.12	35.69	1.554e+04	-2.962e+05
		-2.962e+05	1.380e+04	0.01	0.0	315.0-4.170e+04	2066.20	-93.12	35.69	-1.380e+04	3.546e+05
225	3	3.834e+05	1.500e+04	-0.03	0.0	0.0-4.551e+04	2230.75	-90.23	144.33	1.500e+04	-3.193e+05
		-3.193e+05	1.343e+04	9.63e-03	0.0	315.0-4.439e+04	2230.75	-90.23	144.33	-1.343e+04	3.834e+05
228	1	2.751e+05	1.563e+04	0.03	0.0	0.0-4.123e+04	-1927.96	90.71	22.42	-1.294e+04	2.751e+05
		-3.322e+05	-1.294e+04	0.01	0.0	315.0-4.010e+04	-1927.96	90.71	22.42	1.563e+04	-3.322e+05
228	3	2.564e+05	1.525e+04	0.03	0.0	0.0-3.895e+04	-1797.10	87.68	131.09	-1.237e+04	2.564e+05
		-3.097e+05	-1.237e+04	0.02	0.0	315.0-3.783e+04	-1797.10	87.68	131.09	1.525e+04	-3.097e+05
229	1	1.691e+04	984.17	1.12e-03	0.0	0.0-6.937e+04	93.20	-2.56	76.17	984.17	-1.245e+04
		-1.245e+04	177.50	0.01	0.0	315.0-6.825e+04	93.20	-2.56	76.17	177.50	1.691e+04
229	3	2.305e+04	1153.40	3.76e-03	0.0	0.0-6.912e+04	-151.09	-3.19	182.78	1153.40	2.305e+04
		-2.454e+04	148.99	0.02	0.0	315.0-6.799e+04	-151.09	-3.19	182.78	148.99	-2.454e+04
230	1	1.908e+04	1430.85	2.47e-03	0.0	0.0-7.362e+04	-131.34	-6.30	65.65	1430.85	1.908e+04
		-2.229e+04	-552.76	0.01	0.0	315.0-7.250e+04	-131.34	-6.30	65.65	-552.76	-2.229e+04
230	3	2.074e+04	1501.75	2.78e-03	0.0	0.0-7.340e+04	121.70	-6.53	175.76	1501.75	-1.759e+04
		-1.759e+04	-555.50	0.01	0.0	315.0-7.228e+04	121.70	-6.53	175.76	-555.50	2.074e+04
231	1	2.460e+04	1413.85	-1.09e-03	0.0	0.0-6.929e+04	144.86	-6.36	67.83	1413.85	-2.103e+04
		-2.103e+04	-591.05	0.01	0.0	315.0-6.816e+04	144.86	-6.36	67.83	-591.05	2.460e+04
231	3	1.391e+04	1415.72	3.32e-03	0.0	0.0-6.906e+04	-95.48	-6.38	173.99	1415.72	1.391e+04
		-1.616e+04	-594.25	0.01	0.0	315.0-6.793e+04	-95.48	-6.38	173.99	-594.25	-1.616e+04
232	1	1.914e+04	1455.40	2.46e-03	0.0	0.0-7.362e+04	-132.77	-6.38	68.02	1455.40	1.914e+04
		-2.269e+04	-554.03	0.01	0.0	315.0-7.249e+04	-132.77	-6.38	68.02	-554.03	-2.269e+04
232	3	2.040e+04	1379.08	2.67e-03	0.0	0.0-7.338e+04	120.54	-6.12	178.05	1379.08	-1.757e+04
		-1.757e+04	-547.58	0.01	0.0	315.0-7.225e+04	120.54	-6.12	178.05	-547.58	2.040e+04
233	1	2.781e+04	1018.18	1.35e-03	0.0	0.0-6.946e+04	169.93	-2.63	62.48	1018.18	2.781e+04
		-2.572e+04	190.66	0.01	0.0	315.0-6.833e+04	169.93	-2.63	62.48	190.66	-2.572e+04
233	3	1.028e+04	849.04	3.30e-03	0.0	0.0-6.925e+04	-77.87	-2.01	169.23	849.04	1.028e+04
		-1.425e+04	216.30	0.01	0.0	315.0-6.813e+04	-77.87	-2.01	169.23	216.30	-1.425e+04
234	1	3.080e+05	1.573e+04	-0.02	0.0	0.0-3.902e+04	1786.92	91.15	113.38	-1.298e+04	3.080e+05
		-2.549e+05	-1.298e+04	0.01	0.0	315.0-3.789e+04	1786.92	91.15	113.38	1.573e+04	-2.549e+05
234	3	3.304e+05	1.611e+04	-0.02	0.0	0.0-4.107e+04	1917.19	94.18	222.05	-1.355e+04	3.304e+05
		-2.735e+05	-1.355e+04	9.60e-03	0.0	315.0-3.995e+04	1917.19	94.18	222.05	1.611e+04	-2.735e+05
277	1	3.931e+05	1.907e+04	0.02	0.0	0.0-5.875e+04	-2634.53	-110.74	-196.39	1.907e+04	3.931e+05
		-4.368e+05	-1.581e+04	9.30e-03	0.0	315.0-5.736e+04	-2634.53	-110.74	-196.39	-1.581e+04	-4.368e+05
277	3	3.615e+05	1.966e+04	0.02	0.0	0.0-5.489e+04	-2428.48	-112.73	-96.81	1.966e+04	3.615e+05
		-4.035e+05	-1.585e+04	0.01	0.0	315.0-5.350e+04	-2428.48	-112.73	-96.81	-1.585e+04	-4.035e+05
278	1	1.033e+04	2279.27	8.76e-04	0.0	0.0-1.035e+05	80.49	-7.12	-25.08	2279.27	-1.503e+04
		-1.503e+04	36.11	9.77e-03	0.0	315.0-1.021e+05	80.49	-7.12	-25.08	36.11	1.033e+04
278	3	4.963e+04	2654.55	2.70e-03	0.0	0.0-1.032e+05	-342.49	-7.95	65.04	2654.55	4.963e+04
		-5.825e+04	150.02	0.01	0.0	315.0-1.018e+05	-342.49	-7.95	65.04	150.02	-5.825e+04
279	1	3.071e+04	1638.33	1.46e-03	0.0	0.0-1.039e+05	-200.91	-4.29	22.99	1638.33	3.071e+04
		-3.257e+04	287.27	9.82e-03	0.0	315.0-1.025e+05	-200.91	-4.29	22.99	287.27	-3.257e+04
279	3	3.437e+04	1835.30	9.52e-04	0.0	0.0-1.037e+05	211.42	-4.73	129.41	1835.30	-3.222e+04
		-3.222e+04	345.72	0.01	0.0	315.0-1.023e+05	211.42	-4.73	129.41	345.72	3.437e+04
280	1	3.270e+04	1541.02	9.52e-04	0.0	0.0-1.038e+05	202.31	-4.11	103.79	1541.02	-3.103e+04
		-3.103e+04	245.20	9.52e-03	0.0	315.0-1.024e+05	202.31	-4.11	103.79	245.20	3.270e+04
280	3	3.229e+04	1538.02	1.74e-03	0.0	0.0-1.035e+05	-210.52	-4.10	191.93	1538.02	3.229e+04
		-3.402e+04	245.35	9.52e-03	0.0	315.0-1.021e+05	-210.52	-4.10	191.93	245.35	-3.402e+04
281	1	3.351e+04	1475.75	1.82e-03	0.0	0.0-1.039e+05	-219.72	-3.64	165.03	1475.75	3.351e+04
		-3.570e+04	328.83	8.88e-03	0.0	315.0-1.026e+05	-219.72	-3.64	165.03	328.83	-3.570e+04
281	3	3.125e+04	1272.61	1.01e-03	0.0	0.0-1.037e+05	192.66	-3.18	271.25	1272.61	-2.944e+04
		-2.944e+04	270.60	8.42e-03	0.0	315.0-1.023e+05	192.66	-3.18	271.25	270.60	3.125e+04
282	1	5.698e+04	1940.35	-1.54e-03	0.0	0.0-1.034e+05	334.45	-5.76	233.25	1940.35	-4.837e+04

		-4.837e+04	125.73	7.90e-03	0.0	315.0-1.020e+05	334.45	-5.76	233.25	125.73	5.698e+04
282	3	1.642e+04	1558.74	1.18e-03	0.0	0.0-1.032e+05	-89.49	-4.91	323.09	1558.74	1.642e+04
		-1.177e+04	11.60	6.97e-03	0.0	315.0-1.019e+05	-89.49	-4.91	323.09	11.60	-1.177e+04
283	1	4.028e+05	1.861e+04	-0.01	0.0	0.0-5.497e+04	2421.97	-108.61	386.05	1.861e+04	-3.601e+05
		-3.601e+05	-1.560e+04	6.50e-03	0.0	315.0-5.358e+04	2421.97	-108.61	386.05	-1.560e+04	4.028e+05
283	3	4.359e+05	1.803e+04	-0.01	0.0	0.0-5.860e+04	2626.71	-106.65	485.24	1.803e+04	-3.915e+05
		-3.915e+05	-1.556e+04	5.17e-03	0.0	315.0-5.721e+04	2626.71	-106.65	485.24	-1.556e+04	4.359e+05
286	1	3.465e+05	1.875e+04	0.01	0.0	0.0-5.290e+04	-2293.17	111.08	-61.25	-1.624e+04	3.465e+05
		-3.758e+05	-1.624e+04	9.34e-03	0.0	315.0-5.151e+04	-2293.17	111.08	-61.25	1.875e+04	-3.758e+05
286	3	3.282e+05	1.873e+04	0.01	0.0	0.0-4.990e+04	-2157.22	109.51	35.75	-1.577e+04	3.282e+05
		-3.513e+05	-1.577e+04	0.01	0.0	315.0-4.851e+04	-2157.22	109.51	35.75	1.873e+04	-3.513e+05
287	1	1.988e+04	2122.34	7.40e-04	0.0	0.0-8.819e+04	130.75	5.61	-78.81	354.18	-2.130e+04
		-2.130e+04	354.18	9.70e-03	0.0	315.0-8.680e+04	130.75	5.61	-78.81	2122.34	1.988e+04
287	3	1.666e+04	2261.44	1.98e-03	0.0	0.0-8.793e+04	-133.53	5.23	28.48	612.81	1.666e+04
		-2.540e+04	612.81	0.01	0.0	315.0-8.654e+04	-133.53	5.23	28.48	2261.44	-2.540e+04
288	1	1.843e+04	1457.63	1.54e-03	0.0	0.0-9.412e+04	-133.13	2.69	32.88	611.79	1.843e+04
		-3.250e+04	611.79	9.76e-03	0.0	315.0-9.273e+04	-133.13	2.69	32.88	1457.63	-3.250e+04
288	3	2.508e+04	1530.00	1.41e-03	0.0	0.0-9.390e+04	138.61	2.46	118.74	754.36	-1.858e+04
		-1.858e+04	754.36	0.01	0.0	315.0-9.251e+04	138.61	2.46	118.74	1530.00	2.508e+04
289	1	2.757e+04	1392.78	1.28e-03	0.0	0.0-8.815e+04	160.76	2.70	96.84	543.25	-2.307e+04
		-2.307e+04	543.25	9.47e-03	0.0	315.0-8.676e+04	160.76	2.70	96.84	1392.78	2.757e+04
289	3	1.397e+04	1390.81	2.30e-03	0.0	0.0-8.792e+04	-97.82	2.69	203.63	542.08	1.397e+04
		-1.684e+04	542.08	9.47e-03	0.0	315.0-8.653e+04	-97.82	2.69	203.63	1390.81	-1.684e+04
290	1	2.070e+04	1483.41	2.59e-03	0.0	0.0-9.411e+04	-149.77	3.07	175.50	517.04	2.070e+04
		-2.648e+04	517.04	8.82e-03	0.0	315.0-9.272e+04	-149.77	3.07	175.50	1483.41	-2.648e+04
290	3	2.213e+04	1413.52	2.62e-03	0.0	0.0-9.387e+04	122.14	3.32	261.29	368.82	-1.634e+04
		-1.634e+04	368.82	8.36e-03	0.0	315.0-9.248e+04	122.14	3.32	261.29	1413.52	2.213e+04
291	1	2.956e+04	2170.52	2.48e-03	0.0	0.0-8.831e+04	156.05	6.29	265.23	188.32	-1.960e+04
		-1.960e+04	188.32	7.83e-03	0.0	315.0-8.692e+04	156.05	6.29	265.23	2170.52	2.956e+04
291	3	1.885e+04	2027.73	3.24e-03	0.0	0.0-8.810e+04	-111.65	6.66	372.23	-70.66	1.885e+04
		-1.632e+04	-70.66	6.90e-03	0.0	315.0-8.672e+04	-111.65	6.66	372.23	2027.73	-1.632e+04
292	1	3.496e+05	1.894e+04	-9.65e-03	0.0	0.0-4.995e+04	2144.45	112.84	270.03	-1.660e+04	-3.259e+05
		-3.259e+05	-1.660e+04	6.54e-03	0.0	315.0-4.856e+04	2144.45	112.84	270.03	1.894e+04	3.496e+05
292	3	3.741e+05	1.895e+04	-0.01	0.0	0.0-5.273e+04	2279.67	114.37	367.38	-1.707e+04	-3.440e+05
		-3.440e+05	-1.707e+04	5.15e-03	0.0	315.0-5.134e+04	2279.67	114.37	367.38	1.895e+04	3.741e+05
341	1	3.346e+05	-352.20	-0.02	0.0	0.0-6.845e+04	1412.18	-26.48	191.36	-352.20	-2.853e+05
		-2.853e+05	-1.198e+04	3.42e-03	0.0	439.0-6.568e+04	1412.18	-26.48	191.36	-1.198e+04	3.346e+05
341	3	3.619e+05	-764.05	-0.02	0.0	0.0-7.302e+04	1515.91	-26.08	248.32	-764.05	-3.036e+05
		-3.036e+05	-1.222e+04	3.18e-03	0.0	439.0-7.026e+04	1515.91	-26.08	248.32	-1.222e+04	3.619e+05
380	1	1.803e+05	1.563e+04	-0.03	0.0	0.0-6.037e+04	410.68	60.42	1359.78	-1.089e+04	-0.17
		-0.17	-1.089e+04	-1.89e-03	0.0	439.0-5.807e+04	410.68	60.42	1359.78	1.563e+04	1.803e+05
380	3	1.884e+05	1.552e+04	-0.03	0.0	0.0-6.358e+04	429.27	60.88	1455.99	-1.121e+04	-0.18
		-0.18	-1.121e+04	-2.22e-03	0.0	439.0-6.127e+04	429.27	60.88	1455.99	1.552e+04	1.884e+05
381	1	8302.25	1426.59	-2.02e-03	0.0	0.0-1.068e+05	18.91	0.53	315.89	1192.81	0.02
		0.02	1192.81	4.67e-03	0.0	439.0-1.045e+05	18.91	0.53	315.89	1426.59	8302.25
381	3	0.06	1258.60	-1.80e-03	0.0	0.0-1.066e+05	-20.98	-0.21	353.55	1258.60	0.06
		-9208.20	1165.26	4.41e-03	0.0	439.0-1.043e+05	-20.98	-0.21	353.55	1165.26	-9208.20
382	1	0.03	3461.87	1.75e-03	0.0	0.0-1.124e+05	-16.21	-6.79	122.82	3461.87	0.03
		-7115.34	479.18	5.72e-03	0.0	439.0-1.101e+05	-16.21	-6.79	122.82	479.18	-7115.34
382	3	9780.54	3542.14	1.21e-03	0.0	0.0-1.122e+05	22.28	-7.32	152.35	3542.14	-0.02
		-0.02	327.39	5.61e-03	0.0	439.0-1.099e+05	22.28	-7.32	152.35	327.39	9780.54
383	1	1.181e+04	3948.98	1.37e-03	0.0	0.0-1.065e+05	26.90	-7.91	91.77	3948.98	-0.02
		-0.02	476.41	6.17e-03	0.0	439.0-1.042e+05	26.90	-7.91	91.77	476.41	1.181e+04
383	3	0.02	3950.82	1.60e-03	0.0	0.0-1.063e+05	-10.83	-7.92	110.58	3950.82	0.02
		-4754.29	473.58	6.17e-03	0.0	439.0-1.040e+05	-10.83	-7.92	110.58	473.58	-4754.29
384	1	0.03	3712.92	2.25e-03	0.0	0.0-1.125e+05	-20.56	-7.16	58.76	3712.92	0.03
		-9023.85	570.99	6.45e-03	0.0	439.0-1.102e+05	-20.56	-7.16	58.76	570.99	-9023.85
384	3	7865.66	3632.43	1.57e-03	0.0	0.0-1.122e+05	17.92	-6.63	87.78	3632.43	-0.01
		-0.01	720.60	6.55e-03	0.0	439.0-1.099e+05	17.92	-6.63	87.78	720.60	7865.66
385	1	1.238e+04	1746.58	-1.14e-03	0.0	0.0-1.066e+05	28.20	-0.37	-114.03	1746.58	-0.05
		-0.05	1584.44	6.17e-03	0.0	439.0-1.043e+05	28.20	-0.37	-114.03	1584.44	1.238e+04
385	3	-8.95e-03	1843.24	1.46e-03	0.0	0.0-1.064e+05	-11.15	0.37	-78.35	1843.24	-8.95e-03
		-4895.78	1680.36	6.43e-03	0.0	439.0-1.041e+05	-11.15	0.37	-78.35	1680.36	-4895.78
386	1	0.19	1.574e+04	0.03	0.0	0.0-6.376e+04	-429.77	58.55	-1081.36	-9957.41	0.19
		-1.887e+05	-9957.41	3.21e-03	0.0	439.0-6.146e+04	-429.77	58.55	-1081.36	1.574e+04	-1.887e+05
386	3	0.18	1.586e+04	0.03	0.0	0.0-6.033e+04	-411.07	58.11	-991.62	-9650.70	0.18
		-1.805e+05	-9650.70	3.80e-03	0.0	439.0-5.803e+04	-411.07	58.11	-991.62	1.586e+04	-1.805e+05
387	1	3.033e+05	1258.29	0.02	0.0	0.0-7.318e+04	-1514.38	-29.60	15.17	1258.29	3.033e+05
		-3.615e+05	-1.174e+04	4.88e-03	0.0	439.0-7.041e+04	-1514.38	-29.60	15.17	-1.174e+04	-3.615e+05
387	3	2.851e+05	1649.03	0.02	0.0	0.0-6.837e+04	-1410.66	-29.94	70.44	1649.03	2.851e+05
		-3.342e+05	-1.150e+04	5.23e-03	0.0	439.0-6.561e+04	-1410.66	-29.94	70.44	-1.150e+04	-3.342e+05

388	1	1.377e+04	4220.38	1.94e-03	0.0	0.0	-1.276e+05	50.24	-6.70	-108.08	4220.38	-8287.50
		-8287.50	1277.10	6.50e-03	0.0	439.0	-1.249e+05	50.24	-6.70	-108.08	1277.10	1.377e+04
388	3	2.781e+04	4101.00	1.94e-03	0.0	0.0	-1.273e+05	-153.45	-5.56	-46.43	4101.00	2.781e+04
		-3.955e+04	1660.59	6.73e-03	0.0	439.0	-1.246e+05	-153.45	-5.56	-46.43	1660.59	-3.955e+04
389	1	2.035e+04	5711.58	2.61e-03	0.0	0.0	-1.282e+05	-110.08	-9.46	118.48	5711.58	2.035e+04
		-2.798e+04	1560.18	6.49e-03	0.0	439.0	-1.254e+05	-110.08	-9.46	118.48	1560.18	-2.798e+04
389	3	2.503e+04	5615.50	1.18e-03	0.0	0.0	-1.280e+05	91.87	-8.78	146.44	5615.50	-1.530e+04
		-1.530e+04	1760.00	6.59e-03	0.0	439.0	-1.252e+05	91.87	-8.78	146.44	1760.00	2.503e+04
390	1	2.572e+04	6002.34	-1.10e-03	0.0	0.0	-1.280e+05	96.55	-10.26	93.64	6002.34	-1.667e+04
		-1.667e+04	1497.14	6.20e-03	0.0	439.0	-1.252e+05	96.55	-10.26	93.64	1497.14	2.572e+04
390	3	1.894e+04	6003.47	2.18e-03	0.0	0.0	-1.278e+05	-104.43	-10.27	136.67	6003.47	1.894e+04
		-2.690e+04	1494.20	6.20e-03	0.0	439.0	-1.250e+05	-104.43	-10.27	136.67	1494.20	-2.690e+04
391	1	1.755e+04	5314.07	1.96e-03	0.0	0.0	-1.282e+05	-99.63	-8.92	82.49	5314.07	1.755e+04
		-2.619e+04	1399.30	5.76e-03	0.0	439.0	-1.254e+05	-99.63	-8.92	82.49	1399.30	-2.619e+04
391	3	2.682e+04	5413.93	-1.48e-03	0.0	0.0	-1.279e+05	102.32	-9.61	110.30	5413.93	-1.810e+04
		-1.810e+04	1193.42	5.66e-03	0.0	439.0	-1.252e+05	102.32	-9.61	110.30	1193.42	2.682e+04
392	1	3.864e+04	3489.19	-2.38e-03	0.0	0.0	-1.276e+05	146.95	-5.84	309.85	3489.19	-2.587e+04
		-2.587e+04	927.43	5.07e-03	0.0	439.0	-1.248e+05	146.95	-5.84	309.85	927.43	3.864e+04
392	3	1.026e+04	3617.44	1.02e-03	0.0	0.0	-1.274e+05	-57.00	-7.02	372.58	3617.44	1.026e+04
		-1.476e+04	536.52	4.83e-03	0.0	439.0	-1.246e+05	-57.00	-7.02	372.58	536.52	-1.476e+04
429	1	1.089e+05	8770.61	6.54e-03	0.0	0.0	-8.313e+04	-1229.83	-28.38	838.32	8770.61	1.089e+05
		-2.330e+05	881.64	3.47e-03	0.0	278.0	-8.137e+04	-1229.83	-28.38	838.32	881.64	-2.330e+05
429	3	1.042e+05	8439.67	6.23e-03	0.0	0.0	-7.789e+04	-1180.23	-25.76	834.36	8439.67	1.042e+05
		-2.239e+05	1278.40	3.42e-03	0.0	278.0	-7.614e+04	-1180.23	-25.76	834.36	1278.40	-2.239e+05
430	1	1.449e+04	4509.81	-1.04e-03	0.0	0.0	-1.454e+05	89.02	24.64	696.88	-2340.96	-1.026e+04
		-1.026e+04	-2340.96	-2.01e-04	0.0	278.0	-1.436e+05	89.02	24.64	696.88	4509.81	1.449e+04
430	3	-662.34	4380.74	-9.76e-04	0.0	0.0	-1.451e+05	-16.45	23.05	701.32	-2026.43	-662.34
		-5235.94	-2026.43	-1.52e-04	0.0	278.0	-1.433e+05	-16.45	23.05	701.32	4380.74	-5235.94
431	1	2441.71	5769.04	-3.58e-04	0.0	0.0	-1.459e+05	-35.00	39.94	195.63	-5333.10	2441.71
		-7288.19	-5333.10	-9.26e-04	0.0	278.0	-1.442e+05	-35.00	39.94	195.63	5769.04	-7288.19
431	3	1.236e+04	5670.99	-6.84e-04	0.0	0.0	-1.457e+05	72.40	38.83	222.49	-5122.48	-7761.30
		-7761.30	-5122.48	-8.68e-04	0.0	278.0	-1.439e+05	72.40	38.83	222.49	5670.99	1.236e+04
432	1	1.059e+04	6046.17	-3.54e-04	0.0	0.0	-1.457e+05	57.37	44.06	40.59	-6201.41	-5360.09
		-5360.09	-6201.41	-1.20e-03	0.0	278.0	-1.440e+05	57.37	44.06	40.59	6046.17	1.059e+04
432	3	3961.93	6047.24	2.30e-04	0.0	0.0	-1.455e+05	-45.54	44.06	78.89	-6202.01	3961.93
		-8698.62	-6202.01	-1.20e-03	0.0	278.0	-1.438e+05	-45.54	44.06	78.89	6047.24	-8698.62
433	1	6406.27	5370.11	5.45e-04	0.0	0.0	-1.459e+05	-60.86	38.19	-95.37	-5245.75	6406.27
		-1.051e+04	-5245.75	-9.64e-04	0.0	278.0	-1.442e+05	-60.86	38.19	-95.37	5370.11	-1.051e+04
433	3	9141.53	5471.83	2.29e-04	0.0	0.0	-1.457e+05	46.55	39.32	-67.84	-5460.24	-3800.27
		-3800.27	-5460.24	-1.03e-03	0.0	278.0	-1.439e+05	46.55	39.32	-67.84	5471.83	9141.53
434	1	6691.82	3789.26	9.31e-04	0.0	0.0	-1.453e+05	24.86	21.80	-634.68	-2272.03	-218.04
		-218.04	-2272.03	-2.40e-04	0.0	278.0	-1.436e+05	24.86	21.80	-634.68	3789.26	6691.82
434	3	9408.03	3927.95	9.73e-04	0.0	0.0	-1.452e+05	-80.85	23.48	-631.19	-2599.70	9408.03
		-1.307e+04	-2599.70	-3.07e-04	0.0	278.0	-1.434e+05	-80.85	23.48	-631.19	3927.95	-1.307e+04
435	1	2.233e+05	9594.40	-5.99e-03	0.0	0.0	-7.796e+04	1171.34	-37.11	-746.94	9594.40	-1.023e+05
		-1.023e+05	-722.38	3.48e-03	0.0	278.0	-7.621e+04	1171.34	-37.11	-746.94	-722.38	2.233e+05
435	3	2.323e+05	9955.07	-6.28e-03	0.0	0.0	-8.297e+04	1219.94	-39.91	-752.41	9955.07	-1.068e+05
		-1.068e+05	-1140.83	3.53e-03	0.0	278.0	-8.122e+04	1219.94	-39.91	-752.41	-1140.83	2.323e+05

Stat.	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	N	V 2	V 3	T
Min.	-4.368e+05	-7.641e+04	-0.03	0.0	-1.459e+05	-2634.53	-337.15	-1081.36
Max.	4.359e+05	8.229e+04	0.04	0.0	-6418.41	2626.71	326.88	1455.99

Trave	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
		daN cm	daN cm	cm	daN	cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	1	1.525e+04	94.19	-0.08	-1128.81	0.0	-2606.46	547.20	0.69	-8.19	-98.92	-2.197e+04
		-2.681e+04	-98.92	-2.38e-03	0.0	280.9	-2073.16	-581.61	0.69	-8.19	94.19	-2.681e+04
1	3	1.525e+04	100.45	-0.08	-1128.81	0.0	-2593.13	547.09	-0.70	11.86	100.45	-2.196e+04
		-2.682e+04	-95.17	-2.79e-03	0.0	280.9	-2059.83	-581.72	-0.70	11.86	-95.17	-2.682e+04
2	1	1.425e+04	83.30	-0.11	-1128.81	0.0	-2082.65	573.08	-0.61	2.25	83.30	-2.661e+04
		-2.661e+04	-86.82	-7.64e-04	0.0	280.9	-2615.95	-555.73	-0.61	2.25	-86.82	-2.417e+04
2	3	1.425e+04	73.95	-0.11	-1128.81	0.0	-2069.32	573.20	0.52	2.22	-71.62	-2.662e+04
		-2.662e+04	-71.62	-4.38e-03	0.0	280.9	-2602.62	-555.61	0.52	2.22	73.95	-2.415e+04
3	1	1.599e+04	2821.35	-0.10	-1128.81	0.0	-1748.23	525.14	20.62	-156.87	-2970.62	-1.821e+04
		-2.924e+04	-2970.62	-9.81e-03	0.0	280.9	-1214.93	-603.67	20.62	-156.87	2821.35	-2.924e+04
3	3	1.598e+04	2634.78	-0.10	-1128.81	0.0	-1755.44	525.29	19.28	-149.31	-2782.33	-1.823e+04
		-2.922e+04	-2782.33	-9.56e-03	0.0	280.9	-1222.15	-603.52	19.28	-149.31	2634.78	-2.922e+04
4	1	1.505e+04	3015.36	-0.11	-1128.81	0.0	-1219.97	596.86	-22.04	258.51	3015.36	-2.915e+04
		-2.915e+04	-3175.04	0.01	0.0	280.9	-1753.27	-531.95	-22.04	258.51	-3175.04	-2.003e+04

## Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

## Perizia statica: ALLEGATO B)

4	3	1.506e+04	2848.74	-0.11	-1128.81	0.0	-1226.52	596.90	-20.84	260.76	2848.74	-2.915e+04
		-2.915e+04	-3006.91	-8.72e-03	0.0	280.9	-1759.82	-531.91	-20.84	260.76	-3006.91	-2.002e+04
5	1	1.626e+04	46.13	-0.10	-1128.81	0.0	-1467.31	518.58	0.31	65.79	-40.99	-1.713e+04
		-3.000e+04	-40.99	-2.46e-03	0.0	280.9	-934.02	-610.23	0.31	65.79	46.13	-3.000e+04
5	3	1.625e+04	13.20	-0.10	-1128.81	0.0	-1475.76	518.76	-0.07	66.14	13.20	-1.716e+04
		-2.999e+04	-7.82	-2.85e-03	0.0	280.9	-942.47	-610.05	-0.07	66.14	-7.82	-2.999e+04
6	1	1.546e+04	305.03	-0.11	-1128.81	0.0	-936.10	605.30	-2.20	68.56	305.03	-3.002e+04
		-3.002e+04	-311.82	-1.03e-03	0.0	280.9	-1469.40	-523.51	-2.20	68.56	-311.82	-1.853e+04
6	3	1.547e+04	250.52	-0.11	-1128.81	0.0	-944.34	605.35	-1.81	67.97	250.52	-3.002e+04
		-3.002e+04	-257.02	-4.24e-03	0.0	280.9	-1477.64	-523.46	-1.81	67.97	-257.02	-1.852e+04
7	1	1.583e+04	2890.86	-0.09	-1128.81	0.0	-1744.50	526.75	-20.03	252.28	2890.86	-1.856e+04
		-2.914e+04	-2735.50	-0.01	0.0	280.9	-1211.20	-602.06	-20.03	252.28	-2735.50	-2.914e+04
7	3	1.582e+04	2804.23	-0.09	-1128.81	0.0	-1754.00	526.90	-19.41	246.43	2804.23	-1.859e+04
		-2.913e+04	-2649.31	-0.01	0.0	280.9	-1220.71	-601.91	-19.41	246.43	-2649.31	-2.913e+04
8	1	1.518e+04	2690.63	-0.10	-1128.81	0.0	-1211.28	598.51	18.64	-152.93	2690.63	-1.967e+04
		-2.925e+04	-2544.42	-9.71e-03	0.0	280.9	-1744.58	-530.30	18.64	-152.93	-2544.42	-2.925e+04
8	3	1.518e+04	2623.92	-0.10	-1128.81	0.0	-1220.21	598.51	18.16	-156.86	2623.92	-1.966e+04
		-2.924e+04	-2477.93	-0.01	0.0	280.9	-1753.50	-530.30	18.16	-156.86	-2477.93	-2.924e+04
9	1	1.505e+04	10.92	-0.08	-1128.81	0.0	-2603.38	549.67	-0.04	12.79	10.92	-2.251e+04
		-2.665e+04	-0.07	-2.55e-03	0.0	280.9	-2070.08	-579.14	-0.04	12.79	-0.07	-2.665e+04
9	3	1.506e+04	99.50	-0.08	-1128.81	0.0	-2589.50	549.51	0.72	-10.92	99.50	-2.249e+04
		-2.667e+04	-102.43	-2.92e-03	0.0	280.9	-2056.21	-579.30	0.72	-10.92	-102.43	-2.249e+04
10	1	1.444e+04	9.12	-0.10	-1128.81	0.0	-2066.77	575.58	0.03	-11.38	9.12	-2.677e+04
		-2.677e+04	-0.26	-4.60e-04	0.0	280.9	-2600.06	-553.23	0.03	-11.38	-0.26	-2.677e+04
10	3	1.443e+04	67.01	-0.10	-1128.81	0.0	-2052.96	575.67	-0.48	-5.99	67.01	-2.679e+04
		-2.679e+04	-67.84	-4.10e-03	0.0	280.9	-2586.26	-553.14	-0.48	-5.99	-67.84	-2.679e+04
11	1	1.583e+04	2814.78	-0.09	-1128.81	0.0	-1755.30	526.91	20.61	-262.16	2814.78	-1.858e+04
		-2.912e+04	-2976.27	-9.85e-03	0.0	280.9	-1222.01	-601.90	20.61	-262.16	-2976.27	-2.912e+04
11	3	1.584e+04	2791.95	-0.09	-1128.81	0.0	-1750.78	526.75	20.43	-259.31	2791.95	-1.855e+04
		-2.913e+04	-2947.85	-0.01	0.0	280.9	-1217.49	-602.06	20.43	-259.31	-2947.85	-2.913e+04
12	1	1.517e+04	2613.79	-0.10	-1128.81	0.0	-1221.52	598.23	-19.15	156.59	2613.79	-2.922e+04
		-2.922e+04	-2764.58	9.28e-03	0.0	280.9	-1754.82	-530.58	-19.15	156.59	-2764.58	-2.922e+04
12	3	1.515e+04	2572.66	-0.10	-1128.81	0.0	-1217.63	598.15	-18.83	144.72	2572.66	-2.922e+04
		-2.922e+04	-2717.73	-7.89e-03	0.0	280.9	-1750.93	-530.66	-18.83	144.72	-2717.73	-2.922e+04
13	1	1.626e+04	71.08	-0.10	-1128.81	0.0	-1464.86	518.64	0.53	-66.72	71.08	-2.999e+04
		-2.999e+04	-77.05	-2.62e-03	0.0	280.9	-931.56	-610.17	0.53	-66.72	-77.05	-2.999e+04
13	3	1.627e+04	12.36	-0.10	-1128.81	0.0	-1472.86	518.56	0.11	-66.54	12.36	-2.999e+04
		-2.999e+04	-18.08	-3.00e-03	0.0	280.9	-939.56	-610.25	0.11	-66.54	-18.08	-2.999e+04
21	1	1.543e+04	194.30	-0.11	-1128.81	0.0	-934.62	604.85	1.36	-68.23	194.30	-1.862e+04
		-2.999e+04	-187.51	-8.87e-04	0.0	280.9	-1467.92	-523.96	1.36	-68.23	-187.51	-2.999e+04
21	3	1.541e+04	254.35	-0.11	-1128.81	0.0	-942.79	604.65	1.79	-68.87	254.35	-1.867e+04
		-2.997e+04	-247.31	-4.16e-03	0.0	280.9	-1476.09	-524.16	1.79	-68.87	-247.31	-2.997e+04
22	1	1.597e+04	2921.56	-0.10	-1128.81	0.0	-1765.65	525.43	-20.23	176.32	2921.56	-2.920e+04
		-2.920e+04	-2762.11	-0.01	0.0	280.9	-1232.36	-603.38	-20.23	176.32	-2762.11	-2.920e+04
22	3	1.599e+04	2990.46	-0.10	-1128.81	0.0	-1762.15	525.27	-20.74	173.76	2990.46	-1.822e+04
		-2.921e+04	-2835.91	-0.01	0.0	280.9	-1228.86	-603.54	-20.74	173.76	-2835.91	-2.921e+04
23	1	1.502e+04	3085.79	-0.11	-1128.81	0.0	-1236.39	595.95	21.38	-257.57	3085.79	-2.905e+04
		-2.905e+04	-2921.09	-0.01	0.0	280.9	-1769.69	-532.86	21.38	-257.57	-2921.09	-2.905e+04
23	3	1.500e+04	3139.97	-0.11	-1128.81	0.0	-1233.64	595.86	21.79	-247.95	3139.97	-2.905e+04
		-2.905e+04	-2979.94	-0.01	0.0	280.9	-1766.94	-532.95	21.79	-247.95	-2979.94	-2.905e+04
24	1	1.520e+04	286.92	-0.08	-1128.81	0.0	-2595.61	547.42	-2.18	-3.08	286.92	-2.022e+04
		-2.682e+04	-324.20	-2.69e-03	0.0	280.9	-2062.31	-581.39	-2.18	-3.08	-324.20	-2.682e+04
24	3	1.521e+04	435.21	-0.08	-1128.81	0.0	-2585.20	547.28	-3.18	17.61	435.21	-2.202e+04
		-2.683e+04	-458.53	-3.07e-03	0.0	280.9	-2051.91	-581.53	-3.18	17.61	-458.53	-2.683e+04
25	1	1.423e+04	135.04	-0.11	-1128.81	0.0	-2076.59	572.09	1.05	74.28	135.04	-2.649e+04
		-2.649e+04	-160.83	6.51e-04	0.0	280.9	-2609.89	-556.72	1.05	74.28	-160.83	-2.649e+04
25	3	1.422e+04	260.27	-0.11	-1128.81	0.0	-2065.85	572.14	1.91	66.20	260.27	-2.650e+04
		-2.650e+04	-276.93	-3.96e-03	0.0	280.9	-2599.15	-556.67	1.91	66.20	-276.93	-2.650e+04
26	1	1.580e+04	1598.23	-0.09	-1128.81	0.0	-1714.37	526.52	11.83	-34.21	1598.23	-1.856e+04
		-2.920e+04	-1725.80	-6.40e-03	0.0	280.9	-1181.07	-602.29	11.83	-34.21	-1725.80	-2.920e+04
26	3	1.581e+04	1547.48	-0.09	-1128.81	0.0	-1724.98	526.61	11.47	-38.37	1547.48	-1.856e+04
		-2.918e+04	-1675.94	-6.53e-03	0.0	280.9	-1191.68	-602.20	11.47	-38.37	-1675.94	-2.918e+04
27	1	1.506e+04	2214.80	-0.10	-1128.81	0.0	-1190.47	595.67	-16.35	358.49	2214.80	-2.897e+04
		-2.897e+04	-2377.05	8.42e-03	0.0	280.9	-1723.77	-533.14	-16.35	358.49	-2377.05	-2.897e+04
27	3	1.505e+04	2147.50	-0.10	-1128.81	0.0	-1200.14	595.61	-15.86	353.28	2147.50	-2.897e+04
		-2.897e+04	-2308.84	-6.42e-03	0.0	280.9	-1733.43	-533.20	-15.86	353.28	-2308.84	-2.897e+04
28	1	1.584e+04	2039.91	-0.09	-1128.81	0.0	-1482.70	522.84	-14.38	248.39	2039.91	-1.807e+04
		-2.975e+04	-2000.73	-7.22e-03	0.0	280.9	-949.40	-605.97	-14.38	248.39	-2000.73	-2.975e+04
28	3	1.586e+04	1910.23	-0.09	-1128.81	0.0	-1491.39	522.82	-13.47	235.40	1910.23	-1.805e+04
		-2.973e+04	-1872.70	-6.90e-03	0.0	280.9	-958.09	-605.99	-13.47	235.40	-1872.70	-2.973e+04
29	1	1.553e+04	1198.79	-0.10	-1128.81	0.0	-951.26	603.95	8.51	168.04	1198.79	-2.974e+04

29	3	-2.974e+04	-1193.17	-3.76e-03	0.0	280.9	-1484.55	-524.86	8.51	168.04	1198.79	-1.863e+04
		1.551e+04	1116.86	-0.10	-1128.81	0.0	-959.91	603.80	7.93	157.44	-1110.92	-2.974e+04
		-2.974e+04	-1110.92	-6.49e-03	0.0	280.9	-1493.20	-525.01	7.93	157.44	1116.86	-1.867e+04
30	1	1.523e+04	5862.31	-0.07	-1128.81	0.0	-1920.78	535.34	-40.99	401.81	5862.31	-2.033e+04
		-2.849e+04	-5653.84	-0.02	0.0	280.9	-1387.48	-593.47	-40.99	401.81	-5653.84	-2.849e+04
30	3	1.526e+04	5596.09	-0.07	-1128.81	0.0	-1920.75	535.08	-39.12	381.27	5596.09	-2.026e+04
		-2.849e+04	-5393.48	-0.02	0.0	280.9	-1387.45	-593.73	-39.12	381.27	-5393.48	-2.849e+04
31	1	1.536e+04	5179.93	-0.10	-1128.81	0.0	-1376.41	595.98	36.29	-60.57	-5014.54	-2.871e+04
		-2.871e+04	-5014.54	-0.02	0.0	280.9	-1909.70	-532.83	36.29	-60.57	5179.93	-1.984e+04
31	3	1.533e+04	4971.49	-0.10	-1128.81	0.0	-1376.46	595.72	34.82	-68.72	-4809.72	-2.871e+04
		-2.871e+04	-4809.72	-0.02	0.0	280.9	-1909.76	-533.09	34.82	-68.72	4971.49	-1.991e+04
32	1	8558.47	4499.71	-0.04	-639.97	0.0	-1260.53	305.02	-34.67	-798.73	4499.71	-1.181e+04
		-1.602e+04	-5241.14	0.02	0.0	280.9	-958.18	-334.95	-34.67	-798.73	-5241.14	-1.602e+04
32	3	8609.74	4238.23	-0.04	-639.97	0.0	-1252.39	304.45	-32.80	-804.30	4238.23	-1.168e+04
		-1.604e+04	-4974.79	0.02	0.0	280.9	-950.04	-335.52	-32.80	-804.30	-4974.79	-1.604e+04
33	1	8936.98	4226.89	-0.06	-639.97	0.0	-952.19	340.07	32.59	922.22	-4927.10	-1.636e+04
		-1.636e+04	-4927.10	0.02	0.0	280.9	-1254.54	-299.90	32.59	922.22	4226.89	-1.072e+04
33	3	8884.29	4014.22	-0.06	-639.97	0.0	-945.46	339.65	31.04	903.67	-4705.89	-1.635e+04
		-1.635e+04	-4705.89	0.02	0.0	280.9	-1247.81	-300.32	31.04	903.67	4014.22	-1.083e+04
34	1	2.154e+04	-16.39	-0.12	-782.32	0.0	240.10	397.75	0.02	-357.58	-26.72	-2.981e+04
		-2.981e+04	-26.72	-3.57e-03	0.0	508.0	240.10	-384.57	0.02	-357.58	-16.39	-2.647e+04
34	3	2.154e+04	-11.34	-0.12	-782.32	0.0	239.64	399.49	0.03	-454.68	-27.48	-3.026e+04
		-3.026e+04	-27.48	-7.59e-03	0.0	508.0	239.64	-382.83	0.03	-454.68	-11.34	-2.602e+04
35	1	1.610e+04	139.99	-0.08	-782.32	0.0	74.18	395.82	0.08	-1016.91	100.15	-3.476e+04
		-3.476e+04	100.15	-2.90e-03	0.0	508.0	74.18	-386.50	0.08	-1016.91	139.99	-3.240e+04
35	3	1.610e+04	142.46	-0.07	-782.32	0.0	73.98	398.29	0.08	-888.65	100.08	-3.539e+04
		-3.539e+04	100.08	-6.44e-03	0.0	508.0	73.98	-384.03	0.08	-888.65	142.46	-3.177e+04
36	1	1.756e+04	-16.76	-0.09	-782.32	0.0	-16.68	392.68	-0.01	-872.20	-16.76	-3.250e+04
		-3.250e+04	-23.96	-2.23e-03	0.0	508.0	-16.68	-389.64	-0.01	-872.20	-23.96	-3.173e+04
36	3	1.756e+04	-17.48	-0.08	-782.32	0.0	-16.55	395.38	-0.01	-791.66	-17.48	-3.319e+04
		-3.319e+04	-23.39	-4.95e-03	0.0	508.0	-16.55	-386.94	-0.01	-791.66	-23.39	-3.104e+04
37	1	2.485e+04	737.87	-0.10	-83.83	0.0	-144.54	-143.23	12.17	-560.75	-478.77	2.485e+04
		6340.72	-478.77	5.83e-03	0.0	100.0	-144.54	-227.06	12.17	-560.75	737.87	6340.72
37	3	2.397e+04	709.45	-0.10	-83.83	0.0	-137.78	-136.75	11.46	-521.48	-436.50	2.397e+04
		6100.04	-436.50	6.26e-03	0.0	100.0	-137.78	-220.59	11.46	-521.48	709.45	6100.04
38	1	1.048e+04	336.70	-0.16	-83.83	0.0	-67.26	-121.88	3.23	-343.07	14.06	1.048e+04
		-5899.58	14.06	3.83e-03	0.0	100.0	-67.26	-205.71	3.23	-343.07	336.70	-5899.58
38	3	1.005e+04	285.57	-0.15	-83.83	0.0	-63.84	-115.40	2.37	-306.08	48.11	1.005e+04
		-5679.57	48.11	4.25e-03	0.0	100.0	-63.84	-199.23	2.37	-306.08	285.57	-5679.57
39	1	1.756e+04	24.50	-0.08	-782.32	0.0	-16.55	392.73	0.02	765.49	16.53	-3.251e+04
		-3.251e+04	16.53	-2.25e-03	0.0	508.0	-16.55	-389.59	0.02	765.49	24.50	-3.172e+04
39	3	1.756e+04	25.05	-0.09	-782.32	0.0	-16.72	390.03	0.02	845.42	15.88	-3.240e+04
		-3.240e+04	15.88	-4.97e-03	0.0	508.0	-16.72	-392.29	0.02	845.42	25.05	-3.183e+04
40	1	1.610e+04	-102.89	-0.07	-782.32	0.0	73.91	396.27	-0.07	879.20	-102.89	-3.488e+04
		-3.488e+04	-140.10	-2.62e-03	0.0	508.0	73.91	-386.05	-0.07	879.20	-140.10	-3.228e+04
40	3	1.610e+04	-102.41	-0.07	-782.32	0.0	74.06	393.79	-0.07	1002.00	-102.41	-3.425e+04
		-3.425e+04	-136.75	-6.18e-03	0.0	508.0	74.06	-388.53	-0.07	1002.00	-136.75	-3.291e+04
41	1	2.154e+04	17.79	-0.11	-782.32	0.0	242.33	398.38	6.63e-03	427.85	14.42	-2.998e+04
		-2.998e+04	14.42	-2.71e-03	0.0	508.0	242.33	-383.94	6.63e-03	427.85	17.79	-2.631e+04
41	3	2.154e+04	28.44	-0.12	-782.32	0.0	237.88	396.64	0.02	332.46	19.33	-2.953e+04
		-2.953e+04	19.33	-6.73e-03	0.0	508.0	237.88	-385.68	0.02	332.46	28.44	-2.675e+04
42	1	1.030e+04	297.87	-0.15	-83.83	0.0	-64.88	202.47	-2.61	315.70	297.87	-5759.84
		-5759.84	36.53	2.29e-03	0.0	100.0	-64.88	118.64	-2.61	315.70	36.53	1.030e+04
42	3	1.017e+04	349.69	-0.16	-83.83	0.0	-65.94	201.75	-3.48	352.94	349.69	-5808.08
		-5808.08	1.53	1.87e-03	0.0	100.0	-65.94	117.91	-3.48	352.94	1.53	1.017e+04
43	1	2.443e+04	707.41	-0.10	-83.83	0.0	-139.83	223.32	-11.51	528.31	707.41	-6293.12
		6293.12	-443.15	4.27e-03	0.0	100.0	-139.83	139.48	-11.51	528.31	-443.15	2.443e+04
43	3	2.436e+04	735.09	-0.10	-83.83	0.0	-142.06	224.51	-12.21	567.49	735.09	-6096.64
		6096.64	-485.60	3.85e-03	0.0	100.0	-142.06	140.67	-12.21	567.49	-485.60	2.436e+04
44	1	2.323e+04	416.75	-0.02	-83.83	0.0	-161.14	-142.20	-10.76	531.69	416.75	-2.323e+04
		4823.02	-659.22	4.27e-03	0.0	100.0	-161.14	-226.03	-10.76	531.69	-659.22	4823.02
44	3	2.306e+04	425.30	-0.02	-83.83	0.0	-165.02	-134.23	-11.36	555.77	425.30	-2.306e+04
		5445.48	-710.58	3.70e-03	0.0	100.0	-165.02	-218.06	-11.36	555.77	-710.58	5445.48
45	1	6094.60	14.74	-0.04	-83.83	0.0	-132.86	-289.45	-5.84	320.72	14.74	6094.60
		-2.704e+04	-569.75	2.14e-03	0.0	100.0	-132.86	-373.28	-5.84	320.72	-569.75	-2.704e+04
45	3	6670.13	-18.60	-0.03	-83.83	0.0	-137.82	-286.45	-5.59	320.31	-18.60	6670.13
		-2.617e+04	-577.39	1.34e-03	0.0	100.0	-137.82	-370.29	-5.59	320.31	-577.39	-2.617e+04
53	1	3923.10	-96.40	-0.06	-83.83	0.0	-137.84	355.09	2.82	-4.60	-378.40	-2.739e+04
		-2.739e+04	-378.40	8.11e-04	0.0	100.0	-137.84	271.25	2.82	-4.60	-96.40	3923.10
53	3	3603.10	-67.56	-0.06	-83.83	0.0	-141.22	342.52	3.41	-15.12	-409.03	-2.646e+04
		-2.646e+04	-409.03	1.71e-03	0.0	100.0	-141.22	258.68	3.41	-15.12	-67.56	3603.10



Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

Perizia statica: ALLEGATO B)

54	1	2.126e+04	116.48	-0.05	-83.83	0.0	-181.15	236.66	3.86	-162.47	-269.64	1781.87
		1781.87	-269.64	2.24e-03	0.0	100.0	-181.15	152.83	3.86	-162.47	116.48	2.126e+04
54	3	2.054e+04	129.11	-0.05	-83.83	0.0	-182.23	231.39	3.87	-165.87	-257.87	1595.92
		1595.92	-257.87	3.08e-03	0.0	100.0	-182.23	147.56	3.87	-165.87	129.11	2.054e+04
55	1	2.115e+04	251.80	-0.04	-83.83	0.0	-182.94	-148.64	4.37	-177.84	-185.49	2.115e+04
		2096.47	-185.49	2.47e-03	0.0	100.0	-182.94	-232.47	4.37	-177.84	251.80	2096.47
55	3	2.049e+04	263.21	-0.04	-83.83	0.0	-183.14	-146.79	4.35	-170.02	-171.70	2.049e+04
		1619.45	-171.70	3.20e-03	0.0	100.0	-183.14	-230.63	4.35	-170.02	263.21	1619.45
56	1	4055.34	268.14	-0.05	-83.83	0.0	-143.01	-280.27	2.66	-79.66	1.93	4055.34
		-2.816e+04	1.93	1.60e-03	0.0	100.0	-143.01	-364.10	2.66	-79.66	268.14	-2.816e+04
56	3	3525.28	250.82	-0.05	-83.83	0.0	-144.11	-270.17	2.17	-60.41	33.95	3525.28
		-2.768e+04	33.95	2.21e-03	0.0	100.0	-144.11	-354.01	2.17	-60.41	250.82	-2.768e+04
57	1	3531.02	239.33	-0.05	-83.83	0.0	-141.75	358.18	-1.95	42.64	239.33	2.810e+04
		-2.810e+04	44.50	-1.39e-04	0.0	100.0	-141.75	274.35	-1.95	42.64	44.50	3531.02
57	3	3894.07	259.27	-0.05	-83.83	0.0	-144.08	357.44	-2.48	62.92	259.27	2.766e+04
		-2.766e+04	11.71	6.34e-04	0.0	100.0	-144.08	273.61	-2.48	62.92	11.71	3894.07
58	1	2.046e+04	245.89	-0.04	-83.83	0.0	-180.01	229.82	-3.75	159.76	245.89	1672.96
		1672.96	-128.85	9.83e-04	0.0	100.0	-180.01	145.99	-3.75	159.76	-128.85	2.046e+04
58	3	2.041e+04	235.22	-0.04	-83.83	0.0	-181.96	225.56	-3.81	168.00	235.22	2044.03
		2044.03	-145.86	2.62e-04	0.0	100.0	-181.96	141.72	-3.81	168.00	-145.86	2.041e+04
59	1	2.057e+04	165.43	-0.05	-83.83	0.0	-178.28	-154.03	-4.04	188.42	165.43	2.057e+04
		970.34	-238.72	1.10e-03	0.0	100.0	-178.28	-237.87	-4.04	188.42	-238.72	970.34
59	3	2.056e+04	149.08	-0.05	-83.83	0.0	-179.46	-151.39	-4.01	182.20	149.08	2.056e+04
		1224.64	-251.84	2.65e-04	0.0	100.0	-179.46	-235.22	-4.01	182.20	-251.84	1224.64
60	1	2974.75	-3.82	-0.05	-83.83	0.0	-137.46	-279.34	-2.63	106.79	-3.82	2974.75
		-2.915e+04	-267.03	3.08e-04	0.0	100.0	-137.46	-363.18	-2.63	106.79	-267.03	-2.915e+04
60	3	3303.39	-39.15	-0.05	-83.83	0.0	-137.60	-278.20	-2.08	87.35	-39.15	3303.39
		-2.871e+04	-247.18	7.56e-04	0.0	100.0	-137.60	-362.04	-2.08	87.35	-247.18	-2.871e+04
61	1	3392.57	-24.02	-0.05	-83.83	0.0	-138.76	368.02	2.31	-91.72	-24.02	2.922e+04
		-2.922e+04	-254.64	1.34e-03	0.0	100.0	-138.76	284.19	2.31	-91.72	-254.64	3392.57
61	3	2917.64	11.30	-0.05	-83.83	0.0	-136.38	357.56	2.86	-111.15	11.30	2.865e+04
		-2.865e+04	-274.48	2.34e-03	0.0	100.0	-136.38	273.72	2.86	-111.15	-274.48	-2.865e+04
62	1	2.097e+04	152.57	-0.05	-83.83	0.0	-181.41	238.82	3.95	-180.53	-242.86	1274.88
		1274.88	-242.86	2.28e-03	0.0	100.0	-181.41	154.99	3.95	-180.53	152.57	2.097e+04
62	3	2.019e+04	168.88	-0.05	-83.83	0.0	-176.51	234.33	3.99	-186.76	-229.76	946.03
		946.03	-229.76	3.14e-03	0.0	100.0	-176.51	150.50	3.99	-186.76	168.88	2.019e+04
63	1	2.082e+04	234.77	-0.04	-83.83	0.0	-183.92	-145.21	3.74	-161.53	-138.92	2.082e+04
		2105.65	-138.92	2.25e-03	0.0	100.0	-183.92	-229.04	3.74	-161.53	234.77	2105.65
63	3	2.009e+04	245.41	-0.04	-83.83	0.0	-178.24	-142.45	3.67	-153.37	-121.99	2.009e+04
		1649.40	-121.99	2.97e-03	0.0	100.0	-178.24	-226.28	3.67	-153.37	245.41	1649.40
64	1	3994.68	248.86	-0.05	-83.83	0.0	-145.25	-279.75	2.29	-54.82	19.56	3994.68
		-2.817e+04	19.56	1.34e-03	0.0	100.0	-145.25	-363.58	2.29	-54.82	248.86	-2.817e+04
64	3	3474.95	228.96	-0.05	-83.83	0.0	-140.67	-268.99	1.77	-34.69	52.19	3474.95
		-2.762e+04	52.19	1.94e-03	0.0	100.0	-140.67	-352.82	1.77	-34.69	228.96	-2.762e+04
65	1	3562.37	248.43	-0.05	-83.83	0.0	-145.18	359.48	-2.22	63.58	248.43	2.819e+04
		-2.819e+04	25.97	1.94e-04	0.0	100.0	-145.18	275.64	-2.22	63.58	25.97	3562.37
65	3	3945.28	265.55	-0.05	-83.83	0.0	-141.87	358.19	-2.71	82.68	265.55	2.768e+04
		-2.768e+04	-5.83	4.12e-04	0.0	100.0	-141.87	274.36	-2.71	82.68	-5.83	3945.28
66	1	2.086e+04	252.80	-0.04	-83.83	0.0	-184.94	234.32	-4.23	168.14	252.80	1622.08
		1622.08	-170.49	1.13e-03	0.0	100.0	-184.94	150.49	-4.23	168.14	-170.49	2.086e+04
66	3	2.076e+04	241.40	-0.04	-83.83	0.0	-181.13	229.37	-4.25	175.89	241.40	2019.00
		2019.00	-184.00	4.03e-04	0.0	100.0	-181.13	145.53	-4.25	175.89	-184.00	2.076e+04
67	1	2.091e+04	120.97	-0.05	-83.83	0.0	-184.11	-150.93	-3.74	161.64	120.97	2.091e+04
		1626.01	-252.58	9.85e-04	0.0	100.0	-184.11	-234.76	-3.74	161.64	-252.58	1626.01
67	3	2.086e+04	108.63	-0.05	-83.83	0.0	-179.45	-148.86	-3.73	158.41	108.63	2.086e+04
		1784.94	-264.00	2.01e-04	0.0	100.0	-179.45	-232.69	-3.73	158.41	-264.00	1784.94
68	1	3661.38	-74.13	-0.06	-83.83	0.0	-142.49	-264.60	-3.26	11.00	-74.13	3661.38
		-2.699e+04	-400.16	4.76e-04	0.0	100.0	-142.49	-348.43	-3.26	11.00	-400.16	-2.699e+04
68	3	3887.99	-102.08	-0.06	-83.83	0.0	-136.93	-265.25	-2.68	1.00	-102.08	3887.99
		-2.683e+04	-369.82	1.32e-03	0.0	100.0	-136.93	-349.09	-2.68	1.00	-369.82	-2.683e+04
69	1	6759.63	-10.34	-0.04	-83.83	0.0	-139.26	376.64	5.68	-324.18	-10.34	6759.63
		-2.671e+04	-578.28	3.40e-03	0.0	100.0	-139.26	292.81	5.68	-324.18	-578.28	-2.671e+04
69	3	6015.40	22.09	-0.03	-83.83	0.0	-131.83	366.78	5.92	-323.91	22.09	2.647e+04
		-2.647e+04	-569.82	4.21e-03	0.0	100.0	-131.83	282.95	5.92	-323.91	-569.82	-2.647e+04
70	1	2.356e+04	429.28	-0.02	-83.83	0.0	-167.44	222.69	11.36	-554.58	-706.35	5485.89
		5485.89	-706.35	5.73e-03	0.0	100.0	-167.44	138.86	11.36	-554.58	429.28	2.356e+04
70	3	2.276e+04	420.09	-0.02	-83.83	0.0	-159.17	221.63	10.75	-530.04	-654.95	4791.14
		4791.14	-654.95	6.29e-03	0.0	100.0	-159.17	137.80	10.75	-530.04	420.09	2.276e+04
71	1	-5.412e+05	390.04	-0.02	-792.57	0.0	0.18	1.119e+04	-55.00	995.32	390.04	-7.031e+05
		-7.031e+05	-434.91	4.46e-05	0.0	15.0	0.18	1.040e+04	-55.00	995.32	-434.91	-5.412e+05
71	3	-5.031e+05	379.31	-0.02	-721.01	0.0	0.15	1.025e+04	-54.35	956.46	379.31	-6.514e+05

		-6.514e+05	-436.01	1.25e-04	0.0	15.0	0.15	9526.19	-54.35	956.46	-436.01	-5.031e+05
72	1	-5.481e+05	758.59	-3.45e-03	-721.01	0.0	0.12	1.023e+04	-52.98	-29.93	758.59	-6.961e+05
		-6.961e+05	-36.13	5.83e-05	0.0	15.0	0.12	9504.25	-52.98	-29.93	-36.13	-5.481e+05
72	3	-5.840e+05	747.55	-5.76e-03	-792.57	0.0	0.14	1.118e+04	-52.06	-97.90	747.55	-7.458e+05
		-7.458e+05	-33.39	1.39e-04	0.0	15.0	0.14	1.039e+04	-52.06	-97.90	-33.39	-5.840e+05
73	1	-5.931e+05	717.80	-4.96e-03	-792.57	0.0	0.15	1.121e+04	-50.74	-40.27	717.80	-7.553e+05
		-7.553e+05	-43.29	5.84e-05	0.0	15.0	0.15	1.042e+04	-50.74	-40.27	-43.29	-5.931e+05
73	3	-5.576e+05	713.37	-2.66e-03	-721.01	0.0	0.13	1.026e+04	-50.84	-109.96	713.37	-7.061e+05
		-7.061e+05	-49.23	1.38e-04	0.0	15.0	0.13	9538.96	-50.84	-109.96	-49.23	-5.576e+05
74	1	-5.569e+05	717.75	-2.76e-03	-721.01	0.0	0.12	1.026e+04	-50.85	-42.30	717.75	-7.053e+05
		-7.053e+05	-45.06	5.83e-05	0.0	15.0	0.12	9534.35	-50.85	-42.30	-45.06	-5.569e+05
74	3	-5.935e+05	708.52	-5.00e-03	-792.57	0.0	0.15	1.121e+04	-50.07	-112.07	708.52	-7.558e+05
		-7.558e+05	-42.55	1.39e-04	0.0	15.0	0.15	1.042e+04	-50.07	-112.07	-42.55	-5.935e+05
75	1	-5.956e+05	691.00	-5.10e-03	-792.57	0.0	0.16	1.124e+04	-49.13	-53.01	691.00	-7.584e+05
		-7.584e+05	-45.94	5.88e-05	0.0	15.0	0.16	1.045e+04	-49.13	-53.01	-45.94	-5.956e+05
75	3	-5.600e+05	688.73	-2.81e-03	-721.01	0.0	0.14	1.029e+04	-49.35	-121.17	688.73	-7.089e+05
		-7.089e+05	-51.57	1.39e-04	0.0	15.0	0.14	9568.88	-49.35	-121.17	-51.57	-5.600e+05
76	1	-5.073e+05	765.53	-1.75e-03	-721.01	0.0	0.09	1.027e+04	-43.98	-1075.51	765.53	-6.559e+05
		-6.559e+05	105.87	5.81e-05	0.0	15.0	0.09	9547.28	-43.98	-1075.51	105.87	-5.073e+05
76	3	-5.485e+05	757.65	-4.09e-03	-792.57	0.0	0.12	1.123e+04	-43.03	-1114.95	757.65	-7.110e+05
		-7.110e+05	112.22	1.39e-04	0.0	15.0	0.12	1.044e+04	-43.03	-1114.95	112.22	-5.485e+05
84	1	4.195e+05	115.81	-0.29	-2.084e+04	0.0	23.59	1.040e+04	1.49	995.32	-434.91	-5.412e+05
		-5.473e+05	-434.91	1.63e-03	0.0	370.0	23.59	-1.044e+04	1.49	995.32	115.81	-5.473e+05
84	3	3.772e+05	110.99	-0.28	-1.907e+04	0.0	18.99	9526.93	1.48	956.46	-436.01	-5.031e+05
		-5.067e+05	-436.01	3.61e-03	0.0	370.0	18.99	-9546.58	1.48	956.46	110.99	-5.067e+05
85	1	3.285e+05	-36.13	-0.14	-1.907e+04	0.0	21.59	9506.94	-0.05	-29.93	-36.13	-5.481e+05
		-5.591e+05	-53.67	1.63e-03	0.0	370.0	21.59	-9566.57	-0.05	-29.93	-53.67	-5.591e+05
85	3	3.744e+05	-33.39	-0.16	-2.084e+04	0.0	25.46	1.039e+04	-0.04	-97.90	-33.39	-5.840e+05
		-5.948e+05	-47.82	3.61e-03	0.0	370.0	25.46	-1.045e+04	-0.04	-97.90	-47.82	-5.948e+05
86	1	3.709e+05	-43.29	-0.16	-2.084e+04	0.0	25.20	1.042e+04	-9.63e-03	-40.27	-43.29	-5.931e+05
		-5.931e+05	-46.85	1.63e-03	0.0	370.0	25.20	-1.042e+04	-9.63e-03	-40.27	-46.85	-5.927e+05
86	3	3.253e+05	-49.23	-0.14	-1.907e+04	0.0	21.33	9541.15	-4.48e-04	-109.96	-49.23	-5.576e+05
		-5.576e+05	-49.40	3.61e-03	0.0	370.0	21.33	-9532.36	-4.48e-04	-109.96	-49.40	-5.560e+05
87	1	3.253e+05	-45.06	-0.14	-1.907e+04	0.0	21.14	9537.03	-0.02	-42.30	-45.06	-5.569e+05
		-5.569e+05	-51.24	1.63e-03	0.0	370.0	21.14	-9536.48	-0.02	-42.30	-51.24	-5.568e+05
87	3	3.709e+05	-42.55	-0.16	-2.084e+04	0.0	25.60	1.042e+04	-7.13e-03	-112.07	-42.55	-5.935e+05
		-5.935e+05	-45.19	3.61e-03	0.0	370.0	25.60	-1.042e+04	-7.13e-03	-112.07	-45.19	-5.922e+05
88	1	3.744e+05	-31.34	-0.16	-2.084e+04	0.0	25.30	1.045e+04	0.04	-53.01	-45.94	-5.956e+05
		-5.956e+05	-45.94	1.63e-03	0.0	370.0	25.30	-1.039e+04	0.04	-53.01	-31.34	-5.931e+05
88	3	3.285e+05	-34.77	-0.14	-1.907e+04	0.0	21.88	9571.07	0.05	-121.17	-34.77	-5.473e+05
		-5.600e+05	-51.57	3.61e-03	0.0	370.0	21.88	-9502.44	0.05	-121.17	-51.57	-5.600e+05
89	1	3.774e+05	105.87	-0.28	-1.907e+04	0.0	18.57	9550.41	-1.45	-1075.51	105.87	-5.073e+05
		-5.073e+05	-431.49	1.63e-03	0.0	370.0	18.57	-9523.10	-1.45	-1075.51	-431.49	-5.023e+05
89	3	4.195e+05	112.22	-0.29	-2.084e+04	0.0	24.01	1.044e+04	-1.47	-1114.95	112.22	-5.485e+05
		-5.485e+05	-431.35	3.61e-03	0.0	370.0	24.01	-1.040e+04	-1.47	-1114.95	-431.35	-5.400e+05
90	1	-5.473e+05	771.86	-4.13e-03	-792.57	0.0	0.11	-1.043e+04	43.74	995.32	115.81	-5.473e+05
		-7.098e+05	115.81	7.39e-05	0.0	15.0	0.11	-1.123e+04	43.74	995.32	771.86	-7.098e+05
90	3	-5.067e+05	780.32	-1.79e-03	-721.01	0.0	0.09	-9543.45	44.62	956.46	110.99	-5.067e+05
		-6.553e+05	110.99	1.55e-04	0.0	15.0	0.09	-1.026e+04	44.62	956.46	780.32	-6.553e+05
91	1	-5.591e+05	719.92	-2.85e-03	-721.01	0.0	0.13	-9564.38	51.57	-29.93	-53.67	-5.591e+05
		-7.080e+05	-53.67	7.41e-05	0.0	15.0	0.13	-1.029e+04	51.57	-29.93	719.92	-7.080e+05
91	3	-5.948e+05	723.79	-5.14e-03	-792.57	0.0	0.16	-1.045e+04	51.44	-97.90	-47.82	-5.948e+05
		-7.574e+05	-47.82	1.54e-04	0.0	15.0	0.16	-1.124e+04	51.44	-97.90	723.79	-7.574e+05
92	1	-5.927e+05	720.07	-5.03e-03	-792.57	0.0	0.15	-1.042e+04	51.13	-40.27	-46.85	-5.927e+05
		-7.548e+05	-46.85	7.40e-05	0.0	15.0	0.15	-1.121e+04	51.13	-40.27	720.07	-7.548e+05
92	3	-5.560e+05	730.25	-2.79e-03	-721.01	0.0	0.12	-9529.68	51.98	-109.96	-49.40	-5.560e+05
		-7.044e+05	-49.40	1.55e-04	0.0	15.0	0.12	-1.025e+04	51.98	-109.96	730.25	-7.044e+05
93	1	-5.568e+05	704.77	-2.70e-03	-721.01	0.0	0.13	-9534.28	50.40	-42.30	-51.24	-5.568e+05
		-7.052e+05	-51.24	7.41e-05	0.0	15.0	0.13	-1.026e+04	50.40	-42.30	704.77	-7.052e+05
93	3	-5.922e+05	710.46	-5.00e-03	-792.57	0.0	0.15	-1.041e+04	50.38	-112.07	-45.19	-5.922e+05
		-7.544e+05	-45.19	1.54e-04	0.0	15.0	0.15	-1.121e+04	50.38	-112.07	710.46	-7.544e+05
94	1	-5.831e+05	755.81	-5.80e-03	-792.57	0.0	0.14	-1.038e+04	52.48	-53.01	-31.34	-5.831e+05
		-7.448e+05	-31.34	7.36e-05	0.0	15.0	0.14	-1.118e+04	52.48	-53.01	755.81	-7.448e+05
94	3	-5.473e+05	767.63	-3.48e-03	-721.01	0.0	0.12	-9499.77	53.49	-121.17	-34.77	-5.473e+05
		-6.952e+05	-34.77	1.54e-04	0.0	15.0	0.12	-1.022e+04	53.49	-121.17	767.63	-6.952e+05
95	1	-5.023e+05	404.33	-0.02	-721.01	0.0	0.14	-9522.37	55.72	-1075.51	-431.49	-5.023e+05
		-6.505e+05	-431.49	8.79e-05	0.0	15.0	0.14	-1.024e+04	55.72	-1075.51	404.33	-6.505e+05
95	3	-5.400e+05	412.61	-0.02	-792.57	0.0	0.18	-1.040e+04	56.26	-1114.95	-431.35	-5.400e+05
		-7.019e+05	-431.35	1.68e-04	0.0	15.0	0.18	-1.119e+04	56.26	-1114.95	412.61	-7.019e+05
96	1	-4.666e+05	187.26	-0.02	-710.73	0.0	0.10	9786.15	40.58	-1309.98	-421.39	-6.081e+05
		-6.081e+05	-421.39	8.78e-05	0.0	15.0	0.10	9075.42	40.58	-1309.98	187.26	-4.666e+05

96	3	-4.372e+05	185.15	-0.01	-654.02	0.0	0.08	9061.76	41.64	-1361.60	-439.45	-5.682e+05
		-5.682e+05	-439.45	1.68e-04	0.0	15.0	0.08	8407.74	41.64	-1361.60	185.15	-4.372e+05
97	1	-4.797e+05	-37.55	-2.63e-03	-544.40	0.0	0.14	8451.22	48.64	-71.53	-767.16	-6.024e+05
		-6.024e+05	-767.16	7.40e-05	0.0	15.0	0.14	7906.82	48.64	-71.53	-37.55	-4.797e+05
97	3	-5.068e+05	-40.22	-4.21e-03	-576.81	0.0	0.15	9031.36	48.65	-164.86	-769.92	-6.379e+05
		-6.379e+05	-769.92	1.54e-04	0.0	15.0	0.15	8454.55	48.65	-164.86	-40.22	-5.068e+05
98	1	-5.173e+05	-10.70	-4.26e-03	-710.73	0.0	0.14	9875.22	50.15	-45.23	-763.01	-6.601e+05
		-6.601e+05	-763.01	7.39e-05	0.0	15.0	0.14	9164.49	50.15	-45.23	-10.70	-5.173e+05
98	3	-4.894e+05	-9.50	-2.43e-03	-654.02	0.0	0.12	9147.20	50.93	-137.02	-773.40	-6.217e+05
		-6.217e+05	-773.40	1.55e-04	0.0	15.0	0.12	8493.17	50.93	-137.02	-9.50	-4.894e+05
99	1	-4.837e+05	1.29	-2.29e-03	-544.40	0.0	0.13	8465.74	51.51	-66.23	-771.31	-6.066e+05
		-6.066e+05	-771.31	7.41e-05	0.0	15.0	0.13	7921.34	51.51	-66.23	1.29	-4.837e+05
99	3	-5.111e+05	-9.10	-3.83e-03	-576.81	0.0	0.15	9047.15	51.27	-162.54	-778.16	-6.425e+05
		-6.425e+05	-778.16	1.54e-04	0.0	15.0	0.15	8470.34	51.27	-162.54	-9.10	-5.111e+05
100	1	-5.182e+05	1.66	-4.33e-03	-710.73	0.0	0.13	9884.75	48.76	-41.49	-729.80	-6.611e+05
		-6.611e+05	-729.80	7.35e-05	0.0	15.0	0.13	9174.02	48.76	-41.49	1.66	-5.182e+05
100	3	-4.891e+05	-1.16	-2.50e-03	-654.02	0.0	0.12	9154.66	49.56	-130.61	-744.56	-6.225e+05
		-6.225e+05	-744.56	1.54e-04	0.0	15.0	0.12	8500.64	49.56	-130.61	-1.16	-4.891e+05
101	1	-4.687e+05	-60.71	-2.03e-03	-544.40	0.0	0.11	8542.55	48.20	1205.98	-783.73	-5.928e+05
		-5.928e+05	-783.73	7.44e-05	0.0	15.0	0.11	7998.14	48.20	1205.98	-60.71	-4.687e+05
101	3	-4.995e+05	-65.64	-3.64e-03	-576.81	0.0	0.13	9121.17	48.28	1154.39	-789.77	-6.320e+05
		-6.320e+05	-789.77	1.54e-04	0.0	15.0	0.13	8544.36	48.28	1154.39	-65.64	-4.995e+05
109	1	3.507e+05	187.26	-0.26	-1.284e+04	0.0	15.15	9074.73	-0.68	-1309.98	187.26	-4.666e+05
		-4.666e+05	13.92	1.16e-03	0.0	255.0	15.15	-3761.79	-0.68	-1309.98	13.92	2.108e+05
109	3	3.212e+05	185.15	-0.25	-1.187e+04	0.0	12.77	8407.12	-0.66	-1361.60	185.15	-4.372e+05
		-4.372e+05	16.25	2.53e-03	0.0	255.0	12.77	-3465.44	-0.66	-1361.60	16.25	1.929e+05
110	1	1.523e+05	57.62	-0.11	-4317.61	0.0	24.74	7904.27	0.87	-71.53	-37.55	-4.797e+05
		-4.797e+05	-37.55	5.11e-04	0.0	110.0	24.74	3586.65	0.87	-71.53	57.62	1.523e+05
110	3	1.724e+05	55.01	-0.12	-4555.24	0.0	27.40	8452.04	0.87	-164.86	-40.22	-5.068e+05
		-5.068e+05	-40.22	1.10e-03	0.0	110.0	27.40	3896.80	0.87	-164.86	55.01	1.724e+05
111	1	3.163e+05	56.41	-0.16	-1.309e+04	0.0	18.48	9162.51	0.26	-45.23	-10.70	-5.173e+05
		-5.173e+05	-10.70	1.17e-03	0.0	260.0	18.48	-3925.71	0.26	-45.23	56.41	1.635e+05
111	3	2.846e+05	58.31	-0.14	-1.211e+04	0.0	16.46	8491.16	0.26	-137.02	-9.50	-4.894e+05
		-4.894e+05	-9.50	2.57e-03	0.0	260.0	16.46	-3614.19	0.26	-137.02	58.31	1.446e+05
112	1	1.499e+05	26.69	-0.10	-4317.61	0.0	22.60	7918.75	0.23	-66.23	1.29	-4.837e+05
		-4.837e+05	1.29	5.03e-04	0.0	110.0	22.60	3601.14	0.23	-66.23	26.69	1.499e+05
112	3	1.698e+05	30.17	-0.12	-4555.24	0.0	26.40	8467.79	0.36	-162.54	-9.10	-5.111e+05
		-5.111e+05	-9.10	1.09e-03	0.0	110.0	26.40	3912.55	0.36	-162.54	30.17	1.698e+05
113	1	3.170e+05	33.02	-0.16	-1.309e+04	0.0	15.10	9171.80	0.12	-41.49	1.66	-5.182e+05
		-5.182e+05	1.66	1.17e-03	0.0	260.0	15.10	-3916.42	0.12	-41.49	33.02	1.650e+05
113	3	2.852e+05	41.14	-0.14	-1.211e+04	0.0	14.01	8498.40	0.16	-130.61	-1.16	-4.901e+05
		-4.901e+05	-1.16	2.56e-03	0.0	260.0	14.01	-3606.94	0.16	-130.61	41.14	1.458e+05
114	1	1.913e+05	16.41	-0.10	-4513.87	0.0	15.33	7995.88	0.67	1205.98	60.71	-4.687e+05
		-4.687e+05	60.71	5.50e-04	0.0	115.0	15.33	3482.01	0.67	1205.98	16.41	1.913e+05
114	3	2.090e+05	13.81	-0.12	-4762.30	0.0	19.74	8542.10	0.69	1154.39	-65.64	-4.995e+05
		-4.995e+05	-65.64	1.16e-03	0.0	115.0	19.74	3779.80	0.69	1154.39	13.81	2.090e+05
115	1	-4.956e+05	-64.26	-3.89e-03	-576.81	0.0	0.13	-8526.05	-48.23	-1309.98	-64.26	-4.956e+05
		-6.278e+05	-787.68	5.84e-05	0.0	15.0	0.13	-9102.86	-48.23	-1309.98	-787.68	-6.278e+05
115	3	-4.651e+05	-59.92	-2.30e-03	-544.40	0.0	0.12	-7981.28	-48.23	-1361.60	-59.92	-4.651e+05
		-5.889e+05	-783.36	1.38e-04	0.0	15.0	0.12	-8525.68	-48.23	-1361.60	-783.36	-5.889e+05
116	1	-4.889e+05	-5.78	-2.60e-03	-654.02	0.0	0.12	-8520.60	-50.76	-71.53	-5.78	-4.889e+05
		-6.216e+05	-767.24	5.80e-05	0.0	15.0	0.12	-9174.62	-50.76	-71.53	-767.24	-6.216e+05
116	3	-5.159e+05	-6.73	-4.42e-03	-710.73	0.0	0.14	-9193.26	-49.99	-164.86	-6.73	-5.159e+05
		-6.591e+05	-756.64	1.39e-04	0.0	15.0	0.14	-9903.98	-49.99	-164.86	-756.64	-6.591e+05
117	1	-5.189e+05	-37.19	-4.33e-03	-576.81	0.0	0.15	-8483.34	-48.56	-45.23	-37.19	-5.189e+05
		-6.505e+05	-765.56	5.82e-05	0.0	15.0	0.15	-9060.14	-48.56	-45.23	-765.56	-6.505e+05
117	3	-4.904e+05	-34.35	-2.79e-03	-544.40	0.0	0.14	-7934.25	-48.69	-137.02	-34.35	-4.904e+05
		-6.135e+05	-764.72	1.38e-04	0.0	15.0	0.14	-8478.65	-48.69	-137.02	-764.72	-6.135e+05
118	1	-4.875e+05	17.14	-2.53e-03	-654.02	0.0	0.12	-8506.10	-49.40	-66.23	17.14	-4.875e+05
		-6.200e+05	-723.82	5.81e-05	0.0	15.0	0.12	-9160.13	-49.40	-66.23	-723.82	-6.200e+05
118	3	-5.144e+05	12.07	-4.35e-03	-710.73	0.0	0.14	-9177.50	-48.65	-162.54	12.07	-5.144e+05
		-6.574e+05	-717.73	1.39e-04	0.0	15.0	0.14	-9888.22	-48.65	-162.54	-717.73	-6.574e+05
119	1	-5.163e+05	-10.63	-4.54e-03	-576.81	0.0	0.15	-8473.89	-48.91	-41.49	-10.63	-5.163e+05
		-6.478e+05	-744.22	5.88e-05	0.0	15.0	0.15	-9050.69	-48.91	-41.49	-744.22	-6.478e+05
119	3	-4.884e+05	-15.07	-2.94e-03	-544.40	0.0	0.15	-7926.85	-48.69	-130.61	-15.07	-4.884e+05
		-6.114e+05	-745.47	1.39e-04	0.0	15.0	0.15	-8471.26	-48.69	-130.61	-745.47	-6.114e+05
120	1	-4.345e+05	187.42	-0.02	-654.02	0.0	0.07	-8390.86	-40.20	1205.98	187.42	-4.345e+05
		-5.653e+05	-415.54	4.43e-05	0.0	15.0	0.07	-9044.89	-40.20	1205.98	-415.54	-5.653e+05
120	3	-4.637e+05	189.96	-0.02	-710.73	0.0	0.10	-9057.09	-39.12	1154.39	189.96	-4.637e+05
		-6.049e+05	-396.78	1.25e-04	0.0	15.0	0.10	-9767.82	-39.12	1154.39	-396.78	-6.049e+05
121	1	2.108e+05	13.92	-0.12	-4762.30	0.0	19.56	-3761.48	-0.68	-1309.98	13.92	2.108e+05

Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

Perizia statica: ALLEGATO B)

121	3	-4.956e+05	-64.26	4.67e-04	0.0	115.0	19.56	-8523.78	-0.68	-1309.98	-64.26	-4.956e+05
		1.929e+05	16.25	-0.10	-4513.87	0.0	16.48	-3465.14	-0.66	-1361.60	16.25	1.929e+05
		-4.651e+05	-59.92	1.08e-03	0.0	115.0	16.48	-7979.01	-0.66	-1361.60	-59.92	-4.651e+05
122	1	2.900e+05	57.62	-0.13	-1.211e+04	0.0	17.49	3586.76	-0.24	-71.53	57.62	1.523e+05
		-4.889e+05	-5.78	1.12e-03	0.0	260.0	17.49	-8518.59	-0.24	-71.53	-5.78	-4.889e+05
122	3	3.229e+05	55.01	-0.15	-1.309e+04	0.0	19.60	3896.93	-0.24	-164.86	55.01	1.724e+05
		-5.159e+05	-6.73	2.51e-03	0.0	260.0	19.60	-9191.29	-0.24	-164.86	-6.73	-5.159e+05
123	1	1.635e+05	56.41	-0.13	-4555.24	0.0	26.46	-3925.26	-0.85	-45.23	56.41	1.635e+05
		-5.189e+05	-37.19	4.58e-04	0.0	110.0	26.46	-8480.80	-0.85	-45.23	-37.19	-5.189e+05
123	3	1.446e+05	58.31	-0.11	-4317.61	0.0	23.83	-3614.08	-0.84	-137.02	58.31	1.446e+05
		-4.904e+05	-34.35	1.05e-03	0.0	110.0	23.83	-7931.69	-0.84	-137.02	-34.35	-4.904e+05
124	1	2.888e+05	26.69	-0.13	-1.211e+04	0.0	17.25	3601.26	-0.04	-66.23	26.69	1.499e+05
		-4.875e+05	17.14	1.13e-03	0.0	260.0	17.25	-8504.09	-0.04	-66.23	17.14	-4.875e+05
124	3	3.216e+05	30.17	-0.15	-1.309e+04	0.0	19.96	3912.69	-0.07	-162.54	30.17	1.698e+05
		-5.144e+05	12.07	2.52e-03	0.0	260.0	19.96	-9175.52	-0.07	-162.54	12.07	-5.144e+05
125	1	1.650e+05	33.02	-0.13	-4555.24	0.0	30.61	-3916.16	-0.40	-41.49	33.02	1.650e+05
		-5.163e+05	-10.63	4.68e-04	0.0	110.0	30.61	-8471.40	-0.40	-41.49	-10.63	-5.163e+05
125	3	1.458e+05	41.14	-0.11	-4317.61	0.0	28.54	-3606.72	-0.51	-130.61	41.14	1.458e+05
		-4.884e+05	-15.07	1.05e-03	0.0	110.0	28.54	-7924.34	-0.51	-130.61	-15.07	-4.884e+05
126	1	3.209e+05	187.42	-0.25	-1.187e+04	0.0	11.87	3482.30	0.67	1205.98	187.42	1.913e+05
		-4.345e+05	16.41	1.09e-03	0.0	255.0	11.87	-8390.25	0.67	1205.98	16.41	-4.345e+05
126	3	3.504e+05	189.96	-0.26	-1.284e+04	0.0	15.29	3780.11	0.69	1154.39	189.96	1.381
		-4.637e+05	13.81	2.45e-03	0.0	255.0	15.29	-9056.42	0.69	1154.39	13.81	2.090e+05
127	1	-5.555e+05	2386.54	-0.02	-792.57	0.0	-0.12	1.127e+04	207.21	1934.21	-721.55	-7.186e+05
		-7.186e+05	-721.55	1.94e-04	0.0	15.0	-0.12	1.048e+04	207.21	1934.21	2386.54	-5.555e+05
127	3	-5.193e+05	2385.56	-0.02	-721.01	0.0	-6.79e-03	1.032e+04	209.32	1905.04	-754.28	-6.687e+05
		-6.687e+05	-754.28	3.00e-04	0.0	15.0	-6.79e-03	9598.47	209.32	1905.04	2385.56	-5.193e+05
128	1	-5.470e+05	49.33	-3.41e-03	-721.01	0.0	-4.27e-03	1.021e+04	200.10	99.50	-2952.10	-6.948e+05
		-6.948e+05	-2952.10	1.11e-04	0.0	15.0	-4.27e-03	9492.80	200.10	99.50	49.33	-5.470e+05
128	3	-5.787e+05	27.10	-6.24e-03	-792.57	0.0	-0.10	1.117e+04	199.52	49.63	-2965.76	-7.402e+05
		-7.402e+05	-2965.76	2.14e-04	0.0	15.0	-0.10	1.037e+04	199.52	49.63	27.10	-5.787e+05
129	1	-5.914e+05	165.30	-5.20e-03	-792.57	0.0	-0.11	1.121e+04	180.15	-42.33	-2536.93	-7.536e+05
		-7.536e+05	-2536.93	1.10e-04	0.0	15.0	-0.11	1.042e+04	180.15	-42.33	165.30	-5.914e+05
129	3	-5.588e+05	180.75	-2.44e-03	-721.01	0.0	-0.02	1.026e+04	182.39	-91.32	-2555.13	-7.072e+05
		-7.072e+05	-2555.13	2.16e-04	0.0	15.0	-0.02	9534.82	182.39	-91.32	180.75	-5.588e+05
130	1	-5.593e+05	187.01	-2.49e-03	-721.01	0.0	-0.05	1.026e+04	183.54	-26.15	-2566.03	-7.077e+05
		-7.077e+05	-2566.03	1.10e-04	0.0	15.0	-0.05	9536.89	183.54	-26.15	187.01	-5.593e+05
130	3	-5.912e+05	165.17	-5.27e-03	-792.57	0.0	-0.17	1.121e+04	183.43	-75.14	-2586.20	-7.534e+05
		-7.534e+05	-2586.20	2.14e-04	0.0	15.0	-0.17	1.042e+04	183.43	-75.14	165.17	-5.912e+05
131	1	-5.954e+05	227.68	-5.35e-03	-792.57	0.0	-0.10	1.126e+04	183.97	-165.37	-2531.86	-7.583e+05
		-7.583e+05	-2531.86	1.07e-04	0.0	15.0	-0.10	1.046e+04	183.97	-165.37	227.68	-5.954e+05
131	3	-5.628e+05	241.24	-2.58e-03	-721.01	0.0	-0.03	1.030e+04	186.50	-215.47	-2556.22	-7.119e+05
		-7.119e+05	-2556.22	2.14e-04	0.0	15.0	-0.03	9578.10	186.50	-215.47	241.24	-5.628e+05
132	1	-4.963e+05	-634.90	-1.19e-03	-721.01	0.0	-0.01	1.019e+04	156.58	-1998.78	-2983.55	-6.437e+05
		-6.437e+05	-2983.55	1.12e-04	0.0	15.0	-0.01	9470.19	156.58	-1998.78	-634.90	-4.963e+05
132	3	-5.335e+05	-665.95	-4.08e-03	-792.57	0.0	-0.14	1.115e+04	155.95	-2027.42	-3005.16	-6.949e+05
		-6.949e+05	-3005.16	2.16e-04	0.0	15.0	-0.14	1.036e+04	155.95	-2027.42	-665.95	-5.335e+05
140	1	4.199e+05	2386.54	-0.30	-2.084e+04	0.0	-14.35	1.048e+04	-8.22	1934.21	2386.54	-5.555e+05
		-5.555e+05	-656.64	2.11e-03	0.0	370.0	-14.35	-1.036e+04	-8.22	1934.21	-656.64	-5.323e+05
140	3	3.744e+05	2385.56	-0.29	-1.907e+04	0.0	3.70	9599.19	-8.14	1905.04	2385.56	-5.193e+05
		-5.193e+05	-627.84	4.70e-03	0.0	370.0	3.70	-9474.32	-8.14	1905.04	-627.84	-4.962e+05
141	1	3.275e+05	248.85	-0.14	-1.907e+04	0.0	3.49	9495.61	0.54	99.50	248.85	-5.622e+05
		-5.622e+05	49.33	2.07e-03	0.0	370.0	3.49	-9577.90	0.54	99.50	49.33	-5.470e+05
141	3	3.771e+05	233.05	-0.17	-2.084e+04	0.0	-12.32	1.038e+04	0.56	49.63	233.05	-5.947e+05
		-5.947e+05	27.10	4.66e-03	0.0	370.0	-12.32	-1.046e+04	0.56	49.63	27.10	-5.787e+05
142	1	3.728e+05	168.97	-0.16	-2.084e+04	0.0	-15.48	1.042e+04	9.91e-03	-42.33	168.97	-5.914e+05
		-5.914e+05	165.30	2.03e-03	0.0	370.0	-15.48	-1.042e+04	9.91e-03	-42.33	165.30	-5.905e+05
142	3	3.234e+05	190.75	-0.13	-1.907e+04	0.0	-0.03	9537.08	0.03	-91.32	190.75	-5.588e+05
		-5.588e+05	180.75	4.62e-03	0.0	370.0	-0.03	-9536.43	0.03	-91.32	180.75	-5.587e+05
143	1	3.234e+05	187.04	-0.13	-1.907e+04	0.0	1.40	9539.69	6.84e-05	-26.15	187.04	-5.593e+05
		-5.593e+05	187.01	1.99e-03	0.0	370.0	1.40	-9533.82	6.84e-05	-26.15	187.04	-5.582e+05
143	3	3.729e+05	171.17	-0.16	-2.084e+04	0.0	-18.40	1.042e+04	0.02	-75.14	171.17	-5.912e+05
		-5.912e+05	165.17	4.58e-03	0.0	370.0	-18.40	-1.042e+04	0.02	-75.14	165.17	-5.907e+05
144	1	3.772e+05	227.68	-0.17	-2.084e+04	0.0	-10.08	1.047e+04	-0.53	-165.37	227.68	-5.954e+05
		-5.954e+05	31.60	1.95e-03	0.0	370.0	-10.08	-1.037e+04	-0.53	-165.37	31.60	-5.778e+05
144	3	3.274e+05	241.24	-0.14	-1.907e+04	0.0	1.77	9580.38	-0.49	-215.47	241.24	-5.628e+05
		-5.628e+05	58.64	4.54e-03	0.0	370.0	1.77	-9493.14	-0.49	-215.47	58.64	-5.466e+05
145	1	3.742e+05	2402.45	-0.29	-1.907e+04	0.0	5.89	9473.47	8.21	-1998.78	-634.90	-4.963e+05
		-5.197e+05	-634.90	1.91e-03	0.0	370.0	5.89	-9600.04	8.21	-1998.78	2402.45	-5.197e+05
145	3	4.202e+05	2393.28	-0.30	-2.084e+04	0.0	-17.51	1.036e+04	8.27	-2027.42	-665.95	-5.335e+05
		-5.537e+05	-665.95	4.50e-03	0.0	370.0	-17.51	-1.047e+04	8.27	-2027.42	2393.28	-5.537e+05

146	1	-5.323e+05	-656.64	-4.08e-03	-792.57	0.0	-0.12	-1.035e+04	-154.42	1934.21	-656.64	-5.323e+05
		-6.936e+05	-2972.90	5.24e-05	0.0	15.0	-0.12	-1.115e+04	-154.42	1934.21	-2972.90	-6.936e+05
146	3	-4.962e+05	-627.84	-1.24e-03	-721.01	0.0	-0.02	-9471.03	-155.01	1905.04	-627.84	-4.962e+05
		-6.437e+05	-2953.05	1.56e-04	0.0	15.0	-0.02	-1.019e+04	-155.01	1905.04	-2953.05	-6.437e+05
147	1	-5.622e+05	248.85	-2.61e-03	-721.01	0.0	-6.80e-03	-9575.63	-184.98	99.50	248.85	-5.622e+05
		-7.113e+05	-2525.79	5.44e-05	0.0	15.0	-6.80e-03	-1.030e+04	-184.98	99.50	-2525.79	-7.113e+05
147	3	-5.947e+05	233.05	-5.37e-03	-792.57	0.0	-0.10	-1.046e+04	-182.81	49.63	233.05	-5.947e+05
		-7.575e+05	-2509.15	1.61e-04	0.0	15.0	-0.10	-1.125e+04	-182.81	49.63	-2509.15	-7.575e+05
148	1	-5.582e+05	168.97	-5.30e-03	-792.57	0.0	-0.14	-1.041e+04	-181.43	-42.33	168.97	-5.582e+05
		-7.526e+05	-2552.55	5.42e-05	0.0	15.0	-0.14	-1.121e+04	-181.43	-42.33	-2552.55	-7.526e+05
148	3	-5.587e+05	190.75	-2.52e-03	-721.01	0.0	-0.04	-9533.64	-181.97	-91.32	190.75	-5.587e+05
		-7.071e+05	-2538.73	1.58e-04	0.0	15.0	-0.04	-1.025e+04	-181.97	-91.32	-2538.73	-7.071e+05
149	1	-5.905e+05	187.04	-2.47e-03	-721.01	0.0	-6.13e-03	-9531.55	-180.26	-26.15	187.04	-5.905e+05
		-7.066e+05	-2516.91	5.15e-05	0.0	15.0	-6.13e-03	-1.025e+04	-180.26	-26.15	-2516.91	-7.066e+05
149	3	-5.907e+05	171.17	-5.23e-03	-792.57	0.0	-0.12	-1.042e+04	-178.47	-75.14	171.17	-5.907e+05
		-7.529e+05	-2505.93	1.58e-04	0.0	15.0	-0.12	-1.121e+04	-178.47	-75.14	-2505.93	-7.529e+05
150	1	-5.778e+05	31.60	-6.28e-03	-792.57	0.0	-0.08	-1.037e+04	-197.77	-165.37	31.60	-5.778e+05
		-7.392e+05	-2935.00	5.38e-05	0.0	15.0	-0.08	-1.116e+04	-197.77	-165.37	-2935.00	-7.392e+05
150	3	-5.466e+05	58.64	-3.42e-03	-721.01	0.0	-6.49e-03	-9490.35	-198.79	-215.47	58.64	-5.466e+05
		-6.944e+05	-2923.14	1.57e-04	0.0	15.0	-6.49e-03	-1.021e+04	-198.79	-215.47	-2923.14	-6.944e+05
151	1	-5.197e+05	2402.45	-0.02	-721.01	0.0	9.82e-03	-9599.32	-206.12	-1998.78	2402.45	-5.197e+05
		-6.691e+05	-689.42	3.23e-05	0.0	15.0	9.82e-03	-1.032e+04	-206.12	-1998.78	-689.42	-6.691e+05
151	3	-5.537e+05	2393.28	-0.02	-792.57	0.0	-0.14	-1.047e+04	-203.85	-2027.42	2393.28	-5.537e+05
		-7.167e+05	-664.46	7.40e-05	0.0	15.0	-0.14	-1.127e+04	-203.85	-2027.42	-664.46	-7.167e+05
152	1	-4.804e+05	821.45	-0.02	-710.73	0.0	0.04	9856.29	-123.68	-2711.38	821.45	-4.804e+05
		-6.229e+05	-1033.72	2.53e-05	0.0	15.0	0.04	9145.56	-123.68	-2711.38	-1033.72	-6.229e+05
152	3	-4.517e+05	792.59	-0.01	-654.02	0.0	0.08	9125.38	-122.24	-2747.79	792.59	-4.517e+05
		-5.837e+05	-1040.96	7.84e-05	0.0	15.0	0.08	8471.36	-122.24	-2747.79	-1040.96	-5.837e+05
153	1	-4.793e+05	2791.57	-2.65e-03	-544.40	0.0	0.20	8445.85	-206.94	-318.89	2791.57	-4.793e+05
		-6.019e+05	-312.47	5.89e-05	0.0	15.0	0.20	7901.45	-206.94	-318.89	-312.47	-6.019e+05
153	3	-5.035e+05	2774.26	-4.63e-03	-576.81	0.0	0.15	9023.89	-205.04	-388.11	2774.26	-5.035e+05
		-6.345e+05	-301.36	1.65e-04	0.0	15.0	0.15	8447.08	-205.04	-388.11	-301.36	-6.345e+05
154	1	-5.154e+05	2535.89	-4.45e-03	-710.73	0.0	0.13	9872.46	-182.39	-95.09	2535.89	-5.154e+05
		-6.582e+05	-199.90	5.60e-05	0.0	15.0	0.13	9161.73	-182.39	-95.09	-199.90	-6.582e+05
154	3	-4.891e+05	2523.18	-2.27e-03	-654.02	0.0	0.17	9139.76	-182.16	-159.72	2523.18	-4.891e+05
		-6.213e+05	-209.23	1.59e-04	0.0	15.0	0.17	8485.74	-182.16	-159.72	-209.23	-6.213e+05
155	1	-4.866e+05	2461.85	-2.05e-03	-544.40	0.0	0.26	8473.72	-189.84	4.08	2461.85	-4.866e+05
		-6.096e+05	-385.81	5.24e-05	0.0	15.0	0.26	7929.31	-189.84	4.08	-385.81	-6.096e+05
155	3	-5.107e+05	2459.60	-4.03e-03	-576.81	0.0	0.19	9051.31	-187.12	-63.58	2459.60	-5.107e+05
		-6.421e+05	-347.20	1.59e-04	0.0	15.0	0.19	8474.50	-187.12	-63.58	-347.20	-6.421e+05
156	1	-5.176e+05	2524.37	-4.53e-03	-710.73	0.0	0.18	9892.61	-184.00	217.76	2524.37	-5.176e+05
		-6.606e+05	-235.56	5.23e-05	0.0	15.0	0.18	9181.88	-184.00	217.76	-235.56	-6.606e+05
156	3	-4.912e+05	2526.76	-2.34e-03	-654.02	0.0	0.20	9158.27	-183.74	151.74	2526.76	-4.912e+05
		-6.236e+05	-229.32	1.56e-04	0.0	15.0	0.20	8504.25	-183.74	151.74	-229.32	-6.236e+05
157	1	-4.594e+05	2805.67	-1.50e-03	-544.40	0.0	0.21	8474.88	-164.31	2625.57	2805.67	-4.594e+05
		-5.825e+05	340.96	4.38e-05	0.0	15.0	0.21	7930.47	-164.31	2625.57	340.96	-5.825e+05
157	3	-4.876e+05	2800.05	-3.56e-03	-576.81	0.0	0.11	9052.54	-163.33	2588.22	2800.05	-4.876e+05
		-6.190e+05	350.08	1.51e-04	0.0	15.0	0.11	8475.74	-163.33	2588.22	350.08	-6.190e+05
165	1	3.492e+05	-76.76	-0.27	-1.284e+04	0.0	11.01	9144.78	3.75	-2711.38	-1033.72	3.492e+05
		-4.804e+05	-1033.72	1.23e-03	0.0	255.0	11.01	-3691.74	3.75	-2711.38	-76.76	-4.804e+05
165	3	3.178e+05	-84.83	-0.25	-1.187e+04	0.0	18.31	8470.65	3.75	-2747.79	-1040.96	3.178e+05
		-4.517e+05	-1040.96	3.00e-03	0.0	255.0	18.31	-3401.90	3.75	-2747.79	-84.83	-4.517e+05
166	1	1.521e+05	188.07	-0.11	-4317.61	0.0	42.18	7898.78	4.55	-318.89	-312.47	1.521e+05
		-4.793e+05	-312.47	6.42e-04	0.0	110.0	42.18	3581.17	4.55	-318.89	188.07	-4.793e+05
166	3	1.749e+05	192.59	-0.12	-4555.24	0.0	31.69	8444.46	4.49	-388.11	-301.36	1.749e+05
		-5.035e+05	-301.36	1.42e-03	0.0	110.0	31.69	3889.22	4.49	-388.11	192.59	-5.035e+05
167	1	3.177e+05	162.87	-0.16	-1.309e+04	0.0	13.86	9159.67	1.40	-95.09	-199.90	3.177e+05
		-5.154e+05	-199.90	1.45e-03	0.0	260.0	13.86	-3928.54	1.40	-95.09	162.87	-5.154e+05
167	3	2.835e+05	152.13	-0.14	-1.211e+04	0.0	19.96	8483.63	1.39	-159.72	-209.23	2.835e+05
		-4.891e+05	-209.23	3.26e-03	0.0	260.0	19.96	-3621.71	1.39	-159.72	152.13	-4.891e+05
168	1	1.479e+05	164.39	-0.10	-4317.61	0.0	47.47	7926.60	5.00	4.08	-385.81	1.479e+05
		-4.866e+05	-385.81	6.05e-04	0.0	110.0	47.47	3608.99	5.00	4.08	164.39	-4.866e+05
168	3	1.707e+05	147.88	-0.12	-4555.24	0.0	31.97	8471.82	4.50	-63.58	-347.20	1.707e+05
		-5.107e+05	-347.20	1.37e-03	0.0	110.0	31.97	3916.58	4.50	-63.58	147.88	-5.107e+05
169	1	3.191e+05	202.48	-0.16	-1.309e+04	0.0	16.50	9179.58	1.68	217.76	-235.56	3.191e+05
		-5.176e+05	-235.56	1.42e-03	0.0	260.0	16.50	-3908.64	1.68	217.76	202.48	-5.176e+05
169	3	2.847e+05	168.58	-0.14	-1.211e+04	0.0	18.80	8501.93	1.53	151.74	-229.32	2.847e+05
		-4.912e+05	-229.32	3.22e-03	0.0	260.0	18.80	-3603.41	1.53	151.74	168.58	-4.912e+05
170	1	1.927e+05	340.96	-0.09	-4513.87	0.0	29.51	7928.11	-3.72	2625.57	340.96	-1.927e+05
		-4.594e+05	-86.90	3.71e-04	0.0	115.0	29.51	3414.24	-3.72	2625.57	-86.90	-4.594e+05
170	3	2.130e+05	350.08	-0.11	-4762.30	0.0	12.64	8473.38	-3.71	2588.22	350.08	-2.130e+05

		-4.876e+05	-77.12	1.19e-03	0.0	115.0	12.64	3711.08	-3.71	2588.22	-77.12	2.130e+05
171	1	-4.835e+05	2825.95	-3.81e-03	-576.81	0.0	0.12	-8456.08	164.74	-2711.38	354.81	-4.835e+05
		-6.146e+05	354.81	1.18e-04	0.0	15.0	0.12	-9032.88	164.74	-2711.38	2825.95	-6.146e+05
171	3	-4.562e+05	2844.08	-1.81e-03	-544.40	0.0	0.17	-7917.84	166.51	-2747.79	346.37	-4.562e+05
		-5.790e+05	346.37	2.24e-04	0.0	15.0	0.17	-8462.24	166.51	-2747.79	2844.08	-5.790e+05
172	1	-4.905e+05	2549.51	-2.40e-03	-654.02	0.0	0.19	-8526.18	186.58	-318.89	-249.24	-4.905e+05
		-6.233e+05	-249.24	1.12e-04	0.0	15.0	0.19	-9180.20	186.58	-318.89	2549.51	-6.233e+05
172	3	-5.154e+05	2568.10	-4.58e-03	-710.73	0.0	0.14	-9200.92	186.85	-388.11	-234.70	-5.154e+05
		-6.587e+05	-193.70	2.16e-04	0.0	15.0	0.14	-9911.64	186.85	-388.11	2568.10	-6.587e+05
173	1	-5.180e+05	2475.04	-4.59e-03	-576.81	0.0	0.18	-8486.30	189.62	-95.09	-369.21	-5.180e+05
		-6.497e+05	-369.21	1.09e-04	0.0	15.0	0.18	-9063.10	189.62	-95.09	2475.04	-6.497e+05
173	3	-4.929e+05	2508.68	-2.60e-03	-544.40	0.0	0.21	-7941.91	191.89	-159.72	-369.71	-4.929e+05
		-6.161e+05	-369.71	2.16e-04	0.0	15.0	0.21	-8486.31	191.89	-159.72	2508.68	-6.161e+05
174	1	-4.875e+05	2539.31	-2.32e-03	-654.02	0.0	0.20	-8498.35	184.09	4.08	-221.99	-4.875e+05
		-6.199e+05	-221.99	1.08e-04	0.0	15.0	0.20	-9152.37	184.09	4.08	2539.31	-6.199e+05
174	3	-5.124e+05	2573.35	-4.50e-03	-710.73	0.0	0.13	-9173.55	184.44	-63.58	-193.19	-5.124e+05
		-6.554e+05	-193.19	2.12e-04	0.0	15.0	0.13	-9884.27	184.44	-63.58	2573.35	-6.554e+05
175	1	-5.128e+05	2794.41	-5.00e-03	-576.81	0.0	0.16	-8466.21	207.45	217.76	-317.28	-5.128e+05
		-6.441e+05	-317.28	1.02e-04	0.0	15.0	0.16	-9043.02	207.45	217.76	2794.41	-6.441e+05
175	3	-4.882e+05	2827.59	-2.96e-03	-544.40	0.0	0.18	-7923.44	208.00	151.74	-292.47	-4.882e+05
		-6.111e+05	-292.47	2.09e-04	0.0	15.0	0.18	-8467.85	208.00	151.74	2827.59	-6.111e+05
176	1	-4.503e+05	845.13	-0.01	-654.02	0.0	0.11	-8458.71	125.38	2625.57	-1035.63	-4.503e+05
		-5.821e+05	-1035.63	1.89e-04	0.0	15.0	0.11	-9112.73	125.38	2625.57	845.13	-5.821e+05
176	3	-4.772e+05	884.26	-0.02	-710.73	0.0	0.03	-9125.89	127.24	2588.22	-1024.40	-4.772e+05
		-6.194e+05	-1024.40	2.93e-04	0.0	15.0	0.03	-9836.61	127.24	2588.22	884.26	-6.194e+05
177	1	-4.835e+05	354.81	-0.11	-4762.30	0.0	14.14	-3691.42	3.75	-2711.38	-76.76	-4.835e+05
		-4.835e+05	-76.76	8.71e-04	0.0	115.0	14.14	-8453.72	3.75	-2711.38	354.81	-4.835e+05
177	3	-4.562e+05	346.37	-0.10	-4513.87	0.0	23.55	-3401.60	3.75	-2747.79	-84.83	-4.562e+05
		-4.562e+05	-84.83	1.68e-03	0.0	115.0	23.55	-7915.46	3.75	-2747.79	346.37	-4.562e+05
178	1	-2.894e+05	188.07	-0.13	-1.211e+04	0.0	21.90	-3581.27	-1.68	-318.89	188.07	-2.894e+05
		-4.905e+05	-249.24	1.42e-03	0.0	260.0	21.90	-8524.07	-1.68	-318.89	-249.24	-4.905e+05
178	3	-3.247e+05	192.59	-0.15	-1.309e+04	0.0	13.80	-3889.35	-1.64	-388.11	192.59	-3.247e+05
		-5.154e+05	-234.70	3.23e-03	0.0	260.0	13.80	-9198.86	-1.64	-388.11	-234.70	-5.154e+05
179	1	-1.646e+05	162.87	-0.13	-4555.24	0.0	32.30	-3928.40	-4.84	-95.09	162.87	-1.646e+05
		-5.180e+05	-369.21	5.84e-04	0.0	110.0	32.30	-8483.64	-4.84	-95.09	-369.21	-5.180e+05
179	3	-1.429e+05	152.13	-0.11	-4317.61	0.0	39.96	-3621.60	-4.74	-159.72	152.13	-1.429e+05
		-4.929e+05	-369.71	1.36e-03	0.0	110.0	39.96	-7939.22	-4.74	-159.72	-369.71	-4.929e+05
180	1	-2.874e+05	164.39	-0.13	-1.211e+04	0.0	25.97	-3609.10	-1.49	4.08	164.39	-2.874e+05
		-4.875e+05	-221.99	1.38e-03	0.0	260.0	25.97	-8496.24	-1.49	4.08	-221.99	-4.875e+05
180	3	-3.228e+05	147.88	-0.15	-1.309e+04	0.0	14.98	-3916.73	-1.31	-63.58	147.88	-3.228e+05
		-5.124e+05	-193.19	3.20e-03	0.0	260.0	14.98	-9171.49	-1.31	-63.58	-193.19	-5.124e+05
181	1	-1.677e+05	202.48	-0.13	-4555.24	0.0	33.12	-3908.38	-4.73	217.76	202.48	-1.677e+05
		-5.128e+05	-317.28	5.40e-04	0.0	110.0	33.12	-8463.62	-4.73	217.76	-317.28	-5.128e+05
181	3	-1.456e+05	168.58	-0.11	-4317.61	0.0	37.32	-3603.20	-4.19	151.74	168.58	-1.456e+05
		-4.882e+05	-292.47	1.33e-03	0.0	110.0	37.32	-7920.81	-4.19	151.74	-292.47	-4.882e+05
182	1	-3.170e+05	-86.90	-0.25	-1.187e+04	0.0	22.92	-3414.55	-3.72	2625.57	-86.90	-3.170e+05
		-4.503e+05	-1035.63	1.55e-03	0.0	255.0	22.92	-8458.00	-3.72	2625.57	-1035.63	-4.503e+05
182	3	-3.490e+05	-77.12	-0.27	-1.284e+04	0.0	9.86	-3711.40	-3.71	2588.22	-77.12	-3.490e+05
		-4.772e+05	-1024.40	3.33e-03	0.0	255.0	9.86	-9125.12	-3.71	2588.22	-1024.40	-4.772e+05
183	1	-1.023e+05	4528.43	-0.15	-1821.50	0.0	-463.13	5496.42	-102.38	-3.070e+04	4528.43	-3.562e+05
		-3.562e+05	-5709.53	2.54e-04	0.0	100.0	-463.13	3674.92	-102.38	-3.070e+04	-5709.53	-3.562e+05
183	3	-1.007e+05	4569.38	-0.15	-1764.35	0.0	-449.77	5423.39	-102.98	-3.074e+04	4569.38	-3.534e+05
		-3.534e+05	-5728.64	1.05e-03	0.0	100.0	-449.77	3659.04	-102.98	-3.074e+04	-5728.64	-3.534e+05
184	1	-7.185e+04	-674.02	-0.07	-1821.50	0.0	-496.83	5375.37	8.45	-2.718e+04	-674.02	-7.185e+04
		-3.746e+05	-1518.95	1.03e-03	0.0	100.0	-496.83	3553.87	8.45	-2.718e+04	-1518.95	-3.746e+05
184	3	-6.895e+04	-668.95	-0.07	-1764.35	0.0	-511.92	5254.30	8.57	-2.726e+04	-668.95	-6.895e+04
		-3.683e+05	-1526.15	1.80e-03	0.0	100.0	-511.92	3489.95	8.57	-2.726e+04	-1526.15	-3.683e+05
185	1	-5.873e+04	-554.64	-0.06	-1821.50	0.0	-501.00	5420.33	9.94	-2.704e+04	-554.64	-5.873e+04
		-3.922e+05	-1548.82	9.96e-04	0.0	100.0	-501.00	3598.83	9.94	-2.704e+04	-1548.82	-3.922e+05
185	3	-6.203e+04	-547.37	-0.06	-1764.35	0.0	-485.54	5302.90	9.20	-2.704e+04	-547.37	-6.203e+04
		-3.800e+05	-1467.53	1.78e-03	0.0	100.0	-485.54	3538.55	9.20	-2.704e+04	-1467.53	-3.800e+05
186	1	-6.329e+04	-591.47	-0.07	-1821.50	0.0	-488.99	5410.04	8.99	-2.696e+04	-591.47	-6.329e+04
		-3.866e+05	-1490.32	9.78e-04	0.0	100.0	-488.99	3588.54	8.99	-2.696e+04	-1490.32	-3.866e+05
186	3	-5.863e+04	-552.50	-0.06	-1764.35	0.0	-498.46	5297.55	9.81	-2.704e+04	-552.50	-5.863e+04
		-3.829e+05	-1533.92	1.75e-03	0.0	100.0	-498.46	3533.20	9.81	-2.704e+04	-1533.92	-3.829e+05
187	1	-5.931e+04	-640.34	-0.06	-1821.50	0.0	-509.87	5468.78	8.61	-2.687e+04	-640.34	-5.931e+04
		-3.965e+05	-1501.27	9.41e-04	0.0	100.0	-509.87	3647.28	8.61	-2.687e+04	-1501.27	-3.965e+05
187	3	-6.279e+04	-632.34	-0.07	-1764.35	0.0	-488.73	5343.93	7.83	-2.684e+04	-632.34	-6.279e+04
		-3.834e+05	-1415.46	1.73e-03	0.0	100.0	-488.73	3579.58	7.83	-2.684e+04	-1415.46	-3.834e+05
188	1	-1.055e+05	-167.99	-0.04	-1821.50	0.0	-462.44	5378.35	16.43	-2.635e+04	-167.99	-1.055e+05
		-3.413e+05	-1810.95	9.64e-04	0.0	100.0	-462.44	3556.85	16.43	-2.635e+04	-1810.95	-3.413e+05

188	3	9.755e+04	-180.57	-0.04	-1764.35	0.0	-470.60	5290.78	16.49	-2.630e+04	-1829.94	-3.433e+05
		-3.433e+05	-1829.94	1.74e-03	0.0	100.0	-470.60	3526.43	16.49	-2.630e+04	-180.57	9.755e+04
189	1	8.845e+04	1710.57	-0.05	-1821.50	0.0	-391.85	5560.59	-13.37	2.639e+04	1710.57	-3.765e+05
		-3.765e+05	373.86	1.52e-04	0.0	100.0	-391.85	3739.09	-13.37	2.639e+04	373.86	8.845e+04
189	3	8.236e+04	1682.90	-0.05	-1764.35	0.0	-394.27	5463.28	-12.87	2.646e+04	1682.90	-3.757e+05
		-3.757e+05	396.14	9.60e-04	0.0	100.0	-394.27	3698.93	-12.87	2.646e+04	396.14	8.236e+04
190	1	6.624e+04	1517.69	-0.06	-1821.50	0.0	-413.85	5389.72	-8.99	2.881e+04	1517.69	-3.817e+05
		-3.817e+05	618.96	2.38e-04	0.0	100.0	-413.85	3568.22	-8.99	2.881e+04	618.96	6.624e+04
190	3	6.878e+04	1402.79	-0.06	-1764.35	0.0	-400.58	5266.66	-7.93	2.884e+04	1402.79	-3.697e+05
		-3.697e+05	609.56	1.03e-03	0.0	100.0	-400.58	3502.31	-7.93	2.884e+04	609.56	6.878e+04
191	1	5.653e+04	1450.14	-0.07	-1821.50	0.0	-406.14	5492.99	-7.72	2.905e+04	1450.14	-4.017e+05
		-4.017e+05	678.45	2.54e-04	0.0	100.0	-406.14	3671.49	-7.72	2.905e+04	678.45	5.653e+04
191	3	5.292e+04	1440.11	-0.06	-1764.35	0.0	-408.81	5379.34	-7.79	2.909e+04	1440.11	-3.968e+05
		-3.968e+05	661.09	1.06e-03	0.0	100.0	-408.81	3614.99	-7.79	2.909e+04	661.09	5.292e+04
192	1	6.624e+04	1543.03	-0.06	-1821.50	0.0	-413.15	5355.60	-10.00	2.909e+04	1543.03	-3.782e+05
		-3.782e+05	542.97	2.90e-04	0.0	100.0	-413.15	3534.10	-10.00	2.909e+04	542.97	6.624e+04
192	3	6.878e+04	1433.43	-0.06	-1764.35	0.0	-402.26	5238.17	-8.99	2.909e+04	1433.43	-3.670e+05
		-3.670e+05	534.76	1.08e-03	0.0	100.0	-402.26	3473.82	-8.99	2.909e+04	534.76	6.878e+04
193	1	6.128e+04	1499.15	-0.07	-1821.50	0.0	-401.83	5476.68	-7.55	2.964e+04	1499.15	-3.953e+05
		-3.953e+05	744.46	3.16e-04	0.0	100.0	-401.83	3655.18	-7.55	2.964e+04	744.46	6.128e+04
193	3	5.911e+04	1455.92	-0.07	-1764.35	0.0	-406.68	5355.88	-6.96	2.958e+04	1455.92	-3.883e+05
		-3.883e+05	759.78	1.13e-03	0.0	100.0	-406.68	3591.53	-6.96	2.958e+04	759.78	5.911e+04
194	1	1.171e+05	5574.26	-0.14	-1821.50	0.0	-378.08	5331.42	100.67	3.218e+04	-4492.46	-3.250e+05
		-3.250e+05	-4492.46	1.14e-03	0.0	100.0	-378.08	3509.92	100.67	3.218e+04	5574.26	1.171e+05
194	3	1.154e+05	5587.44	-0.14	-1764.35	0.0	-368.54	5248.51	101.64	3.214e+04	-4577.06	-3.213e+05
		-3.213e+05	-4577.06	1.93e-03	0.0	100.0	-368.54	3484.16	101.64	3.214e+04	5587.44	1.154e+05
195	1	8575.41	5056.79	-0.04	-639.97	0.0	-1256.37	304.77	33.36	809.55	-4314.30	-1.176e+04
		-1.603e+04	-4314.30	-0.02	0.0	280.9	-954.02	-335.20	33.36	809.55	5056.79	-1.603e+04
195	3	8524.30	5151.53	-0.04	-639.97	0.0	-1256.25	305.26	34.06	790.01	-4416.75	-1.188e+04
		-1.602e+04	-4416.75	-0.02	0.0	280.9	-953.91	-334.71	34.06	790.01	5151.53	-1.602e+04
196	1	8918.58	4777.08	-0.06	-639.97	0.0	-948.92	339.89	-31.52	-914.82	4777.08	-1.635e+04
		-1.635e+04	-4076.80	-0.02	0.0	280.9	-1251.27	-300.08	-31.52	-914.82	-4076.80	-1.076e+04
196	3	8977.09	4826.10	-0.06	-639.97	0.0	-947.37	340.40	-31.88	-919.80	4826.10	-1.637e+04
		-1.637e+04	-4129.68	-0.02	0.0	280.9	-1249.72	-299.57	-31.88	-919.80	-4129.68	-1.064e+04
197	1	1.524e+04	5467.22	-0.07	-1128.81	0.0	-1920.13	535.26	39.66	-388.06	-5673.36	-2.031e+04
		-2.850e+04	-5673.36	0.02	0.0	280.9	-1386.83	-593.55	39.66	-388.06	5467.22	-2.850e+04
197	3	1.520e+04	5577.80	-0.07	-1128.81	0.0	-1922.38	535.53	40.44	-399.77	-5782.90	-2.038e+04
		-2.849e+04	-5782.90	0.02	0.0	280.9	-1389.08	-593.28	40.44	-399.77	5577.80	-2.849e+04
198	1	1.535e+04	4874.95	-0.10	-1128.81	0.0	-1375.89	595.90	-35.30	71.16	4874.95	-2.871e+04
		-2.871e+04	-5040.40	0.02	0.0	280.9	-1909.18	-532.91	-35.30	71.16	-5040.40	-1.986e+04
198	3	1.539e+04	4929.79	-0.10	-1128.81	0.0	-1378.08	596.14	-35.67	54.11	4929.79	-2.871e+04
		-2.871e+04	-5091.99	-0.02	0.0	280.9	-1911.37	-532.67	-35.67	54.11	-5091.99	-1.979e+04
199	1	1.584e+04	1867.93	-0.09	-1128.81	0.0	-1483.23	522.89	13.43	-236.32	1867.93	-2.974e+04
		-2.974e+04	-1905.66	-7.23e-03	0.0	280.9	-949.93	-605.92	13.43	-236.32	-1905.66	-1.808e+04
199	3	1.582e+04	2006.30	-0.09	-1128.81	0.0	-1491.01	523.03	14.42	-248.94	2006.30	-2.974e+04
		-2.974e+04	-2045.57	-7.95e-03	0.0	280.9	-957.71	-605.78	14.42	-248.94	-2045.57	-1.812e+04
200	1	1.553e+04	1103.18	-0.10	-1128.81	0.0	-951.66	604.00	-7.87	-158.01	1103.18	-2.974e+04
		-2.974e+04	-1109.06	-3.69e-03	0.0	280.9	-1484.95	-524.81	-7.87	-158.01	-1109.06	-1.862e+04
200	3	1.555e+04	1196.19	-0.10	-1128.81	0.0	-959.48	604.02	-8.54	-168.76	1196.19	-2.973e+04
		-2.973e+04	-1201.65	-5.12e-03	0.0	280.9	-1492.78	-524.79	-8.54	-168.76	-1201.65	-1.860e+04
201	1	1.579e+04	1745.22	-0.09	-1128.81	0.0	-1722.56	526.72	-11.96	43.40	1745.22	-2.918e+04
		-2.918e+04	-1613.50	-6.86e-03	0.0	280.9	-1189.26	-602.09	-11.96	43.40	-1613.50	-2.918e+04
201	3	1.578e+04	1657.25	-0.09	-1128.81	0.0	-1716.37	526.65	-11.36	30.50	1657.25	-2.920e+04
		-2.920e+04	-1532.87	-6.63e-03	0.0	280.9	-1183.07	-602.16	-11.36	30.50	-1532.87	-2.920e+04
202	1	1.507e+04	2375.10	-0.10	-1128.81	0.0	-1197.69	595.75	16.32	-356.98	2375.10	-2.897e+04
		-2.897e+04	-2210.75	-9.54e-03	0.0	280.9	-1730.99	-533.06	16.32	-356.98	-2210.75	-2.017e+04
202	3	1.508e+04	2304.62	-0.10	-1128.81	0.0	-1192.47	595.78	15.84	-353.02	2304.62	-2.897e+04
		-2.897e+04	-2145.82	-0.01	0.0	280.9	-1725.76	-533.03	15.84	-353.02	-2145.82	-2.015e+04
203	1	1.519e+04	447.26	-0.08	-1128.81	0.0	-2599.60	547.56	3.10	-15.44	447.26	-2.208e+04
		-2.681e+04	-423.97	-3.23e-03	0.0	280.9	-2066.31	-581.25	3.10	-15.44	-423.97	-2.681e+04
203	3	1.518e+04	332.84	-0.08	-1128.81	0.0	-2581.55	547.45	2.23	6.57	332.84	-2.684e+04
		-2.684e+04	-294.65	-3.28e-03	0.0	280.9	-2048.25	-581.36	2.23	6.57	-294.65	-2.684e+04
204	1	1.424e+04	273.16	-0.11	-1128.81	0.0	-2080.19	572.16	-1.89	-64.01	273.16	-2.649e+04
		-2.649e+04	-256.51	-1.34e-03	0.0	280.9	-2613.48	-556.65	-1.89	-64.01	-256.51	-2.431e+04
204	3	1.425e+04	177.95	-0.11	-1128.81	0.0	-2062.46	572.36	-1.17	-72.85	177.95	-2.650e+04
		-2.650e+04	-151.33	-4.98e-03	0.0	280.9	-2595.76	-556.45	-1.17	-72.85	-151.33	-2.427e+04
205	1	1.597e+04	2884.44	-0.10	-1128.81	0.0	-1759.88	525.39	21.10	-175.39	2884.44	-2.921e+04
		-2.921e+04	-3041.73	9.97e-03	0.0	280.9	-1226.58	-603.42	21.10	-175.39	-3041.73	-1.825e+04
205	3	1.595e+04	2715.73	-0.10	-1128.81	0.0	-1768.66	525.58	19.89	-169.80	2715.73	-2.920e+04
		-2.920e+04	-2872.16	-9.52e-03	0.0	280.9	-1235.36	-603.23	19.89	-169.80	-2872.16	-1.829e+04
206	1	1.502e+04	3038.57	-0.11	-1128.81	0.0	-1231.24	596.01	-22.21	254.72	3038.57	-2.906e+04

		-2.906e+04	-3201.91	0.01	0.0	280.9	-1764.53	-532.80	-22.21	254.72	-3201.91	-2.018e+04
206	3	1.504e+04	2885.28	-0.11	-1128.81	0.0	-1239.25	596.07	-21.12	256.43	2885.28	-2.905e+04
		-2.905e+04	-3047.54	-8.92e-03	0.0	280.9	-1772.55	-532.74	-21.12	256.43	-3047.54	-2.016e+04
207	1	1.626e+04	14.56	-0.10	-1128.81	0.0	-1464.78	518.63	-0.08	68.62	14.56	-1.714e+04
		-3.000e+04	-8.75	-2.16e-03	0.0	280.9	-931.49	-610.18	-0.08	68.62	-8.75	-3.000e+04
207	3	1.624e+04	76.04	-0.10	-1128.81	0.0	-1473.07	518.84	-0.52	68.80	76.04	-1.718e+04
		-2.998e+04	-69.98	-2.55e-03	0.0	280.9	-939.77	-609.97	-0.52	68.80	-69.98	-2.998e+04
208	1	1.543e+04	259.21	-0.11	-1128.81	0.0	-934.58	604.84	-1.87	71.12	259.21	-2.998e+04
		-2.998e+04	-266.43	-1.20e-03	0.0	280.9	-1467.87	-523.97	-1.87	71.12	-266.43	-1.862e+04
208	3	1.544e+04	196.91	-0.11	-1128.81	0.0	-942.68	604.93	-1.43	70.50	196.91	-2.998e+04
		-2.998e+04	-203.89	-4.83e-03	0.0	280.9	-1475.98	-523.88	-1.43	70.50	-203.89	-1.859e+04
209	1	1.582e+04	2997.69	-0.09	-1128.81	0.0	-1747.70	526.86	-20.78	263.59	2997.69	-1.858e+04
		-2.913e+04	-2838.96	-0.01	0.0	280.9	-1214.40	-601.95	-20.78	263.59	-2838.96	-2.913e+04
209	3	1.581e+04	2925.16	-0.09	-1128.81	0.0	-1757.52	527.06	-20.26	258.50	2925.16	-1.862e+04
		-2.911e+04	-2766.52	-0.01	0.0	280.9	-1224.22	-601.75	-20.26	258.50	-2766.52	-2.911e+04
210	1	1.517e+04	2764.79	-0.10	-1128.81	0.0	-1214.24	598.30	19.16	-147.72	2764.79	-2.923e+04
		-2.923e+04	-2617.35	-0.01	0.0	280.9	-1747.53	-530.51	19.16	-147.72	-2617.35	-1.971e+04
210	3	1.518e+04	2710.88	-0.10	-1128.81	0.0	-1223.42	598.35	18.78	-151.75	2710.88	-2.922e+04
		-2.922e+04	-2563.41	-0.01	0.0	280.9	-1756.72	-530.46	18.78	-151.75	-2563.41	-2.922e+04
211	1	1.504e+04	102.78	-0.08	-1128.81	0.0	-2602.57	549.74	-0.72	10.28	102.78	-2.253e+04
		-2.665e+04	-99.63	-2.25e-03	0.0	280.9	-2069.28	-579.06	-0.72	10.28	-99.63	-2.665e+04
211	3	1.504e+04	-2.91	-0.08	-1128.81	0.0	-2590.16	549.67	0.02	-13.62	-2.91	-2.253e+04
		-2.667e+04	-7.84	-2.62e-03	0.0	280.9	-2056.86	-579.14	0.02	-13.62	-7.84	-2.667e+04
212	1	1.445e+04	76.60	-0.11	-1128.81	0.0	-2065.78	575.67	0.54	2.93	76.60	-2.678e+04
		-2.678e+04	-74.01	-1.12e-03	0.0	280.9	-2599.08	-553.14	0.54	2.93	-74.01	-2.678e+04
212	3	1.445e+04	2.59	-0.10	-1128.81	0.0	-2053.30	575.82	0.04	8.40	2.59	-2.679e+04
		-2.679e+04	-9.79	-4.68e-03	0.0	280.9	-2586.59	-552.99	0.04	8.40	-9.79	-2.679e+04
213	1	1.581e+04	2699.93	-0.09	-1128.81	0.0	-1751.86	526.94	19.78	-252.52	2699.93	-1.860e+04
		-2.913e+04	-2857.94	9.37e-03	0.0	280.9	-1218.57	-601.87	19.78	-252.52	-2857.94	-2.913e+04
213	3	1.582e+04	2685.51	-0.09	-1128.81	0.0	-1747.53	526.83	19.66	-250.39	2685.51	-1.858e+04
		-2.914e+04	-2838.19	-9.57e-03	0.0	280.9	-1214.24	-601.98	19.66	-250.39	-2838.19	-2.914e+04
214	1	1.519e+04	2521.28	-0.10	-1128.81	0.0	-1218.14	598.57	-18.48	159.20	2521.28	-2.925e+04
		-2.925e+04	-2670.32	8.54e-03	0.0	280.9	-1751.43	-530.24	-18.48	159.20	-2670.32	-2.925e+04
214	3	1.519e+04	2487.05	-0.10	-1128.81	0.0	-1214.39	598.54	-18.22	147.23	2487.05	-2.924e+04
		-2.924e+04	-2630.52	-7.74e-03	0.0	280.9	-1747.69	-530.27	-18.22	147.23	-2630.52	-2.924e+04
215	1	1.624e+04	9.30	-0.10	-1128.81	0.0	-1467.61	518.70	0.09	-66.92	9.30	-3.000e+04
		-3.000e+04	-14.79	-2.32e-03	0.0	280.9	-934.31	-610.11	0.09	-66.92	-14.79	-3.000e+04
215	3	1.625e+04	38.66	-0.10	-1128.81	0.0	-1475.46	518.65	-0.29	-66.58	38.66	-1.714e+04
		-3.000e+04	-43.91	-2.71e-03	0.0	280.9	-942.16	-610.16	-0.29	-66.58	-43.91	-3.000e+04
216	1	1.547e+04	258.67	-0.11	-1128.81	0.0	-936.21	605.42	1.82	-68.71	258.67	-3.003e+04
		-3.003e+04	-252.08	-1.57e-03	0.0	280.9	-1469.50	-523.39	1.82	-68.71	-252.08	-3.003e+04
216	3	1.546e+04	312.79	-0.11	-1128.81	0.0	-944.26	605.25	2.20	-69.31	312.79	-3.001e+04
		-3.001e+04	-305.91	-4.82e-03	0.0	280.9	-1477.56	-523.56	2.20	-69.31	-305.91	-3.001e+04
217	1	1.598e+04	2835.12	-0.10	-1128.81	0.0	-1752.87	525.26	-19.65	154.66	2835.12	-1.823e+04
		-2.923e+04	-2684.64	-0.01	0.0	280.9	-1219.57	-603.55	-19.65	154.66	-2684.64	-2.923e+04
217	3	1.599e+04	2916.63	-0.10	-1128.81	0.0	-1750.81	525.14	-20.24	154.18	2916.63	-1.821e+04
		-2.924e+04	-2770.21	-0.01	0.0	280.9	-1217.52	-603.67	-20.24	154.18	-2770.21	-2.924e+04
218	1	1.506e+04	3054.13	-0.11	-1128.81	0.0	-1224.28	596.89	21.17	-263.59	3054.13	-2.002e+04
		-2.914e+04	-2892.98	-0.01	0.0	280.9	-1757.57	-531.92	21.17	-263.59	-2892.98	-2.914e+04
218	3	1.505e+04	3115.48	-0.11	-1128.81	0.0	-1222.89	596.82	21.62	-253.30	3115.48	-2.003e+04
		-2.914e+04	-2958.62	-0.01	0.0	280.9	-1756.18	-531.99	21.62	-253.30	-2958.62	-2.914e+04
226	1	1.716e+04	7.69	-0.08	-782.32	0.0	4.95	391.11	6.43e-03	-763.36	7.69	-3.250e+04
		-3.253e+04	4.43	-1.68e-03	0.0	508.0	4.95	-391.21	6.43e-03	-763.36	4.43	-3.253e+04
226	3	1.716e+04	8.76	-0.08	-782.32	0.0	4.92	393.74	9.80e-03	-680.26	8.76	-3.317e+04
		-3.317e+04	3.78	-3.42e-03	0.0	508.0	4.92	-388.58	9.80e-03	-680.26	3.78	-3.317e+04
227	1	1.716e+04	-5.74	-0.08	-782.32	0.0	4.84	390.93	-1.36e-03	651.57	-5.74	-3.246e+04
		-3.257e+04	-6.43	-1.66e-03	0.0	508.0	4.84	-391.39	-1.36e-03	651.57	-6.43	-3.257e+04
227	3	1.716e+04	-5.33	-0.08	-782.32	0.0	4.87	388.30	2.06e-03	733.13	-5.33	-3.324e+04
		-3.324e+04	-6.38	-3.40e-03	0.0	508.0	4.87	-394.02	2.06e-03	733.13	-6.38	-3.324e+04
235	1	-5.480e+05	132.33	-0.02	-792.57	0.0	-0.12	1.119e+04	16.25	1172.66	-111.44	-7.100e+05
		-7.100e+05	-111.44	5.58e-05	0.0	15.0	-0.12	1.040e+04	16.25	1172.66	-111.44	-7.100e+05
235	3	-5.088e+05	130.47	-0.02	-721.01	0.0	-0.11	1.024e+04	17.44	1124.36	-131.08	-6.571e+05
		-6.571e+05	-131.08	1.07e-04	0.0	15.0	-0.11	9521.98	17.44	1124.36	-131.08	-6.571e+05
236	1	-5.505e+05	14.03	-3.30e-03	-721.01	0.0	-0.08	1.024e+04	15.78	6.91	14.03	-5.505e+05
		-6.986e+05	-222.63	5.19e-05	0.0	15.0	-0.08	9515.05	15.78	6.91	-222.63	-6.986e+05
236	3	-5.877e+05	9.38	-5.45e-03	-792.57	0.0	-0.09	1.119e+04	16.06	-66.55	9.38	-5.877e+05
		-7.496e+05	-231.52	1.03e-04	0.0	15.0	-0.09	1.040e+04	16.06	-66.55	-231.52	-7.496e+05
237	1	-5.935e+05	8.54	-4.91e-03	-792.57	0.0	-0.10	1.121e+04	14.85	-41.94	8.54	-5.935e+05
		-7.557e+05	-214.22	5.15e-05	0.0	15.0	-0.10	1.042e+04	14.85	-41.94	-214.22	-7.557e+05
237	3	-5.568e+05	9.58	-2.76e-03	-721.01	0.0	-0.09	1.026e+04	15.58	-115.97	9.58	-5.568e+05
		-7.053e+05	-224.18	1.03e-04	0.0	15.0	-0.09	9538.07	15.58	-115.97	-224.18	-7.053e+05



Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

Perizia statica: ALLEGATO B)

238	1	-5.565e+05	11.17	-2.82e-03	-721.01	0.0	-0.08	1.026e+04	14.93	-42.40	-212.78	-7.049e+05
		-7.049e+05	-212.78	5.16e-05	0.0	15.0	-0.08	9535.91	14.93	-42.40	11.17	-5.565e+05
238	3	-5.941e+05	6.45	-4.93e-03	-792.57	0.0	-0.09	1.121e+04	15.26	-116.41	-222.43	-7.564e+05
		-7.564e+05	-222.43	1.03e-04	0.0	15.0	-0.09	1.042e+04	15.26	-116.41	6.45	-5.941e+05
239	1	-5.953e+05	9.33	-5.00e-03	-792.57	0.0	-0.10	1.123e+04	14.16	-91.28	-203.10	-7.578e+05
		-7.578e+05	-203.10	5.13e-05	0.0	15.0	-0.10	1.044e+04	14.16	-91.28	9.33	-5.953e+05
239	3	-5.585e+05	10.07	-2.85e-03	-721.01	0.0	-0.09	1.028e+04	14.97	-164.68	-214.43	-7.073e+05
		-7.073e+05	-214.43	1.03e-04	0.0	15.0	-0.09	9558.73	14.97	-164.68	10.07	-5.585e+05
240	1	-5.147e+05	-41.30	-2.11e-03	-721.01	0.0	-0.07	1.027e+04	12.38	-1253.91	-226.96	-6.634e+05
		-6.634e+05	-226.96	5.13e-05	0.0	15.0	-0.07	9552.02	12.38	-1253.91	-41.30	-5.147e+05
240	3	-5.563e+05	-47.68	-4.28e-03	-792.57	0.0	-0.08	1.123e+04	12.63	-1302.14	-237.10	-7.188e+05
		-7.188e+05	-237.10	1.03e-04	0.0	15.0	-0.08	1.044e+04	12.63	-1302.14	-47.68	-5.563e+05
241	1	4.122e+05	132.33	-0.27	-2.084e+04	0.0	-16.05	1.040e+04	-0.47	1172.66	132.33	-5.551e+05
		-5.551e+05	-42.00	1.22e-03	0.0	370.0	-16.05	-1.044e+04	-0.47	1172.66	-42.00	-5.551e+05
241	3	3.707e+05	130.47	-0.25	-1.907e+04	0.0	-14.14	9522.66	-0.45	1124.36	130.47	-5.088e+05
		-5.140e+05	-35.96	2.49e-03	0.0	370.0	-14.14	-9550.85	-0.45	1124.36	-35.96	-5.140e+05
242	1	3.281e+05	17.72	-0.14	-1.907e+04	0.0	-13.40	9517.50	9.99e-03	6.91	17.72	-5.576e+05
		-5.576e+05	14.03	1.22e-03	0.0	370.0	-13.40	-9556.02	9.99e-03	6.91	14.03	-5.576e+05
242	3	3.728e+05	16.96	-0.16	-2.084e+04	0.0	-15.86	1.040e+04	0.02	-66.55	16.96	-5.943e+05
		-5.943e+05	9.38	2.49e-03	0.0	370.0	-15.86	-1.044e+04	0.02	-66.55	9.38	-5.943e+05
243	1	3.705e+05	15.80	-0.16	-2.084e+04	0.0	-15.84	1.042e+04	0.02	-41.94	15.80	-5.935e+05
		-5.935e+05	8.54	1.22e-03	0.0	370.0	-15.84	-1.042e+04	0.02	-41.94	8.54	-5.935e+05
243	3	3.260e+05	20.61	-0.14	-1.907e+04	0.0	-13.81	9540.10	0.03	-115.97	20.61	-5.568e+05
		-5.568e+05	9.58	2.48e-03	0.0	370.0	-13.81	-9533.41	0.03	-115.97	9.58	-5.568e+05
244	1	3.260e+05	17.69	-0.14	-1.907e+04	0.0	-13.82	9538.35	0.02	-42.40	17.69	-5.565e+05
		-5.565e+05	11.17	1.22e-03	0.0	370.0	-13.82	-9535.16	0.02	-42.40	11.17	-5.565e+05
244	3	3.705e+05	16.68	-0.16	-2.084e+04	0.0	-16.08	1.042e+04	0.03	-116.41	16.68	-5.925e+05
		-5.941e+05	6.45	2.48e-03	0.0	370.0	-16.08	-1.041e+04	0.03	-116.41	6.45	-5.941e+05
245	1	3.728e+05	15.18	-0.16	-2.084e+04	0.0	-15.95	1.044e+04	0.02	-91.28	15.18	-5.953e+05
		-5.953e+05	9.33	1.21e-03	0.0	370.0	-15.95	-1.040e+04	0.02	-91.28	9.33	-5.953e+05
245	3	3.281e+05	20.13	-0.14	-1.907e+04	0.0	-13.65	9560.76	0.03	-164.68	20.13	-5.585e+05
		-5.585e+05	10.07	2.48e-03	0.0	370.0	-13.65	-9512.75	0.03	-164.68	10.07	-5.585e+05
246	1	3.708e+05	137.64	-0.25	-1.907e+04	0.0	-14.20	9554.83	0.48	-1253.91	137.64	-5.147e+05
		-5.147e+05	-41.30	1.21e-03	0.0	370.0	-14.20	-9518.68	0.48	-1253.91	-41.30	-5.147e+05
246	3	4.123e+05	139.39	-0.27	-2.084e+04	0.0	-16.33	1.044e+04	0.51	-1302.14	139.39	-5.563e+05
		-5.563e+05	-47.68	2.48e-03	0.0	370.0	-16.33	-1.039e+04	0.51	-1302.14	-47.68	-5.563e+05
247	1	-5.551e+05	-42.00	-4.32e-03	-792.57	0.0	-0.08	-1.044e+04	-11.43	1172.66	-42.00	-5.551e+05
		-7.176e+05	-213.47	4.75e-05	0.0	15.0	-0.08	-1.123e+04	-11.43	1172.66	-213.47	-7.176e+05
247	3	-5.140e+05	-35.96	-2.15e-03	-721.01	0.0	-0.06	-9548.04	-11.17	1124.36	-35.96	-5.140e+05
		-6.627e+05	-203.51	9.87e-05	0.0	15.0	-0.06	-1.027e+04	-11.17	1124.36	-203.51	-6.627e+05
248	1	-5.576e+05	17.72	-2.89e-03	-721.01	0.0	-0.08	-9553.99	-14.41	6.91	17.72	-5.576e+05
		-7.063e+05	-198.38	4.70e-05	0.0	15.0	-0.08	-1.028e+04	-14.41	6.91	-198.38	-7.063e+05
248	3	-5.943e+05	16.96	-5.03e-03	-792.57	0.0	-0.10	-1.044e+04	-13.67	-66.55	16.96	-5.943e+05
		-7.568e+05	-226.96	9.86e-05	0.0	15.0	-0.10	-1.123e+04	-13.67	-66.55	-226.96	-7.568e+05
249	1	-5.932e+05	15.80	-4.96e-03	-792.57	0.0	-0.09	-1.042e+04	-14.12	-41.94	15.80	-5.932e+05
		-7.554e+05	-195.94	4.72e-05	0.0	15.0	-0.09	-1.121e+04	-14.12	-41.94	-195.94	-7.554e+05
249	3	-5.555e+05	20.61	-2.86e-03	-721.01	0.0	-0.08	-9530.98	-13.83	-115.97	20.61	-5.555e+05
		-7.039e+05	-186.84	9.83e-05	0.0	15.0	-0.08	-1.025e+04	-13.83	-115.97	-186.84	-7.039e+05
250	1	-5.559e+05	17.69	-2.80e-03	-721.01	0.0	-0.08	-9533.14	-13.64	-42.40	17.69	-5.559e+05
		-7.043e+05	-186.95	4.71e-05	0.0	15.0	-0.08	-1.025e+04	-13.64	-42.40	-186.95	-7.043e+05
250	3	-5.925e+05	16.68	-4.95e-03	-792.57	0.0	-0.10	-1.041e+04	-12.98	-116.41	16.68	-5.925e+05
		-7.547e+05	-178.01	9.86e-05	0.0	15.0	-0.10	-1.121e+04	-12.98	-116.41	-178.01	-7.547e+05
251	1	-5.867e+05	15.18	-5.49e-03	-792.57	0.0	-0.09	-1.039e+04	-14.53	-91.28	15.18	-5.867e+05
		-7.486e+05	-202.83	4.70e-05	0.0	15.0	-0.09	-1.119e+04	-14.53	-91.28	-202.83	-7.486e+05
251	3	-5.496e+05	20.13	-3.33e-03	-721.01	0.0	-0.08	-9510.32	-14.29	-164.68	20.13	-5.496e+05
		-6.977e+05	-194.24	9.82e-05	0.0	15.0	-0.08	-1.023e+04	-14.29	-164.68	-194.24	-6.977e+05
252	1	-5.080e+05	137.64	-0.02	-721.01	0.0	-0.11	-9518.02	-14.60	-1253.91	137.64	-5.080e+05
		-6.562e+05	-81.36	4.28e-05	0.0	15.0	-0.11	-1.024e+04	-14.60	-1253.91	-81.36	-6.562e+05
252	3	-5.468e+05	139.39	-0.02	-792.57	0.0	-0.12	-1.039e+04	-13.40	-1302.14	139.39	-5.468e+05
		-7.086e+05	-61.61	9.43e-05	0.0	15.0	-0.12	-1.119e+04	-13.40	-1302.14	-61.61	-7.086e+05
253	1	-4.726e+05	100.40	-0.01	-710.73	0.0	-0.06	9789.42	-10.60	-1645.59	100.40	-6.141e+05
		-6.141e+05	-58.58	4.32e-05	0.0	15.0	-0.06	9078.69	-10.60	-1645.59	-58.58	-6.141e+05
253	3	-4.423e+05	82.47	-0.01	-654.02	0.0	-0.04	9063.29	-9.59	-1708.63	82.47	-5.733e+05
		-5.733e+05	-61.35	9.44e-05	0.0	15.0	-0.04	8409.27	-9.59	-1708.63	-61.35	-5.733e+05
254	1	-4.790e+05	219.35	-2.52e-03	-544.40	0.0	-0.08	8446.32	-12.16	-161.80	219.35	-6.016e+05
		-6.016e+05	36.88	4.69e-05	0.0	15.0	-0.08	7901.92	-12.16	-161.80	36.88	-6.016e+05
254	3	-5.069e+05	210.25	-3.97e-03	-576.81	0.0	-0.09	9026.00	-11.60	-263.61	210.25	-6.379e+05
		-6.379e+05	36.30	9.84e-05	0.0	15.0	-0.09	8449.19	-11.60	-263.61	36.30	-6.379e+05
255	1	-5.198e+05	222.49	-4.22e-03	-710.73	0.0	-0.08	9886.70	-13.65	-66.32	222.49	-6.628e+05
		-6.628e+05	17.68	4.73e-05	0.0	15.0	-0.08	9175.97	-13.65	-66.32	17.68	-6.628e+05
255	3	-4.910e+05	212.92	-2.52e-03	-654.02	0.0	-0.07	9157.76	-13.20	-164.59	212.92	-6.235e+05

		-6.235e+05	14.89	9.84e-05	0.0	15.0	-0.07	8503.74	-13.20	-164.59	14.89	-4.910e+05
256	1	-4.811e+05	225.84	-2.34e-03	-544.40	0.0	-0.08	8454.14	-13.84	-48.56	225.84	-6.039e+05
		-6.039e+05	18.31	4.71e-05	0.0	15.0	-0.08	7909.73	-13.84	-48.56	18.31	-4.811e+05
256	3	-5.091e+05	218.35	-3.77e-03	-576.81	0.0	-0.09	9034.45	-13.04	-151.52	218.35	-6.403e+05
		-6.403e+05	22.68	9.86e-05	0.0	15.0	-0.09	8457.65	-13.04	-151.52	22.68	-5.091e+05
257	1	-5.201e+05	201.22	-4.24e-03	-710.73	0.0	-0.07	9889.36	-12.72	42.35	201.22	-6.631e+05
		-6.631e+05	10.35	4.73e-05	0.0	15.0	-0.07	9178.63	-12.72	42.35	10.35	-5.201e+05
257	3	-4.911e+05	194.12	-2.54e-03	-654.02	0.0	-0.06	9158.94	-12.28	-54.49	194.12	-6.236e+05
		-6.236e+05	9.94	9.84e-05	0.0	15.0	-0.06	8504.92	-12.28	-54.49	9.94	-4.911e+05
258	1	-4.733e+05	218.25	-2.28e-03	-544.40	0.0	-0.07	8541.21	-13.23	1539.93	218.25	-5.974e+05
		-5.974e+05	19.73	4.71e-05	0.0	15.0	-0.07	7996.81	-13.23	1539.93	19.73	-4.733e+05
258	3	-5.043e+05	209.42	-3.77e-03	-576.81	0.0	-0.08	9118.21	-12.66	1477.15	209.42	-6.367e+05
		-6.367e+05	19.57	9.87e-05	0.0	15.0	-0.08	8541.40	-12.66	1477.15	19.57	-5.043e+05
259	1	3.453e+05	-0.91	-0.24	-1.284e+04	0.0	-9.83	9078.10	0.23	-1645.59	-58.58	-4.726e+05
		-4.726e+05	-58.58	8.32e-04	0.0	255.0	-9.83	-3758.42	0.23	-1645.59	-0.91	2.057e+05
259	3	3.164e+05	-1.52	-0.23	-1.187e+04	0.0	-8.33	8408.73	0.23	-1708.63	-61.35	-4.423e+05
		-4.423e+05	-61.35	1.70e-03	0.0	255.0	-8.33	-3463.82	0.23	-1708.63	-1.52	1.882e+05
260	1	1.525e+05	36.88	-0.11	-4317.61	0.0	-14.25	7899.62	-0.70	-161.80	36.88	-4.790e+05
		-4.790e+05	-40.58	3.47e-04	0.0	110.0	-14.25	3582.00	-0.70	-161.80	-40.58	1.525e+05
260	3	1.718e+05	36.30	-0.12	-4555.24	0.0	-16.31	8446.92	-0.69	-263.61	36.30	-5.069e+05
		-5.069e+05	-39.55	7.25e-04	0.0	110.0	-16.31	3891.68	-0.69	-263.61	-39.55	1.718e+05
261	1	3.158e+05	17.68	-0.16	-1.309e+04	0.0	-11.06	9174.16	-0.21	-66.32	17.68	-5.198e+05
		-5.198e+05	-36.85	8.42e-04	0.0	260.0	-11.06	-3914.06	-0.21	-66.32	-36.85	1.640e+05
261	3	2.849e+05	14.89	-0.14	-1.211e+04	0.0	-9.49	8501.89	-0.20	-164.59	14.89	-4.910e+05
		-4.910e+05	-37.06	1.73e-03	0.0	260.0	-9.49	-3603.46	-0.20	-164.59	-37.06	1.458e+05
262	1	1.512e+05	18.31	-0.10	-4317.61	0.0	-13.74	7907.41	-0.36	-48.56	18.31	-4.811e+05
		-4.811e+05	-21.66	3.53e-04	0.0	110.0	-13.74	3589.79	-0.36	-48.56	-21.66	1.512e+05
262	3	1.704e+05	22.68	-0.12	-4555.24	0.0	-16.17	8455.35	-0.43	-151.52	22.68	-5.091e+05
		-5.091e+05	-24.51	7.29e-04	0.0	110.0	-16.17	3900.10	-0.43	-151.52	-24.51	1.704e+05
263	1	3.160e+05	10.35	-0.16	-1.309e+04	0.0	-8.68	9176.57	-0.14	42.35	10.35	-5.201e+05
		-5.201e+05	-25.16	8.44e-04	0.0	260.0	-8.68	-3911.65	-0.14	42.35	-25.16	1.644e+05
263	3	2.850e+05	9.94	-0.14	-1.211e+04	0.0	-7.57	8502.85	-0.15	-54.49	9.94	-4.911e+05
		-4.911e+05	-29.15	1.73e-03	0.0	260.0	-7.57	-3602.50	-0.15	-54.49	-29.15	1.459e+05
264	1	1.865e+05	19.73	-0.10	-4513.87	0.0	-10.11	7994.75	-0.20	1539.93	19.73	-4.733e+05
		-4.733e+05	-3.25	3.66e-04	0.0	115.0	-10.11	3480.88	-0.20	1539.93	-3.25	1.865e+05
264	3	2.039e+05	19.57	-0.12	-4762.30	0.0	-12.38	8539.34	-0.19	1477.15	19.57	-5.043e+05
		-5.043e+05	-2.50	7.61e-04	0.0	115.0	-12.38	3777.04	-0.19	1477.15	-2.50	2.039e+05
265	1	-5.004e+05	242.50	-4.01e-03	-576.81	0.0	-0.09	-8522.50	14.49	-1645.59	242.50	-5.004e+05
		-6.325e+05	25.10	5.13e-05	0.0	15.0	-0.09	-9099.31	14.49	-1645.59	25.10	-5.004e+05
265	3	-4.696e+05	252.67	-2.55e-03	-544.40	0.0	-0.08	-7979.49	15.15	-1708.63	252.67	-5.934e+05
		-5.934e+05	25.47	1.03e-04	0.0	15.0	-0.08	-8523.89	15.15	-1708.63	25.47	-4.696e+05
266	1	-4.899e+05	237.49	-2.66e-03	-654.02	0.0	-0.07	-8525.08	14.63	-161.80	237.49	-6.227e+05
		-6.227e+05	18.06	5.18e-05	0.0	15.0	-0.07	-9179.11	14.63	-161.80	18.06	-4.899e+05
266	3	-5.178e+05	247.50	-4.35e-03	-710.73	0.0	-0.08	-9198.21	15.12	-263.61	247.50	-6.611e+05
		-6.611e+05	20.66	1.03e-04	0.0	15.0	-0.08	-9908.94	15.12	-263.61	20.66	-5.178e+05
267	1	-5.171e+05	242.66	-4.26e-03	-576.81	0.0	-0.09	-8471.44	13.35	-66.32	242.66	-6.111e+05
		-6.485e+05	42.35	5.16e-05	0.0	15.0	-0.09	-9048.25	13.35	-66.32	42.35	-5.171e+05
267	3	-4.880e+05	253.68	-2.83e-03	-544.40	0.0	-0.08	-7923.26	14.09	-164.59	253.68	-6.110e+05
		-6.110e+05	42.29	1.03e-04	0.0	15.0	-0.08	-8467.66	14.09	-164.59	42.29	-4.880e+05
268	1	-4.891e+05	218.75	-2.63e-03	-654.02	0.0	-0.07	-8517.28	14.20	-48.56	218.75	-6.218e+05
		-6.218e+05	5.72	5.16e-05	0.0	15.0	-0.07	-9171.30	14.20	-48.56	5.72	-4.891e+05
268	3	-5.170e+05	231.13	-4.32e-03	-710.73	0.0	-0.08	-9189.78	14.68	-151.52	231.13	-6.602e+05
		-6.602e+05	10.87	1.03e-04	0.0	15.0	-0.08	-9900.50	14.68	-151.52	10.87	-5.170e+05
269	1	-5.164e+05	227.69	-4.30e-03	-576.81	0.0	-0.09	-8468.87	13.54	42.35	227.69	-6.478e+05
		-6.478e+05	24.52	5.15e-05	0.0	15.0	-0.09	-9045.68	13.54	42.35	24.52	-5.164e+05
269	3	-4.878e+05	238.62	-2.82e-03	-544.40	0.0	-0.08	-7922.16	13.98	-54.49	238.62	-6.107e+05
		-6.107e+05	28.98	1.03e-04	0.0	15.0	-0.08	-8466.56	13.98	-54.49	28.98	-4.878e+05
270	1	-4.395e+05	131.36	-0.01	-654.02	0.0	-0.04	-8391.93	12.37	1539.93	131.36	-5.703e+05
		-5.703e+05	-54.20	5.54e-05	0.0	15.0	-0.04	-9045.96	12.37	1539.93	-54.20	4.395e+05
270	3	-4.695e+05	149.40	-0.01	-710.73	0.0	-0.06	-9059.78	13.39	1477.15	149.40	-6.108e+05
		-6.108e+05	-51.44	1.07e-04	0.0	15.0	-0.06	-9770.51	13.39	1477.15	-51.44	4.695e+05
271	1	2.057e+05	25.10	-0.12	-4762.30	0.0	-12.67	-3758.14	0.23	-1645.59	-0.91	2.057e+05
		-5.004e+05	-0.91	3.90e-04	0.0	115.0	-12.67	-8520.44	0.23	-1645.59	-0.91	2.057e+05
271	3	1.882e+05	25.47	-0.11	-4513.87	0.0	-10.74	-3463.56	0.23	-1708.63	25.47	-4.696e+05
		-4.696e+05	-1.52	7.84e-04	0.0	115.0	-10.74	-7977.42	0.23	-1708.63	-1.52	1.882e+05
272	1	2.898e+05	18.06	-0.13	-1.211e+04	0.0	-9.55	3582.11	0.23	-161.80	18.06	-4.899e+05
		-4.899e+05	-40.58	8.72e-04	0.0	260.0	-9.55	-8523.23	0.23	-161.80	-40.58	1.525e+05
272	3	3.218e+05	20.66	-0.15	-1.309e+04	0.0	-11.18	3891.82	0.23	-263.61	20.66	-5.178e+05
		-5.178e+05	-39.55	1.76e-03	0.0	260.0	-11.18	-9196.40	0.23	-263.61	-39.55	1.718e+05
273	1	1.640e+05	42.35	-0.13	-4555.24	0.0	-16.45	-3913.92	0.72	-66.32	42.35	-5.171e+05
		-5.171e+05	-36.85	3.76e-04	0.0	110.0	-16.45	-8469.16	0.72	-66.32	-36.85	1.640e+05

273	3	1.458e+05	42.29	-0.11	-4317.61	0.0	-14.38	-3603.34	0.72	-164.59	-37.06	1.458e+05
		-4.880e+05	-37.06	7.53e-04	0.0	110.0	-14.38	-7920.95	0.72	-164.59	42.29	-4.880e+05
274	1	2.892e+05	5.72	-0.13	-1.211e+04	0.0	-9.96	3589.92	0.11	-48.56	-21.66	1.512e+05
		-4.891e+05	-21.66	8.64e-04	0.0	260.0	-9.96	-8515.43	0.11	-48.56	5.72	-4.891e+05
274	3	3.211e+05	10.87	-0.15	-1.309e+04	0.0	-11.70	3900.25	0.14	-151.52	-24.51	1.704e+05
		-5.170e+05	-24.51	1.75e-03	0.0	260.0	-11.70	-9187.96	0.14	-151.52	10.87	-5.170e+05
275	1	1.644e+05	24.52	-0.13	-4555.24	0.0	-17.54	-3911.39	0.45	42.35	-25.16	1.644e+05
		-5.164e+05	-25.16	3.71e-04	0.0	110.0	-17.54	-8466.63	0.45	42.35	24.52	-5.164e+05
275	3	1.459e+05	28.98	-0.11	-4317.61	0.0	-15.38	-3602.27	0.53	-54.49	-29.15	1.459e+05
		-4.878e+05	-29.15	7.50e-04	0.0	110.0	-15.38	-7919.88	0.53	-54.49	28.98	-4.878e+05
276	1	3.161e+05	-3.25	-0.23	-1.187e+04	0.0	-7.85	3481.15	-0.20	1539.93	-3.25	1.865e+05
		-4.395e+05	-54.20	8.46e-04	0.0	255.0	-7.85	-8391.41	-0.20	1539.93	-54.20	-4.395e+05
276	3	3.451e+05	-2.50	-0.24	-1.284e+04	0.0	-9.60	3777.32	-0.19	1477.15	-2.50	2.039e+05
		-4.695e+05	-51.44	1.72e-03	0.0	255.0	-9.60	-9059.20	-0.19	1477.15	-51.44	-4.695e+05
284	1	1.710e+04	1.70	-0.08	-782.32	0.0	-4.20	389.88	-0.03	-493.47	1.70	-3.225e+04
		-3.290e+04	-16.00	-1.06e-03	0.0	508.0	-4.20	-392.44	-0.03	-493.47	-16.00	-3.290e+04
284	3	1.710e+04	2.58	-0.08	-782.32	0.0	-4.28	392.00	-0.04	-478.37	2.58	-3.279e+04
		-3.279e+04	-16.44	-1.84e-03	0.0	508.0	-4.28	-390.32	-0.04	-478.37	-16.44	-3.236e+04
285	1	1.710e+04	18.86	-0.08	-782.32	0.0	-4.23	389.36	0.05	445.15	-4.59	-3.212e+04
		-3.303e+04	-4.59	-1.12e-03	0.0	508.0	-4.23	-392.96	0.05	445.15	18.86	-3.303e+04
285	3	1.710e+04	18.43	-0.08	-782.32	0.0	-4.16	387.25	0.04	459.85	-3.70	-3.158e+04
		-3.357e+04	-3.70	-1.90e-03	0.0	508.0	-4.16	-395.07	0.04	459.85	18.43	-3.357e+04
293	1	-5.933e+05	294.78	-0.01	-792.57	0.0	-0.35	1.132e+04	-24.74	902.03	294.78	-7.572e+05
		-7.572e+05	-76.24	2.45e-05	0.0	15.0	-0.35	1.053e+04	-24.74	902.03	-76.24	-5.933e+05
293	3	-5.503e+05	302.97	-0.01	-721.01	0.0	-0.29	1.038e+04	-25.46	864.11	302.97	-7.006e+05
		-7.006e+05	-78.95	4.79e-05	0.0	15.0	-0.29	9656.37	-25.46	864.11	-78.95	-5.503e+05
294	1	-5.481e+05	93.51	-3.61e-03	-721.01	0.0	-0.22	1.024e+04	-3.30	-3.17	93.51	-6.963e+05
		-6.963e+05	43.98	3.31e-05	0.0	15.0	-0.22	9517.07	-3.30	-3.17	43.98	-5.481e+05
294	3	-5.911e+05	106.83	-5.00e-03	-792.57	0.0	-0.28	1.119e+04	-4.44	-63.19	106.83	-7.530e+05
		-7.530e+05	40.17	5.61e-05	0.0	15.0	-0.28	1.040e+04	-4.44	-63.19	40.17	-5.911e+05
295	1	-5.964e+05	37.64	-4.54e-03	-792.57	0.0	-0.31	1.121e+04	-3.11	-38.02	37.64	-7.586e+05
		-7.586e+05	-8.98	3.13e-05	0.0	15.0	-0.31	1.042e+04	-3.11	-38.02	-8.98	-5.964e+05
295	3	-5.537e+05	38.80	-3.16e-03	-721.01	0.0	-0.25	1.026e+04	-2.74	-99.43	38.80	-7.022e+05
		-7.022e+05	-2.35	5.52e-05	0.0	15.0	-0.25	9537.83	-2.74	-99.43	-2.35	-5.537e+05
296	1	-5.537e+05	14.87	-3.19e-03	-721.01	0.0	-0.23	1.026e+04	-1.74	-54.62	14.87	-7.022e+05
		-7.022e+05	-11.26	3.16e-05	0.0	15.0	-0.23	9537.61	-1.74	-54.62	-11.26	-5.537e+05
296	3	-5.970e+05	25.40	-4.55e-03	-792.57	0.0	-0.29	1.121e+04	-2.75	-116.01	25.40	-7.592e+05
		-7.592e+05	-15.87	5.46e-05	0.0	15.0	-0.29	1.042e+04	-2.75	-116.01	-15.87	-5.970e+05
297	1	-5.985e+05	-2.88	-4.59e-03	-792.57	0.0	-0.31	1.123e+04	-2.25	-89.02	-2.88	-7.610e+05
		-7.610e+05	-36.59	3.12e-05	0.0	15.0	-0.31	1.044e+04	-2.25	-89.02	-36.59	-5.985e+05
297	3	-5.557e+05	-1.54	-3.21e-03	-721.01	0.0	-0.25	1.028e+04	-1.88	-148.99	-1.54	-7.045e+05
		-7.045e+05	-29.67	5.51e-05	0.0	15.0	-0.25	9558.27	-1.88	-148.99	-29.67	-5.557e+05
298	1	-5.068e+05	-26.68	-2.51e-03	-721.01	0.0	-0.18	1.014e+04	-0.26	-982.88	-26.68	-6.535e+05
		-6.535e+05	-30.52	3.04e-05	0.0	15.0	-0.18	9419.69	-0.26	-982.88	-30.52	-5.068e+05
298	3	-5.539e+05	-20.86	-3.92e-03	-792.57	0.0	-0.24	1.111e+04	-1.14	-1020.54	-20.86	-7.146e+05
		-7.146e+05	-37.99	5.35e-05	0.0	15.0	-0.24	1.031e+04	-1.14	-1020.54	-37.99	-5.539e+05
299	1	3.908e+05	-34.93	-0.23	-2.084e+04	0.0	-51.13	1.053e+04	0.11	902.03	-34.93	-5.533e+05
		-5.933e+05	-76.24	7.61e-04	0.0	370.0	-51.13	-1.031e+04	0.11	902.03	-76.24	-5.526e+05
299	3	3.540e+05	-27.23	-0.22	-1.907e+04	0.0	-42.63	9656.89	0.14	864.11	-27.23	-5.059e+05
		-5.503e+05	-78.95	1.34e-03	0.0	370.0	-42.63	-9416.62	0.14	864.11	-78.95	-5.059e+05
300	1	3.308e+05	43.98	-0.14	-1.907e+04	0.0	-41.78	9519.19	-0.17	-3.17	43.98	-5.481e+05
		-5.546e+05	-17.23	7.86e-04	0.0	370.0	-41.78	-9554.32	-0.17	-3.17	-17.23	-5.546e+05
300	3	3.695e+05	40.17	-0.16	-2.084e+04	0.0	-51.02	1.040e+04	-0.17	-63.19	40.17	-5.911e+05
		-5.974e+05	-24.41	1.36e-03	0.0	370.0	-51.02	-1.044e+04	-0.17	-63.19	-24.41	-5.974e+05
301	1	3.676e+05	2.20	-0.16	-2.084e+04	0.0	-51.12	1.042e+04	0.03	-38.02	2.20	-5.964e+05
		-5.964e+05	-8.98	7.89e-04	0.0	370.0	-51.12	-1.042e+04	0.03	-38.02	-8.98	-5.959e+05
301	3	3.290e+05	6.70	-0.14	-1.907e+04	0.0	-42.26	9539.64	0.02	-99.43	6.70	-5.526e+05
		-5.537e+05	-2.35	1.37e-03	0.0	370.0	-42.26	-9533.87	0.02	-99.43	-2.35	-5.537e+05
302	1	3.290e+05	10.97	-0.14	-1.907e+04	0.0	-42.32	9539.73	0.06	-54.62	10.97	-5.537e+05
		-5.537e+05	-11.26	7.91e-04	0.0	370.0	-42.32	-9533.78	0.06	-54.62	-11.26	-5.537e+05
302	3	3.676e+05	4.45	-0.16	-2.084e+04	0.0	-51.15	1.042e+04	0.05	-116.01	4.45	-5.970e+05
		-5.970e+05	-15.87	1.37e-03	0.0	370.0	-51.15	-1.041e+04	0.05	-116.01	-15.87	-5.953e+05
303	1	3.696e+05	46.48	-0.16	-2.084e+04	0.0	-50.95	1.044e+04	0.22	-89.02	46.48	-5.985e+05
		-5.985e+05	-36.59	7.92e-04	0.0	370.0	-50.95	-1.040e+04	0.22	-89.02	-36.59	-5.900e+05
303	3	3.308e+05	50.35	-0.14	-1.907e+04	0.0	-41.74	9560.09	0.22	-148.99	50.35	-5.557e+05
		-5.557e+05	-29.67	1.37e-03	0.0	370.0	-41.74	-9513.42	0.22	-148.99	-29.67	-5.471e+05
304	1	3.541e+05	-30.52	-0.22	-1.907e+04	0.0	-42.24	9422.08	-0.11	-982.88	-30.52	-5.068e+05
		-5.493e+05	-72.32	8.17e-04	0.0	370.0	-42.24	-9651.43	-0.11	-982.88	-72.32	-5.493e+05
304	3	3.909e+05	-37.99	-0.23	-2.084e+04	0.0	-50.69	1.032e+04	-0.09	-1020.54	-37.99	-5.539e+05
		-5.919e+05	-69.99	1.39e-03	0.0	370.0	-50.69	-1.052e+04	-0.09	-1020.54	-69.99	-5.919e+05
305	1	-5.526e+05	7.03	-3.96e-03	-792.57	0.0	-0.24	-1.031e+04	2.80	902.03	-34.93	-5.526e+05

		-7.132e+05	-34.93	3.41e-05	0.0	15.0	-0.24	-1.110e+04	2.80	902.03	7.03	-7.132e+05
305	3	-5.059e+05	1.43	-2.56e-03	-721.01	0.0	-0.18	-9414.22	1.91	864.11	-27.23	-5.059e+05
		-6.525e+05	-27.23	5.71e-05	0.0	15.0	-0.18	-1.014e+04	1.91	864.11	1.43	-6.525e+05
306	1	-5.546e+05	-7.39	-3.26e-03	-721.01	0.0	-0.25	-9552.50	0.66	-3.17	-17.23	-5.546e+05
		-7.033e+05	-17.23	3.18e-05	0.0	15.0	-0.25	-1.027e+04	0.66	-3.17	-7.39	-7.033e+05
306	3	-5.974e+05	-7.68	-4.64e-03	-792.57	0.0	-0.31	-1.043e+04	1.12	-63.19	-24.41	-5.974e+05
		-7.599e+05	-24.41	5.57e-05	0.0	15.0	-0.31	-1.123e+04	1.12	-63.19	-7.68	-7.599e+05
307	1	-5.959e+05	50.43	-4.59e-03	-792.57	0.0	-0.29	-1.042e+04	3.22	-38.02	2.20	-5.959e+05
		-7.581e+05	46.48	3.24e-05	0.0	15.0	-0.29	-1.119e+04	3.22	-38.02	50.43	-7.581e+05
307	3	-5.526e+05	40.09	-3.24e-03	-721.01	0.0	-0.23	-9531.76	2.23	-99.43	6.70	-5.526e+05
		-7.010e+05	6.70	5.54e-05	0.0	15.0	-0.23	-1.025e+04	2.23	-99.43	40.09	-7.010e+05
308	1	-5.526e+05	93.09	-3.21e-03	-721.01	0.0	-0.24	-9531.97	5.47	-54.62	10.97	-5.526e+05
		-7.010e+05	10.97	3.23e-05	0.0	15.0	-0.24	-1.025e+04	5.47	-54.62	93.09	-7.010e+05
308	3	-5.953e+05	92.77	-4.59e-03	-792.57	0.0	-0.30	-1.041e+04	5.89	-116.01	4.45	-5.953e+05
		-7.575e+05	4.45	5.62e-05	0.0	15.0	-0.30	-1.121e+04	5.89	-116.01	92.77	-7.575e+05
309	1	-5.900e+05	132.77	-5.05e-03	-792.57	0.0	-0.28	-1.039e+04	5.75	-89.02	46.48	-5.900e+05
		-7.518e+05	46.48	3.14e-05	0.0	15.0	-0.28	-1.119e+04	5.75	-89.02	132.77	-7.518e+05
309	3	-5.471e+05	119.46	-3.66e-03	-721.01	0.0	-0.22	-9511.31	4.61	-148.99	50.35	-5.471e+05
		-6.952e+05	50.35	5.44e-05	0.0	15.0	-0.22	-1.023e+04	4.61	-148.99	119.46	-6.952e+05
310	1	-5.493e+05	345.77	-0.01	-721.01	0.0	-0.28	-9650.91	27.87	-982.88	-72.32	-5.493e+05
		-6.994e+05	-72.32	3.95e-05	0.0	15.0	-0.28	-1.037e+04	27.87	-982.88	345.77	-6.994e+05
310	3	-5.919e+05	337.20	-0.01	-792.57	0.0	-0.34	-1.052e+04	27.15	-1020.54	-69.99	-5.919e+05
		-7.556e+05	-69.99	6.29e-05	0.0	15.0	-0.34	-1.131e+04	27.15	-1020.54	337.20	-7.556e+05
311	1	-5.074e+05	67.68	-9.57e-03	-710.73	0.0	-0.29	9892.49	-0.15	-1215.77	67.68	-6.504e+05
		-6.504e+05	65.46	3.86e-05	0.0	15.0	-0.29	9181.76	-0.15	-1215.77	65.46	-5.074e+05
311	3	-4.746e+05	78.90	-8.84e-03	-654.02	0.0	-0.31	9166.85	-0.85	-1265.90	78.90	-6.072e+05
		-6.072e+05	66.20	6.17e-05	0.0	15.0	-0.31	8512.83	-0.85	-1265.90	66.20	-4.746e+05
312	1	-4.730e+05	212.72	-2.87e-03	-544.40	0.0	-0.34	8424.10	7.82	-77.60	95.46	-5.953e+05
		-5.953e+05	95.46	2.98e-05	0.0	15.0	-0.34	7879.69	7.82	-77.60	212.72	-4.730e+05
312	3	-5.036e+05	218.73	-3.83e-03	-576.81	0.0	-0.33	9001.01	8.42	-157.86	92.43	-6.247e+05
		-6.343e+05	92.43	5.40e-05	0.0	15.0	-0.33	8424.20	8.42	-157.86	218.73	-5.036e+05
313	1	-5.244e+05	117.18	-3.96e-03	-710.73	0.0	-0.26	9901.87	2.41	-50.82	81.05	-6.676e+05
		-6.676e+05	81.05	3.26e-05	0.0	15.0	-0.26	9191.14	2.41	-50.82	117.18	-5.244e+05
313	3	-4.921e+05	114.56	-2.79e-03	-654.02	0.0	-0.28	9170.78	1.41	-129.60	93.47	-6.247e+05
		-6.247e+05	93.47	5.52e-05	0.0	15.0	-0.28	8516.76	1.41	-129.60	114.56	-4.921e+05
314	1	-4.761e+05	165.42	-2.62e-03	-544.40	0.0	-0.31	8436.64	5.37	-71.89	84.83	-5.986e+05
		-5.986e+05	84.83	3.22e-05	0.0	15.0	-0.31	7892.24	5.37	-71.89	165.42	-4.761e+05
314	3	-5.068e+05	167.43	-3.57e-03	-576.81	0.0	-0.30	9013.79	5.58	-154.50	83.76	-6.377e+05
		-6.377e+05	83.76	5.64e-05	0.0	15.0	-0.30	8436.98	5.58	-154.50	167.43	-5.068e+05
315	1	-5.256e+05	93.14	-3.97e-03	-710.73	0.0	-0.27	9911.17	9.38	-43.88	-47.52	-6.689e+05
		-6.689e+05	-47.52	3.30e-05	0.0	15.0	-0.27	9200.44	9.38	-43.88	93.14	-5.256e+05
315	3	-4.932e+05	88.58	-2.80e-03	-654.02	0.0	-0.29	9179.33	8.39	-120.07	-37.22	-6.260e+05
		-6.260e+05	-37.22	5.57e-05	0.0	15.0	-0.29	8525.31	8.39	-120.07	88.58	-4.932e+05
316	1	-4.671e+05	-23.94	-2.42e-03	-544.40	0.0	-0.40	8436.94	5.26	1108.47	-102.77	-5.896e+05
		-5.896e+05	-102.77	3.42e-05	0.0	15.0	-0.40	7892.54	5.26	1108.47	-23.94	-4.671e+05
316	3	-5.006e+05	-17.41	-3.40e-03	-576.81	0.0	-0.38	9013.89	5.55	1058.63	-100.68	-6.314e+05
		-6.314e+05	-100.68	5.83e-05	0.0	15.0	-0.38	8437.08	5.55	1058.63	-17.41	-5.006e+05
317	1	3.286e+05	65.46	-0.21	-1.284e+04	0.0	-44.94	9181.23	-0.20	-1215.77	65.46	-5.074e+05
		-5.074e+05	13.83	5.59e-04	0.0	255.0	-44.94	-3655.29	-0.20	-1215.77	13.83	1.972e+05
317	3	3.022e+05	66.20	-0.20	-1.187e+04	0.0	-46.52	8512.35	-0.22	-1265.90	66.20	-4.746e+05
		-4.746e+05	9.48	9.54e-04	0.0	255.0	-46.52	-3360.21	-0.22	-1265.90	9.48	1.823e+05
318	1	1.561e+05	212.72	-0.11	-4317.61	0.0	-62.07	7877.74	-3.56	-77.60	212.72	-4.730e+05
		-4.730e+05	-178.65	1.77e-04	0.0	110.0	-62.07	3560.12	-3.56	-77.60	-178.65	1.561e+05
318	3	1.723e+05	218.73	-0.12	-4555.24	0.0	-61.02	8422.26	-3.58	-157.86	218.73	-5.036e+05
		-5.036e+05	-175.14	3.52e-04	0.0	110.0	-61.02	3867.02	-3.58	-157.86	-175.14	1.723e+05
319	1	3.140e+05	117.18	-0.16	-1.309e+04	0.0	-35.67	9189.53	-1.07	-50.82	117.18	-5.244e+05
		-5.244e+05	-161.50	5.04e-04	0.0	260.0	-35.67	-3898.68	-1.07	-50.82	-161.50	1.634e+05
319	3	2.862e+05	114.56	-0.14	-1.211e+04	0.0	-36.94	8515.12	-1.08	-129.60	114.56	-4.921e+05
		-4.921e+05	-167.04	9.06e-04	0.0	260.0	-36.94	-3590.23	-1.08	-129.60	-167.04	1.482e+05
320	1	1.544e+05	165.42	-0.10	-4317.61	0.0	-57.79	7890.26	-2.57	-71.89	165.42	-4.761e+05
		-4.761e+05	-117.72	2.02e-04	0.0	110.0	-57.79	3572.65	-2.57	-71.89	-117.72	1.544e+05
320	3	1.705e+05	167.43	-0.12	-4555.24	0.0	-55.96	8435.03	-2.53	-154.50	167.43	-5.068e+05
		-5.068e+05	-110.61	3.78e-04	0.0	110.0	-55.96	3879.78	-2.53	-154.50	-110.61	1.705e+05
321	1	3.144e+05	93.14	-0.16	-1.309e+04	0.0	-32.46	9198.58	-0.87	-43.88	93.14	-5.256e+05
		-5.256e+05	-133.98	5.15e-04	0.0	260.0	-32.46	-3889.63	-0.87	-43.88	-133.98	1.646e+05
321	3	2.866e+05	88.58	-0.14	-1.211e+04	0.0	-33.07	8523.45	-0.87	-120.07	88.58	-4.932e+05
		-4.932e+05	-136.53	9.18e-04	0.0	260.0	-33.07	-3581.90	-0.87	-120.07	-136.53	1.492e+05
322	1	1.808e+05	6.55	-0.10	-4513.87	0.0	-59.60	7890.76	0.27	1108.47	-23.94	-4.671e+05
		-4.671e+05	-23.94	2.64e-04	0.0	115.0	-59.60	3376.89	0.27	1108.47	6.55	1.808e+05
322	3	1.957e+05	10.87	-0.12	-4762.30	0.0	-57.52	8435.30	0.25	1058.63	-17.41	-5.006e+05
		-5.006e+05	-17.41	4.47e-04	0.0	115.0	-57.52	3673.00	0.25	1058.63	10.87	1.957e+05

Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

Perizia statica: ALLEGATO B)

323	1	-4.970e+05	-9.45	-3.61e-03	-576.81	0.0	-0.38	-8419.14	-3.34	-1215.77	-9.45	-4.970e+05
		-6.276e+05	-59.52	2.89e-05	0.0	15.0	-0.38	-8995.94	-3.34	-1215.77	-59.52	-6.276e+05
323	3	-4.637e+05	-16.10	-2.64e-03	-544.40	0.0	-0.40	-7875.64	-3.05	-1265.90	-16.10	-4.637e+05
		-5.859e+05	-61.87	5.30e-05	0.0	15.0	-0.40	-8420.04	-3.05	-1265.90	-61.87	-5.859e+05
324	1	-4.919e+05	114.65	-2.94e-03	-654.02	0.0	-0.29	-8546.73	-4.42	-77.60	114.65	-4.919e+05
		-6.250e+05	48.28	3.24e-05	0.0	15.0	-0.29	-9200.76	-4.42	-77.60	48.28	-6.250e+05
324	3	-5.237e+05	119.30	-4.11e-03	-710.73	0.0	-0.28	-9222.66	-5.52	-157.86	119.30	-5.237e+05
		-6.674e+05	36.45	5.51e-05	0.0	15.0	-0.28	-9933.38	-5.52	-157.86	36.45	-6.674e+05
325	1	-5.160e+05	236.05	-3.95e-03	-576.81	0.0	-0.31	-8455.72	-8.15	-50.82	236.05	-5.160e+05
		-6.471e+05	113.84	3.16e-05	0.0	15.0	-0.31	-9032.53	-8.15	-50.82	113.84	-6.471e+05
325	3	-4.842e+05	232.25	-3.00e-03	-544.40	0.0	-0.33	-7909.67	-7.92	-129.60	232.25	-4.842e+05
		-6.070e+05	113.40	5.58e-05	0.0	15.0	-0.33	-8454.08	-7.92	-129.60	113.40	-6.070e+05
326	1	-4.904e+05	81.47	-2.93e-03	-654.02	0.0	-0.29	-8534.20	-1.43	-71.89	81.47	-4.904e+05
		-6.233e+05	59.96	3.20e-05	0.0	15.0	-0.29	-9188.22	-1.43	-71.89	59.96	-6.233e+05
326	3	-5.222e+05	83.47	-4.10e-03	-710.73	0.0	-0.27	-9209.88	-2.50	-154.50	83.47	-5.222e+05
		-6.657e+05	46.02	5.47e-05	0.0	15.0	-0.27	-9920.61	-2.50	-154.50	46.02	-6.657e+05
327	1	-5.138e+05	177.20	-4.11e-03	-576.81	0.0	-0.33	-8446.52	-5.15	-43.88	177.20	-5.138e+05
		-6.448e+05	99.98	3.31e-05	0.0	15.0	-0.33	-9023.33	-5.15	-43.88	99.98	-6.448e+05
327	3	-4.822e+05	170.02	-3.13e-03	-544.40	0.0	-0.34	-7901.21	-4.51	-120.07	170.02	-4.822e+05
		-6.048e+05	102.32	5.73e-05	0.0	15.0	-0.34	-8445.61	-4.51	-120.07	102.32	-6.048e+05
328	1	-4.718e+05	137.80	-8.96e-03	-654.02	0.0	-0.31	-8495.91	4.24	1108.47	137.80	-4.718e+05
		-6.041e+05	74.17	2.56e-05	0.0	15.0	-0.31	-9149.93	4.24	1108.47	74.17	-6.041e+05
328	3	-5.043e+05	126.89	-9.70e-03	-710.73	0.0	-0.29	-9163.80	3.55	1058.63	126.89	-5.043e+05
		-6.471e+05	73.59	4.86e-05	0.0	15.0	-0.29	-9874.53	3.55	1058.63	73.59	-6.471e+05
329	1	1.972e+05	13.83	-0.12	-4762.30	0.0	-58.04	-3655.05	-0.20	-1215.77	13.83	1.972e+05
		-4.970e+05	-9.45	2.23e-04	0.0	115.0	-58.04	-8417.35	-0.20	-1215.77	-9.45	-4.970e+05
329	3	1.823e+05	9.48	-0.11	-4513.87	0.0	-60.11	-3359.98	-0.22	-1265.90	9.48	1.823e+05
		-4.637e+05	-16.10	4.05e-04	0.0	115.0	-60.11	-7873.85	-0.22	-1265.90	-16.10	-4.637e+05
330	1	2.917e+05	114.65	-0.14	-1.211e+04	0.0	-40.43	3560.24	1.13	-77.60	114.65	1.561e+05
		-4.919e+05	-178.65	6.08e-04	0.0	260.0	-40.43	-8545.11	1.13	-77.60	-178.65	-4.919e+05
330	3	3.203e+05	119.30	-0.15	-1.309e+04	0.0	-39.58	3867.16	1.13	-157.86	119.30	1.723e+05
		-5.237e+05	-175.14	1.01e-03	0.0	260.0	-39.58	-9221.06	1.13	-157.86	-175.14	-5.237e+05
331	1	1.634e+05	236.05	-0.12	-4555.24	0.0	-56.89	-3898.54	3.61	-50.82	236.05	1.634e+05
		-5.160e+05	-161.50	2.82e-04	0.0	110.0	-56.89	-8453.78	3.61	-50.82	-161.50	-5.160e+05
331	3	1.482e+05	232.25	-0.11	-4317.61	0.0	-58.63	-3590.10	3.63	-129.60	232.25	1.482e+05
		-4.842e+05	-167.04	4.57e-04	0.0	110.0	-58.63	-7907.71	3.63	-129.60	-167.04	-4.842e+05
332	1	2.910e+05	81.47	-0.13	-1.211e+04	0.0	-39.51	3572.78	0.77	-71.89	81.47	1.544e+05
		-4.904e+05	-117.72	5.90e-04	0.0	260.0	-39.51	-8532.57	0.77	-71.89	-117.72	-4.904e+05
332	3	3.196e+05	83.47	-0.15	-1.309e+04	0.0	-38.20	3879.94	0.75	-154.50	83.47	1.705e+05
		-5.222e+05	-110.61	9.92e-04	0.0	260.0	-38.20	-9208.28	0.75	-154.50	-110.61	-5.222e+05
333	1	1.646e+05	177.20	-0.12	-4555.24	0.0	-65.54	-3889.36	2.83	-43.88	177.20	1.646e+05
		-5.138e+05	-133.98	2.78e-04	0.0	110.0	-65.54	-8444.61	2.83	-43.88	-133.98	-5.138e+05
333	3	1.492e+05	170.02	-0.11	-4317.61	0.0	-66.81	-3581.66	2.79	-120.07	170.02	1.492e+05
		-4.822e+05	-136.53	4.53e-04	0.0	110.0	-66.81	-7899.28	2.79	-120.07	-136.53	-4.822e+05
334	1	3.021e+05	74.17	-0.20	-1.187e+04	0.0	-46.12	3377.11	0.27	1108.47	74.17	1.808e+05
		-4.718e+05	6.55	5.33e-04	0.0	255.0	-46.12	-8495.44	0.27	1108.47	6.55	-4.718e+05
334	3	3.285e+05	73.59	-0.21	-1.284e+04	0.0	-44.54	3673.23	0.25	1058.63	73.59	1.957e+05
		-5.043e+05	10.87	9.28e-04	0.0	255.0	-44.54	-9163.29	0.25	1058.63	10.87	-5.043e+05
335	1	-4.464e+05	63.33	-3.36e-03	-576.81	0.0	2.43	-7742.36	2.61	-1209.99	63.33	-4.464e+05
		-5.669e+05	24.13	4.37e-05	0.0	15.0	2.43	-8319.16	2.61	-1209.99	24.13	-5.669e+05
335	3	-4.239e+05	32.44	-2.79e-03	-544.40	0.0	2.32	-7336.30	0.04	-1246.48	32.44	-4.239e+05
		-5.380e+05	31.84	4.87e-05	0.0	15.0	2.32	-7880.70	0.04	-1246.48	31.84	-5.380e+05
336	1	-4.209e+05	66.48	-2.68e-03	-544.40	0.0	2.33	-7264.81	2.04	20.26	66.48	-4.209e+05
		-5.340e+05	35.87	2.74e-05	0.0	15.0	2.33	-7809.22	2.04	20.26	35.87	-5.340e+05
336	3	-4.416e+05	37.67	-3.24e-03	-576.81	0.0	2.44	-7665.89	1.05	-16.05	37.67	-4.416e+05
		-5.609e+05	21.86	3.49e-05	0.0	15.0	2.44	-8242.69	1.05	-16.05	21.86	-5.609e+05
337	1	-4.487e+05	53.89	-3.36e-03	-576.81	0.0	2.46	-7679.51	1.33	-20.53	53.89	-4.487e+05
		-5.682e+05	33.92	1.53e-05	0.0	15.0	2.46	-8256.32	1.33	-20.53	33.92	-5.682e+05
337	3	-4.278e+05	35.58	-2.80e-03	-544.40	0.0	2.35	-7279.54	-1.72	-49.81	35.58	-4.278e+05
		-5.410e+05	9.85	2.04e-05	0.0	15.0	2.35	-7823.95	-1.72	-49.81	9.85	-5.410e+05
338	1	-4.206e+05	42.36	-2.71e-03	-544.40	0.0	2.31	-7263.72	-1.08	-87.38	42.36	-4.206e+05
		-5.336e+05	26.22	1.16e-06	0.0	15.0	2.31	-7808.12	-1.08	-87.38	26.22	-5.336e+05
338	3	-4.412e+05	28.89	-3.27e-03	-576.81	0.0	2.43	-7664.29	-2.10	-118.31	28.89	-4.412e+05
		-5.605e+05	-2.59	8.75e-06	0.0	15.0	2.43	-8241.10	-2.10	-118.31	-2.59	-5.605e+05
339	1	-4.493e+05	101.84	-3.29e-03	-576.81	0.0	2.39	-7681.12	3.12	-125.24	101.84	-4.493e+05
		-5.688e+05	54.99	1.25e-05	0.0	15.0	2.39	-8257.93	3.12	-125.24	54.99	-5.688e+05
339	3	-4.286e+05	61.82	-2.71e-03	-544.40	0.0	2.28	-7281.89	0.32	-159.74	61.82	-4.286e+05
		-5.419e+05	57.03	7.57e-06	0.0	15.0	2.28	-7826.30	0.32	-159.74	57.03	-5.419e+05
340	1	-3.944e+05	1080.78	-7.38e-03	-544.40	0.0	2.20	-7174.66	71.83	1113.04	1080.78	-3.944e+05
		-5.061e+05	3.30	1.14e-05	0.0	15.0	2.20	-7719.07	71.83	1113.04	3.30	-5.061e+05
340	3	-4.145e+05	1080.58	-7.74e-03	-576.81	0.0	2.32	-7567.33	71.60	1076.19	1080.58	-4.145e+05

		-5.323e+05	6.65	5.28e-06	0.0	15.0	2.32	-8144.14	71.60	1076.19	1080.58	-5.323e+05
342	1	1.714e+04	21.70	-0.08	-782.32	0.0	5.00	388.56	-0.05	-201.50	21.70	-3.188e+04
		-3.320e+04	-4.56	-1.79e-03	0.0	508.0	5.00	-393.76	-0.05	-201.50	-4.56	-3.320e+04
342	3	1.714e+04	22.76	-0.07	-782.32	0.0	5.88	389.82	-0.06	-92.75	22.76	-3.220e+04
		-3.287e+04	-5.80	-1.98e-03	0.0	508.0	5.88	-392.50	-0.06	-92.75	-5.80	-3.287e+04
343	1	1.714e+04	8.97	-0.07	-782.32	0.0	5.40	388.00	0.06	62.75	-21.69	-3.174e+04
		-3.334e+04	-21.69	-8.00e-04	0.0	508.0	5.40	-394.32	0.06	62.75	8.97	-3.334e+04
343	3	1.713e+04	8.03	-0.08	-782.32	0.0	4.49	386.74	0.06	170.73	-20.72	-3.142e+04
		-3.367e+04	-20.72	-6.01e-04	0.0	508.0	4.49	-395.58	0.06	170.73	8.03	-3.367e+04
344	1	1.699e+05	24.13	-0.11	-4762.30	0.0	322.12	-2978.57	0.10	-1209.99	13.08	1.699e+05
		-4.464e+05	13.08	3.42e-04	0.0	115.0	322.12	-7740.87	0.10	-1209.99	24.13	-4.464e+05
344	3	1.601e+05	31.84	-0.10	-4513.87	0.0	305.10	-2820.95	0.12	-1246.48	17.73	1.601e+05
		-4.239e+05	17.73	3.85e-04	0.0	115.0	305.10	-7334.82	0.12	-1246.48	31.84	-4.239e+05
345	1	2.503e+05	54.61	-0.12	-1.021e+04	0.0	326.37	2941.87	-0.07	20.26	54.61	1.409e+05
		-4.209e+05	35.87	5.50e-04	0.0	260.0	326.37	-7263.40	-0.07	20.26	35.87	-4.209e+05
345	3	2.669e+05	49.10	-0.13	-1.077e+04	0.0	343.02	3102.46	-0.10	-16.05	49.10	1.515e+05
		-4.416e+05	21.86	6.62e-04	0.0	260.0	343.02	-7664.48	-0.10	-16.05	21.86	-4.416e+05
346	1	1.454e+05	34.06	-0.10	-4555.24	0.0	331.19	-3122.67	-1.21e-03	-20.53	34.06	1.454e+05
		-4.487e+05	33.92	1.25e-04	0.0	110.0	331.19	-7677.92	-1.21e-03	-20.53	33.92	-4.487e+05
346	3	1.353e+05	38.88	-0.10	-4317.61	0.0	314.42	-2960.33	-0.03	-49.81	38.88	1.353e+05
		-4.278e+05	35.58	1.65e-04	0.0	110.0	314.42	-7277.94	-0.03	-49.81	35.58	-4.278e+05
347	1	2.505e+05	42.63	-0.12	-1.021e+04	0.0	326.17	2942.96	-1.05e-03	-87.38	42.63	1.409e+05
		-4.206e+05	42.36	1.03e-04	0.0	260.0	326.17	-7262.31	-1.05e-03	-87.38	42.36	-4.206e+05
347	3	2.670e+05	37.43	-0.13	-1.077e+04	0.0	343.26	3104.05	-0.03	-118.31	37.43	1.515e+05
		-4.412e+05	28.89	2.15e-04	0.0	260.0	343.26	-7662.88	-0.03	-118.31	28.89	-4.412e+05
348	1	1.449e+05	54.99	-0.10	-4555.24	0.0	326.66	-3124.29	0.08	-125.24	46.40	1.449e+05
		-4.493e+05	46.40	7.37e-05	0.0	110.0	326.66	-7679.54	0.08	-125.24	54.99	-4.493e+05
348	3	1.348e+05	57.03	-0.10	-4317.61	0.0	310.25	-2962.69	0.05	-159.74	51.58	1.348e+05
		-4.286e+05	51.58	3.43e-05	0.0	110.0	310.25	-7280.30	0.05	-159.74	57.03	-4.286e+05
349	1	2.602e+05	19.12	-0.16	-1.001e+04	0.0	302.65	2834.68	-0.06	1113.04	19.12	1.589e+05
		-3.944e+05	3.30	2.96e-04	0.0	255.0	302.65	-7174.34	-0.06	1113.04	3.30	-3.944e+05
349	3	2.757e+05	14.42	-0.17	-1.056e+04	0.0	319.66	2992.93	-0.03	1076.19	14.42	1.687e+05
		-4.145e+05	6.65	1.91e-04	0.0	255.0	319.66	-7566.96	-0.03	1076.19	6.65	-4.145e+05
350	1	1.589e+05	26.25	-0.10	-4513.87	0.0	302.65	7348.55	-0.06	1113.04	26.25	1.589e+05
		-4.266e+05	19.12	1.13e-04	0.0	115.0	302.65	2834.68	-0.06	1113.04	19.12	1.589e+05
350	3	1.687e+05	17.92	-0.11	-4762.30	0.0	319.66	7755.22	-0.03	1076.19	17.92	1.687e+05
		-4.493e+05	14.42	6.97e-05	0.0	115.0	319.66	2992.93	-0.03	1076.19	14.42	1.687e+05
351	1	-5.915e+05	336.12	-9.25e-03	-792.57	0.0	0.28	1.128e+04	37.96	1066.40	-233.26	-7.548e+05
		-7.548e+05	-233.26	6.72e-05	0.0	15.0	0.28	1.048e+04	37.96	1066.40	336.12	-5.915e+05
351	3	-5.462e+05	348.06	-8.47e-03	-721.01	0.0	0.21	1.033e+04	35.87	1038.59	-190.00	-6.957e+05
		-6.957e+05	-190.00	7.28e-05	0.0	15.0	0.21	9604.13	35.87	1038.59	348.06	-5.462e+05
352	1	-5.514e+05	89.32	-3.42e-03	-721.01	0.0	0.25	1.025e+04	-3.16	64.23	89.32	-6.998e+05
		-6.998e+05	41.97	3.75e-05	0.0	15.0	0.25	9532.61	-3.16	64.23	41.97	-5.514e+05
352	3	-5.956e+05	93.42	-4.64e-03	-792.57	0.0	0.34	1.121e+04	-1.93	44.63	93.42	-7.577e+05
		-7.577e+05	64.44	4.50e-05	0.0	15.0	0.34	1.041e+04	-1.93	44.63	64.44	-5.956e+05
353	1	-5.972e+05	101.97	-4.46e-03	-792.57	0.0	0.25	1.121e+04	2.58	-13.91	101.97	-7.595e+05
		-7.595e+05	63.33	2.78e-05	0.0	15.0	0.25	1.042e+04	2.58	-13.91	63.33	-5.972e+05
353	3	-5.530e+05	100.63	-3.26e-03	-721.01	0.0	0.18	1.026e+04	-0.96	-30.67	100.63	-7.015e+05
		-7.015e+05	86.18	3.24e-05	0.0	15.0	0.18	9537.69	-0.96	-30.67	86.18	-5.530e+05
354	1	-5.532e+05	114.70	-3.27e-03	-721.01	0.0	0.19	1.026e+04	-1.65	-57.79	114.70	-7.017e+05
		-7.017e+05	90.03	1.31e-05	0.0	15.0	0.19	9538.60	-1.65	-57.79	90.03	-5.532e+05
354	3	-5.974e+05	137.21	-4.47e-03	-792.57	0.0	0.27	1.121e+04	-1.38	-74.49	137.21	-7.597e+05
		-7.597e+05	116.55	2.07e-05	0.0	15.0	0.27	1.042e+04	-1.38	-74.49	116.55	-5.974e+05
355	1	-5.976e+05	151.83	-4.49e-03	-792.57	0.0	0.27	1.122e+04	-1.29	-134.24	151.83	-7.600e+05
		-7.600e+05	132.55	1.81e-06	0.0	15.0	0.27	1.043e+04	-1.29	-134.24	132.55	-5.976e+05
355	3	-5.534e+05	193.01	-3.28e-03	-721.01	0.0	0.19	1.026e+04	-5.13	-153.68	193.01	-7.020e+05
		-7.020e+05	116.08	6.45e-06	0.0	15.0	0.19	9543.57	-5.13	-153.68	116.08	-5.534e+05
356	1	-5.220e+05	55.11	-2.96e-03	-721.01	0.0	0.15	1.019e+04	2.82	-1147.15	55.11	-5.220e+05
		-6.695e+05	12.74	1.03e-05	0.0	15.0	0.15	9471.54	2.82	-1147.15	12.74	-6.695e+05
356	3	-5.685e+05	90.45	-4.19e-03	-792.57	0.0	0.23	1.115e+04	3.58	-1175.90	90.45	-5.685e+05
		-7.298e+05	36.73	2.90e-06	0.0	15.0	0.23	1.036e+04	3.58	-1175.90	36.73	-7.298e+05
357	1	3.843e+05	336.12	-0.21	-2.084e+04	0.0	77.30	1.048e+04	-0.71	1066.40	336.12	5.915e+05
		-5.915e+05	74.94	1.18e-03	0.0	370.0	77.30	-1.035e+04	-0.71	1066.40	74.94	-5.674e+05
357	3	3.485e+05	348.06	-0.20	-1.907e+04	0.0	64.16	9604.60	-0.83	1038.59	348.06	5.462e+05
		-5.462e+05	39.97	1.33e-03	0.0	370.0	64.16	-9468.91	-0.83	1038.59	39.97	-5.211e+05
358	1	3.303e+05	111.37	-0.14	-1.907e+04	0.0	72.49	9534.37	0.19	64.23	111.37	5.514e+05
		-5.523e+05	41.97	8.36e-04	0.0	370.0	72.49	-9539.14	0.19	64.23	41.97	-5.523e+05
358	3	3.678e+05	127.61	-0.16	-2.084e+04	0.0	87.37	1.042e+04	0.17	44.63	127.61	5.965e+05
		-5.965e+05	64.44	9.87e-04	0.0	370.0	87.37	-1.042e+04	0.17	44.63	64.44	-5.965e+05
359	1	3.670e+05	116.43	-0.16	-2.084e+04	0.0	77.65	1.042e+04	0.04	-13.91	116.43	5.972e+05
		-5.972e+05	101.97	5.17e-04	0.0	370.0	77.65	-1.042e+04	0.04	-13.91	101.97	-5.972e+05

359	3	3.296e+05	89.70	-0.14	-1.907e+04	0.0	64.31	9539.27	9.51e-03	-30.67	86.18	-5.530e+05
		-5.530e+05	86.18	6.70e-04	0.0	370.0	64.31	-9534.24	9.51e-03	-30.67	89.70	-5.521e+05
360	1	3.296e+05	90.03	-0.14	-1.907e+04	0.0	67.34	9540.36	-0.03	-57.79	90.03	-5.532e+05
		-5.532e+05	79.33	1.95e-04	0.0	370.0	67.34	-9533.15	-0.03	-57.79	79.33	-5.519e+05
360	3	3.670e+05	116.55	-0.16	-2.084e+04	0.0	80.54	1.042e+04	-0.06	-74.49	116.55	-5.974e+05
		-5.974e+05	94.82	3.47e-04	0.0	370.0	80.54	-1.042e+04	-0.06	-74.49	94.82	-5.961e+05
361	1	3.678e+05	132.55	-0.16	-2.084e+04	0.0	84.49	1.043e+04	-0.18	-134.24	132.55	-5.976e+05
		-5.976e+05	64.67	1.21e-04	0.0	370.0	84.49	-1.041e+04	-0.18	-134.24	64.67	-5.944e+05
361	3	3.843e+05	116.08	-0.14	-1.907e+04	0.0	69.53	9545.16	-0.20	-153.68	116.08	-5.534e+05
		-5.534e+05	41.98	3.05e-05	0.0	370.0	69.53	-9528.35	-0.20	-153.68	41.98	-5.503e+05
362	1	3.484e+05	311.14	-0.20	-1.907e+04	0.0	64.07	9473.48	0.69	-1147.15	311.14	-5.454e+05
		-5.454e+05	55.11	4.66e-04	0.0	370.0	64.07	-9600.03	0.69	-1147.15	55.11	-5.220e+05
362	3	3.843e+05	298.24	-0.21	-2.084e+04	0.0	76.97	1.036e+04	0.56	-1175.90	90.45	-5.685e+05
		-5.905e+05	90.45	3.16e-04	0.0	370.0	76.97	-1.048e+04	0.56	-1175.90	298.24	-5.905e+05
363	1	-5.674e+05	74.94	-4.24e-03	-792.57	0.0	0.22	-1.035e+04	-4.57	1066.40	74.94	-5.674e+05
		-7.286e+05	6.32	3.77e-05	0.0	15.0	0.22	-1.114e+04	-4.57	1066.40	6.32	-7.286e+05
363	3	-5.211e+05	39.97	-3.01e-03	-721.01	0.0	0.15	-9466.97	-3.87	1038.59	39.97	-5.211e+05
		-6.686e+05	-18.04	4.51e-05	0.0	15.0	0.15	-1.019e+04	-3.87	1038.59	-18.04	-6.686e+05
364	1	-5.523e+05	158.82	-3.33e-03	-721.01	0.0	0.19	-9537.55	3.16	64.23	158.82	-5.523e+05
		-7.008e+05	111.37	2.87e-05	0.0	15.0	0.19	-1.026e+04	3.16	64.23	111.37	-7.008e+05
364	3	-5.965e+05	127.61	-4.53e-03	-792.57	0.0	0.27	-1.042e+04	-0.66	44.63	127.61	-5.965e+05
		-7.587e+05	117.66	3.33e-05	0.0	15.0	0.27	-1.121e+04	-0.66	44.63	117.66	-7.587e+05
365	1	-5.963e+05	116.43	-4.52e-03	-792.57	0.0	0.25	-1.041e+04	-0.79	-13.91	116.43	-5.963e+05
		-7.584e+05	104.55	1.40e-05	0.0	15.0	0.25	-1.121e+04	-0.79	-13.91	104.55	-7.584e+05
365	3	-5.521e+05	89.70	-3.32e-03	-721.01	0.0	0.17	-9532.48	-0.52	-30.67	89.70	-5.521e+05
		-7.005e+05	81.95	2.16e-05	0.0	15.0	0.17	-1.025e+04	-0.52	-30.67	81.95	-7.005e+05
366	1	-5.519e+05	79.33	-3.30e-03	-721.01	0.0	0.18	-9531.56	-0.67	-57.79	79.33	-5.519e+05
		-7.003e+05	69.30	2.74e-06	0.0	15.0	0.18	-1.025e+04	-0.67	-57.79	69.30	-7.003e+05
366	3	-5.961e+05	94.82	-4.51e-03	-792.57	0.0	0.25	-1.041e+04	-4.18	-74.49	94.82	-5.961e+05
		-7.582e+05	32.06	7.43e-06	0.0	15.0	0.25	-1.121e+04	-4.18	-74.49	32.06	-7.582e+05
367	1	-5.944e+05	89.34	-4.68e-03	-792.57	0.0	0.33	-1.041e+04	1.64	-134.24	89.34	-5.944e+05
		-7.565e+05	64.67	1.00e-05	0.0	15.0	0.33	-1.120e+04	1.64	-134.24	64.67	-7.565e+05
367	3	-5.503e+05	86.23	-3.47e-03	-721.01	0.0	0.24	-9526.60	2.95	-153.68	86.23	-5.503e+05
		-6.986e+05	41.98	2.48e-06	0.0	15.0	0.24	-1.025e+04	2.95	-153.68	41.98	-6.986e+05
368	1	-5.454e+05	311.14	-8.51e-03	-721.01	0.0	0.21	-9599.58	-35.17	-1147.15	311.14	-5.454e+05
		-6.948e+05	-216.38	3.66e-05	0.0	15.0	0.21	-1.032e+04	-35.17	-1147.15	-216.38	-6.948e+05
368	3	-5.905e+05	298.24	-9.28e-03	-792.57	0.0	0.27	-1.048e+04	-37.06	-1175.90	298.24	-5.905e+05
		-7.536e+05	-257.63	3.08e-05	0.0	15.0	0.27	-1.127e+04	-37.06	-1175.90	-257.63	-7.536e+05
369	1	-4.169e+05	1015.54	-7.64e-03	-576.81	0.0	2.34	8158.51	-68.46	-1209.99	1015.54	-5.350e+05
		-5.350e+05	-11.42	3.89e-05	0.0	15.0	2.34	7581.70	-68.46	-1209.99	-11.42	-4.169e+05
369	3	-3.967e+05	1021.57	-7.28e-03	-544.40	0.0	2.21	7732.81	-69.01	-1246.48	1021.57	-5.086e+05
		-5.086e+05	-13.56	4.50e-05	0.0	15.0	2.21	7188.40	-69.01	-1246.48	-13.56	-3.967e+05
370	1	-4.202e+05	98.54	-2.50e-03	-544.40	0.0	2.28	7805.49	-2.40	20.26	98.54	-5.332e+05
		-5.332e+05	62.54	4.26e-05	0.0	15.0	2.28	7261.08	-2.40	20.26	62.54	-4.202e+05
370	3	-4.403e+05	139.27	-3.07e-03	-576.81	0.0	2.38	8236.10	-5.24	-16.05	139.27	-5.595e+05
		-5.595e+05	60.63	4.75e-05	0.0	15.0	2.38	7659.30	-5.24	-16.05	60.63	-4.403e+05
371	1	-4.424e+05	40.61	-3.16e-03	-576.81	0.0	2.45	8222.48	-0.42	-20.53	40.61	-5.615e+05
		-5.615e+05	34.37	2.67e-05	0.0	15.0	2.45	7645.68	-0.42	-20.53	34.37	-4.424e+05
371	3	-4.217e+05	68.62	-2.60e-03	-544.40	0.0	2.33	7790.75	-1.46	-49.81	68.62	-5.344e+05
		-5.344e+05	46.65	3.42e-05	0.0	15.0	2.33	7246.35	-1.46	-49.81	46.65	-4.217e+05
372	1	-4.203e+05	58.96	-2.50e-03	-544.40	0.0	2.31	7806.59	-1.08	-87.38	58.96	-5.333e+05
		-5.333e+05	42.75	1.47e-05	0.0	15.0	2.31	7262.19	-1.08	-87.38	42.75	-4.203e+05
372	3	-4.405e+05	102.90	-3.06e-03	-576.81	0.0	2.42	8237.71	-4.12	-118.31	102.90	-5.598e+05
		-5.598e+05	41.04	1.97e-05	0.0	15.0	2.42	7660.90	-4.12	-118.31	41.04	-4.405e+05
373	1	-4.425e+05	78.90	-3.13e-03	-576.81	0.0	2.44	8220.86	-3.52	-125.24	78.90	-5.615e+05
		-5.615e+05	26.08	0.0	0.0	15.0	2.44	7644.06	-3.52	-125.24	26.08	-4.425e+05
373	3	-4.216e+05	106.35	-2.56e-03	-544.40	0.0	2.33	7788.40	-4.51	-159.74	106.35	-5.344e+05
		-5.344e+05	38.69	8.10e-06	0.0	15.0	2.33	7243.99	-4.51	-159.74	38.69	-4.216e+05
374	1	-4.266e+05	51.17	-2.62e-03	-544.40	0.0	2.30	7894.43	-1.66	1113.04	51.17	-5.409e+05
		-5.409e+05	26.25	1.36e-05	0.0	15.0	2.30	7350.03	-1.66	1113.04	26.25	-4.266e+05
374	3	-4.493e+05	80.50	-3.20e-03	-576.81	0.0	2.41	8333.52	-4.17	1076.19	80.50	-5.700e+05
		-5.700e+05	17.92	8.57e-06	0.0	15.0	2.41	7756.71	-4.17	1076.19	17.92	-4.493e+05
375	1	2.758e+05	13.08	-0.17	-1.056e+04	0.0	322.12	7581.31	0.10	-1209.99	13.08	-4.169e+05
		-4.169e+05	-11.42	7.83e-04	0.0	255.0	322.12	-2978.57	0.10	-1209.99	-11.42	1.699e+05
375	3	2.603e+05	17.73	-0.16	-1.001e+04	0.0	305.10	7188.06	0.12	-1246.48	17.73	-3.967e+05
		-3.967e+05	-13.56	8.87e-04	0.0	255.0	305.10	-2820.95	0.12	-1246.48	-13.56	1.601e+05
376	1	1.409e+05	62.54	-0.09	-4317.61	0.0	326.37	7259.48	-0.07	20.26	62.54	-4.202e+05
		-4.202e+05	54.61	2.91e-04	0.0	110.0	326.37	2941.87	-0.07	20.26	54.61	1.409e+05
376	3	1.515e+05	60.63	-0.10	-4555.24	0.0	343.02	7657.70	-0.10	-16.05	60.63	-4.403e+05
		-4.403e+05	49.10	3.30e-04	0.0	110.0	343.02	3102.46	-0.10	-16.05	49.10	1.515e+05
377	1	2.624e+05	34.37	-0.14	-1.077e+04	0.0	331.19	7644.26	-1.21e-03	-20.53	34.37	-4.424e+05

		-4.424e+05	34.06	3.92e-04	0.0	260.0	331.19	-3122.67	-1.21e-03	-20.53	34.06	1.454e+05
377	3	2.463e+05	46.65	-0.13	-1.021e+04	0.0	314.42	7244.94	-0.03	-49.81	46.65	-4.217e+05
		-4.217e+05	38.88	5.05e-04	0.0	260.0	314.42	-2960.33	-0.03	-49.81	38.88	1.353e+05
378	1	1.409e+05	42.75	-0.09	-4317.61	0.0	326.17	7260.58	-1.05e-03	-87.38	42.75	-4.203e+05
		-4.203e+05	42.63	9.17e-05	0.0	110.0	326.17	2942.96	-1.05e-03	-87.38	42.63	1.409e+05
378	3	1.515e+05	41.04	-0.10	-4555.24	0.0	343.26	7659.30	-0.03	-118.31	41.04	-4.405e+05
		-4.405e+05	37.43	1.32e-04	0.0	110.0	343.26	3104.05	-0.03	-118.31	37.43	1.515e+05
379	1	2.621e+05	46.40	-0.14	-1.077e+04	0.0	326.66	7642.64	0.08	-125.24	46.40	-4.425e+05
		-4.425e+05	26.08	5.29e-05	0.0	260.0	326.66	-3124.29	0.08	-125.24	26.08	1.449e+05
379	3	2.459e+05	51.58	-0.13	-1.021e+04	0.0	310.25	7242.58	0.05	-159.74	51.58	-4.216e+05
		-4.216e+05	38.69	5.92e-05	0.0	260.0	310.25	-2962.69	0.05	-159.74	38.69	1.348e+05
393	1	2.456e+05	357.32	-0.11	-1821.50	0.0	-458.96	2371.12	11.03	-1.039e+04	-745.60	9.956e+04
		9.956e+04	-745.60	1.05e-03	0.0	100.0	-458.96	549.62	11.03	-1.039e+04	357.32	2.456e+05
393	3	2.451e+05	254.43	-0.12	-1764.35	0.0	-445.39	2354.03	9.25	-1.036e+04	-670.67	9.787e+04
		9.787e+04	-670.67	1.83e-03	0.0	100.0	-445.39	589.68	9.25	-1.036e+04	254.43	2.451e+05
394	1	2.121e+05	2001.30	-0.05	-1821.50	0.0	-463.84	2327.71	-18.30	-8927.51	2001.30	7.039e+04
		7.039e+04	171.80	8.96e-04	0.0	100.0	-463.84	506.21	-18.30	-8927.51	171.80	2.121e+05
394	3	2.053e+05	1855.44	-0.05	-1764.35	0.0	-479.66	2259.85	-15.91	-8967.69	1855.44	6.757e+04
		6.757e+04	263.98	1.69e-03	0.0	100.0	-479.66	495.50	-15.91	-8967.69	263.98	2.053e+05
395	1	2.037e+05	1921.56	-0.05	-1821.50	0.0	-469.91	2374.59	-17.26	-8440.14	1921.56	5.728e+04
		5.728e+04	195.20	8.60e-04	0.0	100.0	-469.91	553.09	-17.26	-8440.14	195.20	2.037e+05
395	3	2.040e+05	1911.88	-0.05	-1764.35	0.0	-454.76	2316.26	-17.39	-8461.72	1911.88	6.059e+04
		6.059e+04	172.46	1.64e-03	0.0	100.0	-454.76	551.91	-17.39	-8461.72	172.46	2.040e+05
396	1	2.076e+05	2027.47	-0.05	-1821.50	0.0	-458.17	2367.56	-19.27	-8758.72	2027.47	6.188e+04
		6.188e+04	100.88	8.31e-04	0.0	100.0	-458.17	546.06	-19.27	-8758.72	100.88	2.076e+05
396	3	2.000e+05	1899.42	-0.05	-1764.35	0.0	-468.25	2308.99	-17.17	-8803.44	1899.42	5.731e+04
		5.731e+04	182.45	1.62e-03	0.0	100.0	-468.25	544.64	-17.17	-8803.44	182.45	2.000e+05
397	1	2.089e+05	1938.74	-0.05	-1821.50	0.0	-480.39	2421.60	-17.20	-8281.70	1938.74	5.781e+04
		5.781e+04	219.06	8.11e-04	0.0	100.0	-480.39	600.10	-17.20	-8281.70	219.06	2.089e+05
397	3	2.087e+05	1922.26	-0.05	-1764.35	0.0	-459.61	2355.98	-17.29	-8286.19	1922.26	6.130e+04
		6.130e+04	193.00	1.59e-03	0.0	100.0	-459.61	591.63	-17.29	-8286.19	193.00	2.087e+05
398	1	2.486e+05	1998.42	-0.02	-1821.50	0.0	-435.37	2349.08	6.21	-7794.40	1377.81	1.047e+05
		1.047e+05	1377.81	7.06e-04	0.0	100.0	-435.37	527.58	6.21	-7794.40	1998.42	2.486e+05
398	3	2.400e+05	1981.03	-0.02	-1764.35	0.0	-443.93	2314.03	6.63	-7740.10	1318.38	9.680e+04
		9.680e+04	1318.38	1.50e-03	0.0	100.0	-443.93	549.68	6.63	-7740.10	1981.03	2.400e+05
399	1	2.481e+05	-1622.27	-0.03	-1821.50	0.0	-360.73	2520.29	-0.64	6201.37	-1622.27	8.711e+04
		8.711e+04	-1685.97	4.00e-04	0.0	100.0	-360.73	698.79	-0.64	6201.37	-1685.97	2.481e+05
399	3	2.404e+05	-1540.55	-0.03	-1764.35	0.0	-364.31	2475.93	-1.40	6258.32	-1540.55	8.106e+04
		8.106e+04	-1680.43	1.19e-03	0.0	100.0	-364.31	711.58	-1.40	6258.32	-1680.43	2.404e+05
400	1	2.077e+05	-289.18	-0.04	-1821.50	0.0	-381.41	2338.42	15.25	9087.41	-1813.81	6.491e+04
		6.491e+04	-1813.81	3.53e-04	0.0	100.0	-381.41	516.92	15.25	9087.41	-289.18	2.077e+05
400	3	2.067e+05	-267.59	-0.04	-1764.35	0.0	-369.27	2274.11	15.18	9092.92	-1785.92	6.749e+04
		6.749e+04	-1785.92	1.15e-03	0.0	100.0	-369.27	509.76	15.18	9092.92	-267.59	2.067e+05
401	1	2.080e+05	15.26	-0.06	-1821.50	0.0	-374.15	2441.03	20.97	9014.81	-2081.91	5.494e+04
		5.494e+04	-2081.91	3.87e-04	0.0	100.0	-374.15	619.53	20.97	9014.81	15.26	2.080e+05
401	3	2.014e+05	-62.98	-0.05	-1764.35	0.0	-378.20	2381.76	18.83	8979.75	-1946.29	5.140e+04
		5.140e+04	-1946.29	1.18e-03	0.0	100.0	-378.20	617.41	18.83	8979.75	-62.98	2.014e+05
402	1	2.045e+05	-265.54	-0.04	-1821.50	0.0	-382.90	2306.06	15.38	9446.54	-1803.45	6.496e+04
		6.496e+04	-1803.45	4.13e-04	0.0	100.0	-382.90	484.56	15.38	9446.54	-265.54	2.045e+05
402	3	2.039e+05	-246.62	-0.04	-1764.35	0.0	-373.07	2247.36	15.34	9435.19	-1780.79	6.734e+04
		6.734e+04	-1780.79	1.21e-03	0.0	100.0	-373.07	483.01	15.34	9435.19	-246.62	2.039e+05
403	1	2.105e+05	-54.72	-0.06	-1821.50	0.0	-371.56	2419.15	19.87	9458.98	-2041.81	5.968e+04
		5.968e+04	-2041.81	4.30e-04	0.0	100.0	-371.56	597.65	19.87	9458.98	-54.72	2.105e+05
403	3	2.046e+05	-143.19	-0.06	-1764.35	0.0	-377.94	2352.13	17.43	9428.44	-1886.18	5.757e+04
		5.757e+04	-1886.18	1.22e-03	0.0	100.0	-377.94	587.78	17.43	9428.44	-143.19	2.046e+05
404	1	2.451e+05	1047.26	-0.09	-1821.50	0.0	-377.88	2212.39	-16.61	1.232e+04	1047.26	1.149e+05
		1.149e+05	-613.87	3.35e-04	0.0	100.0	-377.88	390.89	-16.61	1.232e+04	-613.87	2.451e+05
404	3	2.435e+05	1006.51	-0.10	-1764.35	0.0	-368.88	2185.92	-15.39	1.235e+04	1006.51	1.131e+05
		1.131e+05	-532.22	1.13e-03	0.0	100.0	-368.88	421.57	-15.39	1.235e+04	-532.22	2.435e+05
405	1	2.446e+05	1979.42	-0.02	-1821.50	0.0	-446.07	-556.00	-6.09	7691.78	1979.42	2.446e+05
		9.790e+04	1369.97	5.24e-04	0.0	100.0	-446.07	-2377.50	-6.09	7691.78	1369.97	9.790e+04
405	3	2.440e+05	1997.64	-0.01	-1764.35	0.0	-431.78	-519.40	-6.95	7752.49	1997.64	2.440e+05
		1.038e+05	1302.18	1.33e-03	0.0	100.0	-431.78	-2283.75	-6.95	7752.49	1302.18	1.038e+05
406	1	2.122e+05	1965.02	-0.05	-1821.50	0.0	-461.91	-587.58	17.77	8209.74	1965.02	6.232e+04
		6.232e+04	187.95	4.33e-04	0.0	100.0	-461.91	-2409.08	17.77	8209.74	187.95	2.122e+05
406	3	2.054e+05	1871.87	-0.05	-1764.35	0.0	-477.47	-602.04	16.47	8213.30	224.62	2.054e+05
		5.701e+04	224.62	1.22e-03	0.0	100.0	-477.47	-2366.39	16.47	8213.30	1871.87	5.701e+04
407	1	2.036e+05	1939.66	-0.05	-1821.50	0.0	-469.79	-542.00	17.60	8717.14	1939.66	2.036e+05
		5.832e+04	179.99	4.04e-04	0.0	100.0	-469.79	-2363.50	17.60	8717.14	179.99	5.832e+04
407	3	2.040e+05	1955.14	-0.05	-1764.35	0.0	-454.43	-546.48	18.46	8681.15	109.06	2.040e+05
		6.109e+04	109.06	1.20e-03	0.0	100.0	-454.43	-2310.83	18.46	8681.15	1955.14	6.109e+04



Edificio di civile abitazione - via Fiochetto 13 - Torino

Perizia statica: ALLEGATO B)

408	1	2.076e+05	1957.67	-0.05	-1821.50	0.0	-458.35	-548.78	17.92	8371.24	166.04	2.076e+05
		6.165e+04	166.04	3.84e-04	0.0	100.0	-458.35	-2370.28	17.92	8371.24	1957.67	6.165e+04
408	3	2.001e+05	1856.37	-0.05	-1764.35	0.0	-468.23	-553.99	16.58	8358.56	198.77	2.001e+05
		5.644e+04	198.77	1.17e-03	0.0	100.0	-468.23	-2318.34	16.58	8358.56	1856.37	5.644e+04
409	1	2.088e+05	1900.18	-0.05	-1821.50	0.0	-482.39	-493.75	16.40	8853.87	260.23	2.088e+05
		6.835e+04	260.23	3.36e-04	0.0	100.0	-482.39	-2315.25	16.40	8853.87	1900.18	6.835e+04
409	3	2.086e+05	1928.16	-0.05	-1764.35	0.0	-461.35	-505.55	17.47	8823.85	180.92	2.086e+05
		6.984e+04	180.92	1.14e-03	0.0	100.0	-461.35	-2269.90	17.47	8823.85	1928.16	6.984e+04
410	1	2.497e+05	260.10	-0.12	-1821.50	0.0	-448.80	-577.77	-9.30	1.027e+04	260.10	2.497e+05
		1.008e+05	-669.95	1.89e-04	0.0	100.0	-448.80	-2399.27	-9.30	1.027e+04	-669.95	1.008e+05
410	3	2.410e+05	354.41	-0.11	-1764.35	0.0	-456.63	-559.37	-11.39	1.031e+04	354.41	2.410e+05
		9.686e+04	-784.42	9.85e-04	0.0	100.0	-456.63	-2323.72	-11.39	1.031e+04	-784.42	9.686e+04
411	1	2.484e+05	957.26	-0.10	-1821.50	0.0	-370.26	-409.95	14.88	-1.243e+04	-530.28	2.484e+05
		1.164e+05	-530.28	9.00e-04	0.0	100.0	-370.26	-2231.45	14.88	-1.243e+04	957.26	1.164e+05
411	3	2.408e+05	1037.66	-0.09	-1764.35	0.0	-373.79	-401.01	16.41	-1.241e+04	-603.34	2.408e+05
		1.124e+05	-603.34	1.69e-03	0.0	100.0	-373.79	-2165.36	16.41	-1.241e+04	1037.66	1.124e+05
412	1	2.478e+05	-142.64	-0.06	-1821.50	0.0	-380.39	-584.12	-18.11	-9535.01	-142.64	2.478e+05
		5.834e+04	-1953.52	8.11e-04	0.0	100.0	-380.39	-2405.62	-18.11	-9535.01	-1953.52	5.834e+04
412	3	2.069e+05	-67.03	-0.06	-1764.35	0.0	-368.73	-594.97	-19.24	-9572.95	-67.03	2.069e+05
		5.914e+04	-1991.14	1.59e-03	0.0	100.0	-368.73	-2359.32	-19.24	-9572.95	-1991.14	5.914e+04
413	1	2.078e+05	-237.39	-0.04	-1821.50	0.0	-373.12	-481.74	-16.17	-9516.81	-237.39	2.078e+05
		6.853e+04	-1854.10	8.20e-04	0.0	100.0	-373.12	-2303.24	-16.17	-9516.81	-1854.10	6.853e+04
413	3	2.012e+05	-266.33	-0.04	-1764.35	0.0	-377.68	-487.34	-14.99	-9536.60	-266.33	2.012e+05
		6.424e+04	-1765.68	1.61e-03	0.0	100.0	-377.68	-2251.69	-14.99	-9536.60	-1765.68	6.424e+04
414	1	2.047e+05	-61.01	-0.06	-1821.50	0.0	-383.55	-616.64	-19.52	-9057.37	-61.01	2.047e+05
		5.192e+04	-2013.36	8.55e-04	0.0	100.0	-383.55	-2438.14	-19.52	-9057.37	-2013.36	5.192e+04
414	3	2.041e+05	6.59	-0.06	-1764.35	0.0	-374.22	-621.80	-20.43	-9100.74	6.59	2.041e+05
		5.366e+04	-2036.40	1.64e-03	0.0	100.0	-374.22	-2386.15	-20.43	-9100.74	-2036.40	5.366e+04
415	1	2.103e+05	-265.25	-0.04	-1821.50	0.0	-372.22	-503.39	-15.88	-9162.45	-265.25	2.103e+05
		6.893e+04	-1852.99	8.79e-04	0.0	100.0	-372.22	-2324.89	-15.88	-9162.45	-1852.99	6.893e+04
415	3	2.044e+05	-297.43	-0.04	-1764.35	0.0	-379.08	-516.65	-14.74	-9165.75	-297.43	2.044e+05
		6.453e+04	-1771.34	1.67e-03	0.0	100.0	-379.08	-2281.00	-14.74	-9165.75	-1771.34	6.453e+04
416	1	2.447e+05	-1617.07	-0.03	-1821.50	0.0	-368.53	-717.99	0.67	-6299.17	-1617.07	2.447e+05
		8.186e+04	-1684.14	8.46e-04	0.0	100.0	-368.53	-2539.49	0.67	-6299.17	-1684.14	8.186e+04
416	3	2.432e+05	-1571.57	-0.03	-1764.35	0.0	-359.50	-690.63	1.19	-6251.83	-1571.57	2.432e+05
		8.587e+04	-1690.80	1.63e-03	0.0	100.0	-359.50	-2454.98	1.19	-6251.83	-1690.80	8.587e+04
417	1	9.868e+04	-189.46	-0.04	-1821.50	0.0	-473.34	-3588.95	-16.46	2.629e+04	-189.46	9.868e+04
		-3.513e+05	-1835.93	2.76e-04	0.0	100.0	-473.34	-5410.45	-16.46	2.629e+04	-1835.93	-3.513e+05
417	3	1.045e+05	-183.23	-0.04	-1764.35	0.0	-457.77	-3492.49	-15.15	2.635e+04	-183.23	1.045e+05
		-3.329e+05	-1698.44	1.08e-03	0.0	100.0	-457.77	-5256.84	-15.15	2.635e+04	-1698.44	-3.329e+05
418	1	6.384e+04	-632.81	-0.07	-1821.50	0.0	-491.60	-3631.46	-7.89	2.679e+04	-632.81	6.384e+04
		-3.904e+05	-1421.37	2.91e-04	0.0	100.0	-491.60	-5452.96	-7.89	2.679e+04	-1421.37	-3.904e+05
418	3	5.849e+04	-662.55	-0.06	-1764.35	0.0	-505.93	-3593.15	-7.23	2.684e+04	-662.55	5.849e+04
		-3.890e+05	-1385.39	1.10e-03	0.0	100.0	-505.93	-5357.50	-7.23	2.684e+04	-1385.39	-3.890e+05
419	1	5.968e+04	-557.72	-0.06	-1821.50	0.0	-500.58	-3586.58	-9.83	2.695e+04	-557.72	5.968e+04
		-3.901e+05	-1540.67	2.65e-04	0.0	100.0	-500.58	-5408.08	-9.83	2.695e+04	-1540.67	-3.901e+05
419	3	6.248e+04	-616.14	-0.06	-1764.35	0.0	-484.24	-3532.92	-7.60	2.689e+04	-616.14	6.248e+04
		-3.790e+05	-1375.72	1.06e-03	0.0	100.0	-484.24	-5297.27	-7.60	2.689e+04	-1375.72	-3.790e+05
420	1	6.311e+04	-548.39	-0.06	-1821.50	0.0	-489.74	-3591.20	-9.24	2.694e+04	-548.39	6.311e+04
		-3.871e+05	-1472.66	2.35e-04	0.0	100.0	-489.74	-5412.70	-9.24	2.694e+04	-1472.66	-3.871e+05
420	3	5.786e+04	-573.87	-0.06	-1764.35	0.0	-498.34	-3543.47	-8.61	2.695e+04	-573.87	5.786e+04
		-3.847e+05	-1434.92	1.04e-03	0.0	100.0	-498.34	-5307.82	-8.61	2.695e+04	-1434.92	-3.847e+05
421	1	6.975e+04	-666.09	-0.07	-1821.50	0.0	-515.25	-3543.92	-8.73	2.711e+04	-666.09	6.975e+04
		-3.757e+05	-1539.36	2.23e-04	0.0	100.0	-515.25	-5365.42	-8.73	2.711e+04	-1539.36	-3.757e+05
421	3	7.127e+04	-701.51	-0.07	-1764.35	0.0	-493.28	-3496.93	-6.95	2.704e+04	-701.51	7.127e+04
		-3.666e+05	-1396.04	1.01e-03	0.0	100.0	-493.28	-5261.28	-6.95	2.704e+04	-1396.04	-3.666e+05
422	1	1.037e+05	4734.18	-0.16	-1821.50	0.0	-453.54	-3703.43	105.33	3.060e+04	-5798.85	1.037e+05
		-3.577e+05	-5798.85	9.75e-04	0.0	100.0	-453.54	-5524.93	105.33	3.060e+04	4734.18	-3.577e+05
422	3	9.959e+04	4559.87	-0.15	-1764.35	0.0	-459.98	-3627.63	102.41	3.056e+04	-5681.39	9.959e+04
		-3.514e+05	-5681.39	1.78e-03	0.0	100.0	-459.98	-5391.98	102.41	3.056e+04	4559.87	-3.514e+05
423	1	1.186e+05	5614.94	-0.14	-1821.50	0.0	-370.80	-3529.12	-101.74	-3.227e+04	5614.94	1.186e+05
		-3.254e+05	-4559.11	1.04e-04	0.0	100.0	-370.80	-5350.62	-101.74	-3.227e+04	-4559.11	-3.254e+05
423	3	1.146e+05	5503.39	-0.14	-1764.35	0.0	-373.69	-3463.30	-98.45	-3.232e+04	5503.39	1.146e+05
		-3.199e+05	-4341.81	8.83e-04	0.0	100.0	-373.69	-5227.65	-98.45	-3.232e+04	-4341.81	-3.199e+05
424	1	5.989e+04	1581.51	-0.07	-1821.50	0.0	-410.16	-3643.91	8.55	-2.973e+04	726.54	5.989e+04
		-3.956e+05	726.54	9.12e-04	0.0	100.0	-410.16	-5465.41	8.55	-2.973e+04	1581.51	-3.956e+05
424	3	6.071e+04	1487.49	-0.07	-1764.35	0.0	-398.37	-3596.52	7.45	-2.979e+04	742.02	6.071e+04
		-3.872e+05	742.02	1.70e-03	0.0	100.0	-398.37	-5360.87	7.45	-2.979e+04	1487.49	-3.872e+05
425	1	6.981e+04	1543.87	-0.06	-1821.50	0.0	-403.32	-3528.40	10.31	-2.919e+04	513.36	6.981e+04
		-3.741e+05	513.36	9.56e-04	0.0	100.0	-403.32	-5349.90	10.31	-2.919e+04	1543.87	-3.741e+05
425	3	6.550e+04	1534.31	-0.06	-1764.35	0.0	-407.34	-3480.66	9.95	-2.920e+04	539.79	6.550e+04

		-3.708e+05	539.79	1.73e-03	0.0	100.0	-407.34	-5245.01	9.95	-2.920e+04	1534.31	-3.708e+05
426	1	5.347e+04	1559.76	-0.07	-1821.50	0.0	-415.16	-3670.41	9.24	-2.908e+04	635.51	5.347e+04
		-4.046e+05	635.51	9.79e-04	0.0	100.0	-415.16	-5491.91	9.24	-2.908e+04	1559.76	-4.046e+05
426	3	5.522e+04	1448.44	-0.07	-1764.35	0.0	-405.61	-3617.89	7.76	-2.914e+04	672.33	5.522e+04
		-3.948e+05	672.33	1.76e-03	0.0	100.0	-405.61	-5382.24	7.76	-2.914e+04	1448.44	-3.948e+05
427	1	7.024e+04	1513.78	-0.06	-1821.50	0.0	-404.53	-3551.50	9.30	-2.887e+04	583.75	7.024e+04
		-3.760e+05	583.75	1.01e-03	0.0	100.0	-404.53	-5373.00	9.30	-2.887e+04	1513.78	-3.760e+05
427	3	6.583e+04	1507.00	-0.06	-1764.35	0.0	-410.94	-3511.49	8.92	-2.885e+04	614.94	6.583e+04
		-3.735e+05	614.94	1.78e-03	0.0	100.0	-410.94	-5275.84	8.92	-2.885e+04	1507.00	-3.735e+05
428	1	8.320e+04	1797.57	-0.05	-1821.50	0.0	-399.57	-3761.33	14.20	-2.647e+04	377.94	8.320e+04
		-3.840e+05	377.94	1.08e-03	0.0	100.0	-399.57	-5582.83	14.20	-2.647e+04	1797.57	-3.840e+05
428	3	8.718e+04	1707.85	-0.05	-1764.35	0.0	-390.01	-3674.54	13.46	-2.640e+04	361.40	8.718e+04
		-5.137e+05	361.40	1.86e-03	0.0	100.0	-390.01	-5438.89	13.46	-2.640e+04	1707.85	-5.137e+05
436	1	2.820e+05	861.21	-0.19	-1.642e+04	0.0	-738.33	8197.91	4.21	-376.65	-823.15	-5.364e+05
		-5.421e+05	-823.15	3.50e-03	0.0	400.0	-738.33	-8226.61	4.21	-376.65	861.21	-5.421e+05
436	3	2.667e+05	799.73	-0.18	-1.556e+04	0.0	-708.87	7768.43	3.91	-370.63	-763.93	-5.090e+05
		-3.735e+05	-763.93	3.36e-03	0.0	400.0	-708.87	-7791.98	3.91	-370.63	799.73	-3.735e+05
437	1	2.588e+05	78.64	-0.16	-1.556e+04	0.0	-288.04	7780.45	0.06	-87.22	56.26	-5.193e+05
		-5.193e+05	56.26	-8.90e-04	0.0	400.0	-288.04	-7779.96	0.06	-87.22	78.64	-5.192e+05
437	3	2.744e+05	76.88	-0.17	-1.642e+04	0.0	-270.53	8212.01	0.06	-90.89	51.98	-5.468e+05
		-5.469e+05	51.98	-9.23e-04	0.0	400.0	-270.53	-8212.51	0.06	-90.89	76.88	-5.469e+05
438	1	2.744e+05	40.25	-0.17	-1.642e+04	0.0	-180.84	8212.34	0.10	-29.76	1.48	-5.469e+05
		-5.469e+05	1.48	-2.75e-04	0.0	400.0	-180.84	-8212.18	0.10	-29.76	40.25	-5.468e+05
438	3	2.587e+05	37.82	-0.16	-1.556e+04	0.0	-189.51	7779.76	0.09	-35.40	0.82	-5.192e+05
		-5.194e+05	0.82	-3.36e-04	0.0	400.0	-189.51	-7780.65	0.09	-35.40	37.82	-5.194e+05
439	1	2.587e+05	93.29	-0.16	-1.556e+04	0.0	-193.16	7781.60	-0.38	14.07	93.29	-5.196e+05
		-5.196e+05	-56.71	-2.35e-04	0.0	400.0	-193.16	-7778.81	-0.38	14.07	-56.71	-5.190e+05
439	3	2.744e+05	95.60	-0.17	-1.642e+04	0.0	-184.12	8213.13	-0.38	8.37	95.60	-5.470e+05
		-5.470e+05	-56.11	-1.80e-04	0.0	400.0	-184.12	-8211.39	-0.38	8.37	-56.11	-5.467e+05
440	1	2.744e+05	121.16	-0.17	-1.642e+04	0.0	-314.60	8213.55	-0.24	70.11	121.16	-5.471e+05
		-5.471e+05	23.98	-8.22e-04	0.0	400.0	-314.60	-8210.97	-0.24	70.11	23.98	-5.465e+05
440	3	2.588e+05	122.03	-0.16	-1.556e+04	0.0	-334.42	7780.99	-0.23	66.27	122.03	-5.194e+05
		-5.194e+05	29.58	-7.87e-04	0.0	400.0	-334.42	-7779.42	-0.23	66.27	29.58	-5.191e+05
441	1	2.667e+05	968.51	-0.18	-1.556e+04	0.0	-991.36	7793.57	-4.77	370.18	968.51	-5.140e+05
		-5.140e+05	-938.30	3.62e-03	0.0	400.0	-991.36	-7766.84	-4.77	370.18	-938.30	-5.086e+05
441	3	2.821e+05	1033.35	-0.19	-1.642e+04	0.0	-1033.38	8228.60	-5.09	376.78	1033.35	-5.424e+05
		-5.424e+05	-1000.73	3.77e-03	0.0	400.0	-1033.38	-8195.92	-5.09	376.78	-1000.73	-5.359e+05
<b>Stat.</b>		<b>M3 mx/mn</b>	<b>M2 mx/mn</b>	<b>D 2 / D 3</b>	<b>Q 2 / Q 3</b>		<b>N</b>	<b>V 2</b>	<b>V 3</b>	<b>T</b>		
Min.		<b>-7.610e+05</b>	-5798.85	-0.30	-2.084e+04		-2615.95	-1.131e+04	-206.94	-3.232e+04		
Max.		<b>4.202e+05</b>	5862.31	0.02	0.0		343.26	1.132e+04	209.32	3.218e+04		

## DIAGRAMMI DI SOLLECITAZIONE

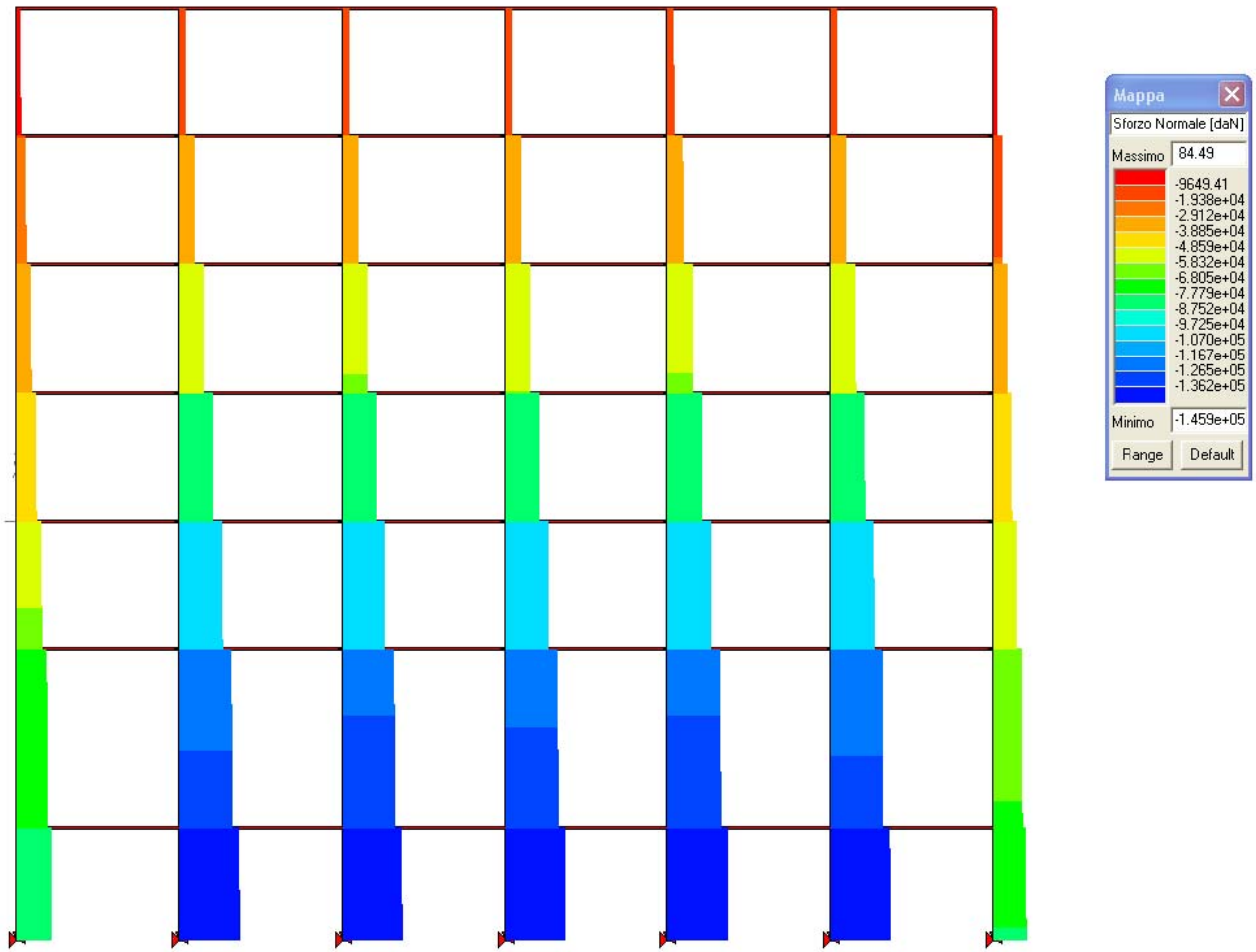


Figura 18 - Sforzo normale pilastrate telaio lato ballatoio combinazione di carico 1

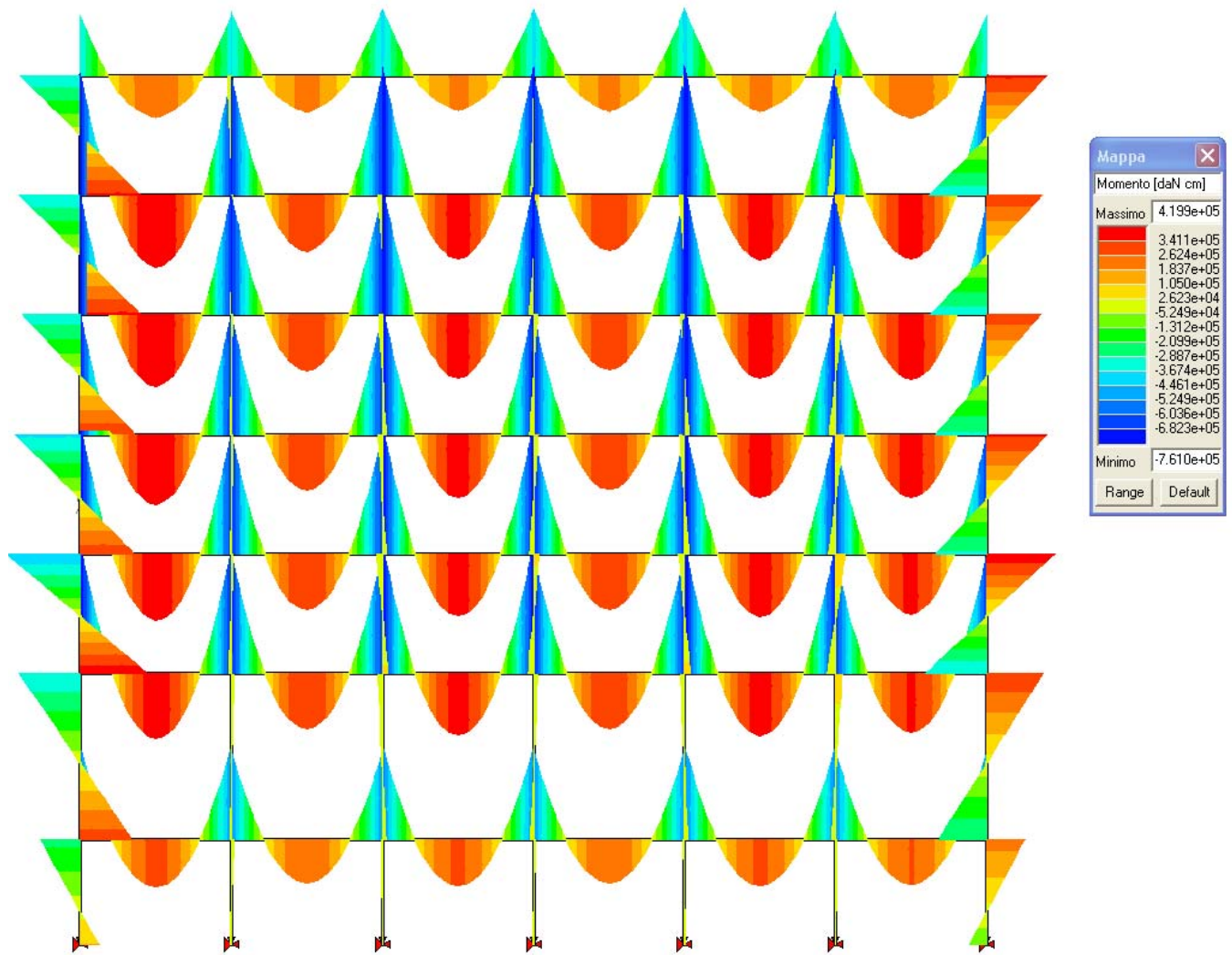


Figura 19 - Momento flettente telaio lato ballatoio per combinazione di carico 1

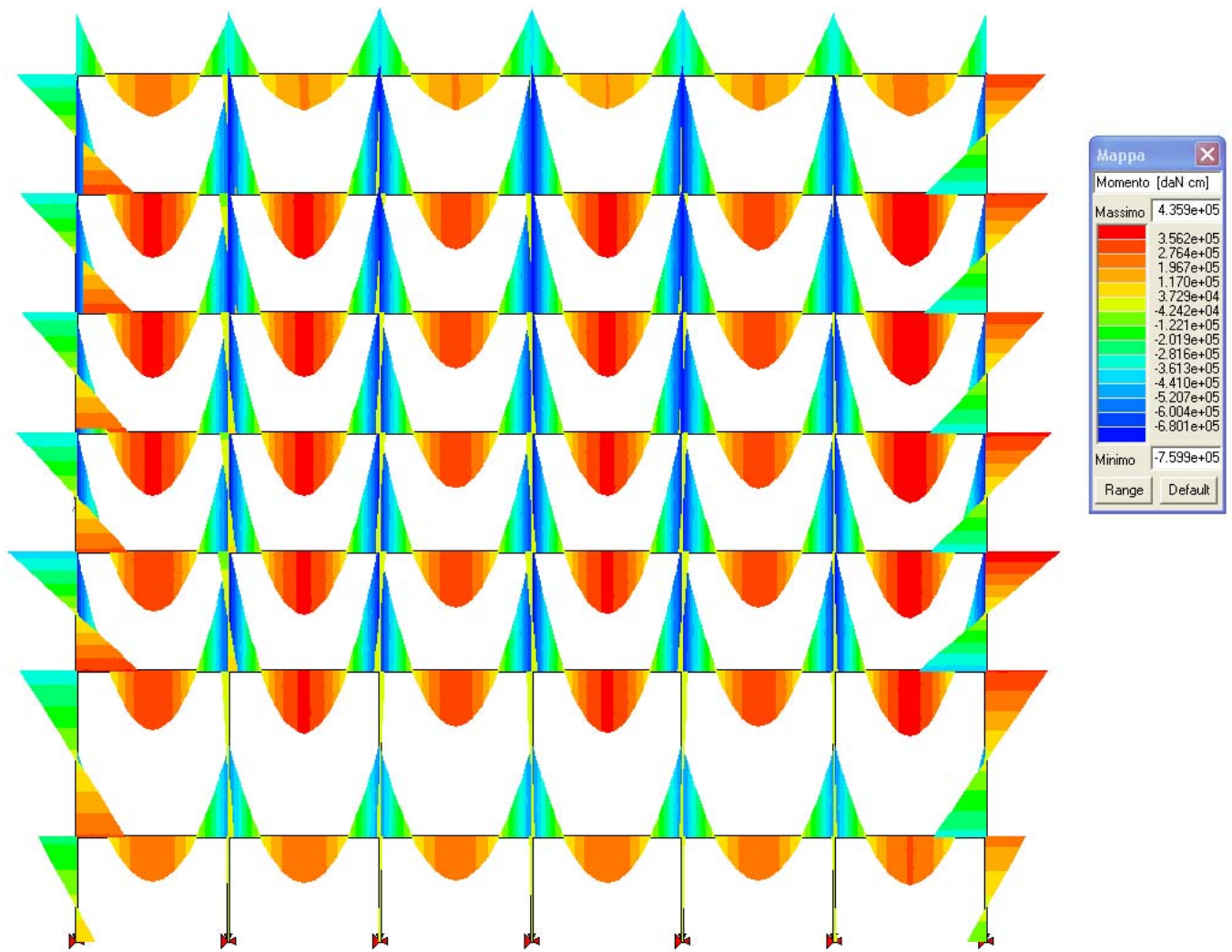


Figura 20 – Momento flettente telaio lato ballatoio combinazione di carico 3

**VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.****LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.**

In tabella vengono riportati per ogni elemento il numero dello stesso ed il codice di verifica. Vengono riportati il rapporto  $x/d$ , le verifiche per sollecitazioni proporzionali e la verifica per compressione media con l'indicazione delle combinazioni in cui si sono attinti i rispettivi valori. Per gli elementi tipo pilastro sono riportati numero e diametro dei ferri di vertice, numero e diametro di ferri disposti lungo i lati L1 (paralleli alla base della sezione) e lungo i lati L2 (paralleli all'altezza della sezione). Per gli elementi tipo trave sono riportati infine le quantità di armatura inferiore e superiore. In particolare i simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili assumono il seguente significato:

<b>M_P X Y</b>	Numero della pilastrata e posizione in pianta
<b>M_T Z P P</b>	Numero della travata, quota media pilastrata iniziale e finale (nodo in assenza di pilastrata)
<b>Pilas.</b>	o numero identificativo dell'elemento
<b>Trave</b>	
<b>Note</b>	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m); nella terza riga viene riportato il valore delle snellezze in direzione 2-2 e 3-3
<b>Stato</b>	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
<b>Quota</b>	Ascissa del punto di verifica
<b>%Af</b>	Percentuale di area di armatura rispetto a quella di calcestruzzo
<b>Armat. long.</b>	Numero e diametro dei ferri di armatura longitudinale: ferri di vertice + ferri di lato <i>(vedi seguente figura)</i>
<b>Af inf.</b>	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
<b>Af sup</b>	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
<b>Sc max</b>	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
<b>Sc med</b>	Massima tensione media di compressione del calcestruzzo
<b>Sf max</b>	Tensione massima nell'acciaio
<b>staffe</b>	Vengono riportati i dati del tratto di staffatura in cui cade la sezione di verifica; in particolare: numero dei bracci, diametro, passo, lunghezza tratto
<b>Tau max</b>	Tensione massima tangenziale nel cls
<b>Rif. comb</b>	Combinazioni in cui si generano i seguenti valori di tensione:

	Sc max, Sc med, Sf max, Tau max
<b>AfV</b>	area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
<b>AfT</b>	area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di torsione
<b>Scorr. P</b>	Scorrimento dei piegati
<b>Af long.</b>	Area del ferro longitudinale aggiuntivo per assorbire la torsione

Mentre i simboli utilizzati con il metodo degli stati limite assumono il seguente significato:

<b>r. snell.</b>	Rapporto $\lambda$ su $\lambda^*$ : valore superiore a 1 per elementi snelli, caso in cui viene effettuata la verifica con il metodo diretto dello stato di equilibrio
<b>Verifica(verif.)</b>	rapporto Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>ver.rid</b>	rapporto Nd/Nu (Nu ottenuto con riduzione del 25% di fcd): valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>ver.V/T</b>	rapporto Sd/Su con sollecitazioni taglianti e torcenti proporzionali valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>x/d</b>	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)

Nel caso in cui gli elementi siano stati progettati secondo il criterio della gerarchia delle resistenze, per

pilastri e travi progettate in alta duttilità si riporta una ulteriore tabella di seguito descritta:

<b>M negativo i</b>	Valore del momento resistente negativo (positivo) all'estremità iniziale i (finale f) della trave
<b>V M-i M+f</b>	Taglio generato dai momenti resistenti negativo i e positivo f (positivo i e negativo f)
<b>V totale</b>	Massimo valore assoluto ottenuto per combinazione del taglio isostatico e dei tagli concomitanti (p.to 5.4.1.1. ord. 3274)
<b>Verif. V</b>	Rapporto tra il taglio massimo e Vr1 (p.to 5.4.1.2 ord. 3274); i valori limite sono 1.0 ed 1.5
<b>f alfa 2-2 i</b>	Fattore di amplificazione (p.to 5.2 ord. 3274). Valore del fattore rispettivamente per il momento 2-2 (3-3) alla base i ed alla sommità f del pilastro

<b>M 2-2 i</b>	Valore del momento resistente rispettivamente per 2-2 (3-3) alla base i ed alla sommità f del pilastro (massimo momento in presenza dello sforzo normale di calcolo)
<b>Luce per V</b>	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
<b>V M2-2</b>	Valore del taglio generato dai momenti resistenti 2-2 (3-3)

<u>Pilas.</u>	<u>Note</u>	<u>Stato</u>	<u>Quota</u> cm	<u>%Af</u>	<u>r. snell.</u>	<u>Armat. long.</u>	<u>verif.</u>	<u>ver. rid</u>	<u>Staffe</u> L=cm	<u>ver. V/T</u>	<u>Rif. cmb</u>
14	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.05	4d12 0+0 d16	0.82	0.30	2d6/25 L=100	0.06	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.05	4d12 0+0 d16	0.35	0.29	2d6/25 L=115	0.06	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.05	4d12 0+0 d16	0.84	0.29	2d6/25 L=100	0.06	1,1,1
15	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.44	4d12 0+0 d16	0.69	0.56	2d6/25 L=100	8.66e-03	3,1,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.44	4d12 0+0 d16	0.65	0.56	2d6/25 L=115	8.66e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.44	4d12 0+0 d16	0.68	0.55	2d6/25 L=100	8.66e-03	3,1,3
16	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.66	0.55	2d6/25 L=100	5.67e-03	3,1,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.64	0.55	2d6/25 L=115	5.67e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.65	0.54	2d6/25 L=100	5.67e-03	3,1,3
17	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.66	0.55	2d6/25 L=100	5.49e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.64	0.55	2d6/25 L=115	5.49e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.65	0.54	2d6/25 L=100	5.49e-03	1,1,3
18	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.67	0.55	2d6/25 L=100	5.24e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.64	0.55	2d6/25 L=115	5.24e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.43	4d12 0+0 d16	0.66	0.54	2d6/25 L=100	5.24e-03	1,1,1
19	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.44	4d12 0+0 d16	0.69	0.56	2d6/25 L=100	7.92e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.44	4d12 0+0 d16	0.65	0.56	2d6/25 L=115	7.92e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.44	4d12 0+0 d16	0.69	0.55	2d6/25 L=100	7.92e-03	1,1,1
20	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.05	4d12 0+0 d16	0.82	0.30	2d6/25 L=100	0.06	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.05	4d12 0+0 d16	0.35	0.29	2d6/25 L=115	0.06	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.05	4d12 0+0 d16	0.84	0.29	2d6/25 L=100	0.06	3,3,3
46	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.00	4d12 0+0 d16	0.50	0.27	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.00	4d12 0+0 d16	0.25	0.27	2d6/25 L=115	0.05	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.00	4d12 0+0 d16	0.52	0.26	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
47	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.35	4d12 0+0 d16	0.59	0.49	2d6/25 L=100	5.43e-03	3,1,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.35	4d12 0+0 d16	0.57	0.49	2d6/25 L=115	5.43e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.35	4d12 0+0 d16	0.58	0.48	2d6/25 L=100	5.43e-03	3,1,3
48	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.37	4d12 0+0 d16	0.60	0.50	2d6/25 L=100	4.55e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.37	4d12 0+0 d16	0.59	0.50	2d6/25 L=115	4.55e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.37	4d12 0+0 d16	0.60	0.50	2d6/25 L=100	4.55e-03	1,1,3
49	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.33	4d12 0+0 d16	0.58	0.48	2d6/25 L=100	4.32e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.33	4d12 0+0 d16	0.56	0.48	2d6/25 L=115	4.32e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.33	4d12 0+0 d16	0.57	0.47	2d6/25 L=100	4.32e-03	1,1,1
50	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.37	4d12 0+0 d16	0.60	0.50	2d6/25 L=100	4.23e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.37	4d12 0+0 d16	0.59	0.50	2d6/25 L=115	4.23e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.37	4d12 0+0 d16	0.60	0.50	2d6/25 L=100	4.23e-03	1,1,1
51	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.35	4d12 0+0 d16	0.59	0.49	2d6/25 L=100	5.19e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.35	4d12 0+0 d16	0.57	0.49	2d6/25 L=115	5.19e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.35	4d12 0+0 d16	0.59	0.48	2d6/25 L=100	5.19e-03	1,1,1
52	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.00	4d12 0+0 d16	0.50	0.27	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		472.5	0.50	1.00	4d12 0+0 d16	0.25	0.27	2d6/25 L=115	0.05	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		630.0	0.50	1.00	4d12 0+0 d16	0.52	0.26	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
77	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	0.81	4d12 0+0 d16	0.86	0.18	2d6/25 L=100	0.07	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		787.5	0.50	0.81	4d12 0+0 d16	0.17	0.17	2d6/25 L=115	0.07	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		945.0	0.50	0.81	4d12 0+0 d16	1.00	0.17	2d6/25 L=100	0.07	1,1,1
78	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.14	4d12 0+0 d16	0.45	0.35	2d6/25 L=100	0.01	3,1,3
	[b=1.0;1.0]		787.5	0.50	1.14	4d12 0+0 d16	0.41	0.35	2d6/25 L=115	0.01	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		945.0	0.50	1.14	4d12 0+0 d16	0.46	0.34	2d6/25 L=100	0.01	3,1,3
79	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.42	0.34	2d6/25 L=100	8.22e-03	3,1,3
	[b=1.0;1.0]		787.5	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.40	0.33	2d6/25 L=115	8.22e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		945.0	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.43	0.33	2d6/25 L=100	8.22e-03	3,1,3
80	s=6,m=2	ok,ok	315.0	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.42	0.34	2d6/25 L=100	7.66e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		787.5	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.40	0.34	2d6/25 L=115	7.66e-03	1,1,3



81	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.43	0.33	2d6/25 L=100	7.66e-03	1,1,3
			630.0	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.42	0.34	2d6/25 L=100	7.97e-03	1,1,1
			787.5	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.40	0.33	2d6/25 L=115	7.97e-03	1,1,1
82	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.12	4d12 0+0 d16	0.43	0.33	2d6/25 L=100	7.97e-03	1,1,1
			630.0	0.50	1.14	4d12 0+0 d16	0.46	0.35	2d6/25 L=100	0.01	1,1,1
			787.5	0.50	1.14	4d12 0+0 d16	0.41	0.35	2d6/25 L=115	0.01	1,1,1
83	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.14	4d12 0+0 d16	0.46	0.34	2d6/25 L=100	0.01	1,1,1
			630.0	0.50	0.81	4d12 0+0 d16	0.86	0.18	2d6/25 L=100	0.07	3,3,3
			787.5	0.50	0.81	4d12 0+0 d16	0.17	0.17	2d6/25 L=115	0.07	3,3,3
102	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	0.81	4d12 0+0 d16	1.00	0.17	2d6/25 L=100	0.07	3,3,3
			630.0	0.50	0.77	4d12 0+0 d16	0.71	0.17	2d6/25 L=100	0.06	1,1,1
			787.5	0.50	0.77	4d12 0+0 d16	0.15	0.16	2d6/25 L=115	0.06	1,1,1
103	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	0.77	4d12 0+0 d16	0.88	0.16	2d6/25 L=100	0.06	1,1,1
			630.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.40	0.32	2d6/25 L=100	7.88e-03	3,1,3
			787.5	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.37	0.31	2d6/25 L=115	7.88e-03	5,1,3
104	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.40	0.31	2d6/25 L=100	7.88e-03	3,1,3
			630.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.39	0.31	2d6/25 L=100	6.95e-03	3,1,3
			787.5	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.37	0.31	2d6/25 L=115	6.95e-03	1,1,3
105	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.39	0.31	2d6/25 L=100	6.95e-03	3,1,3
			630.0	0.50	1.06	4d12 0+0 d16	0.38	0.30	2d6/25 L=100	6.67e-03	1,1,1
			787.5	0.50	1.06	4d12 0+0 d16	0.36	0.30	2d6/25 L=115	6.67e-03	1,1,1
106	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.06	4d12 0+0 d16	0.38	0.30	2d6/25 L=100	6.67e-03	1,1,1
			630.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.39	0.31	2d6/25 L=100	6.95e-03	1,1,1
			787.5	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.37	0.31	2d6/25 L=115	6.95e-03	1,1,1
107	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.40	0.31	2d6/25 L=100	6.95e-03	1,1,1
			630.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.40	0.32	2d6/25 L=100	8.32e-03	1,1,1
			787.5	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.37	0.31	2d6/25 L=115	8.32e-03	1,1,1
108	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	1.08	4d12 0+0 d16	0.41	0.31	2d6/25 L=100	8.32e-03	1,1,1
			630.0	0.50	0.77	4d12 0+0 d16	0.71	0.16	2d6/25 L=100	0.06	3,3,3
			787.5	0.50	0.77	4d12 0+0 d16	0.15	0.16	2d6/25 L=115	0.06	3,3,3
133	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	945.0	0.50	0.77	4d12 0+0 d16	0.88	0.16	2d6/25 L=100	0.06	3,3,3
			945.0	0.50	0.47	4d12 0+0 d16	0.77	0.06	2d6/25 L=100	0.03	1,5,1
			1102.5	0.50	0.47	4d12 0+0 d16	0.27	0.06	2d6/25 L=115	0.03	1,5,1
134	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.47	4d12 0+0 d16	0.16	0.05	2d6/25 L=100	0.03	5,5,1
			945.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.15	0.14	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			1102.5	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.15	0.14	2d6/25 L=115	0.01	5,5,1
135	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.23	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			945.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			1102.5	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=115	0.01	5,5,1
136	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.19	0.12	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			945.0	0.50	0.69	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			1102.5	0.50	0.69	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=115	0.01	5,5,3
137	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.69	4d12 0+0 d16	0.19	0.12	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			945.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			1102.5	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=115	0.01	5,5,3
138	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.19	0.12	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			945.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.15	0.14	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			1102.5	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.15	0.14	2d6/25 L=115	0.01	5,5,3
139	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.23	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			945.0	0.50	0.47	4d12 0+0 d16	0.78	0.06	2d6/25 L=100	0.03	3,5,3
			1102.5	0.50	0.47	4d12 0+0 d16	0.27	0.06	2d6/25 L=115	0.03	3,5,3
158	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.47	4d12 0+0 d16	0.16	0.05	2d6/25 L=100	0.03	5,5,3
			945.0	0.50	0.46	4d12 0+0 d16	0.64	0.06	2d6/25 L=100	0.03	1,5,1
			1102.5	0.50	0.46	4d12 0+0 d16	0.22	0.06	2d6/25 L=115	0.03	1,5,1
159	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.46	4d12 0+0 d16	0.15	0.05	2d6/25 L=100	0.03	5,5,1
			945.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.15	0.15	2d6/25 L=100	0.02	5,5,5
			1102.5	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.16	0.14	2d6/25 L=115	0.02	5,5,5
160	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.24	0.14	2d6/25 L=100	0.02	5,5,5
			945.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			1102.5	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.12	2d6/25 L=115	0.01	5,5,1
161	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.20	0.12	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			945.0	0.50	0.69	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			1102.5	0.50	0.69	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=115	0.01	5,5,1
162	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.69	4d12 0+0 d16	0.20	0.12	2d6/25 L=100	0.01	5,5,1
			945.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.13	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			1102.5	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.14	0.12	2d6/25 L=115	0.01	5,5,3
163	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.68	4d12 0+0 d16	0.20	0.12	2d6/25 L=100	0.01	5,5,3
			945.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.15	0.15	2d6/25 L=100	0.02	5,5,3
			1102.5	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.16	0.14	2d6/25 L=115	0.02	5,5,3
164	[b=1.0;1.0] s=6,m=2	ok,ok	1260.0	0.50	0.72	4d12 0+0 d16	0.24	0.14	2d6/25 L=100	0.02	5,5,3
			945.0	0.50	0.46	4d12 0+0 d16	0.64	0.06	2d6/25 L=100	0.03	3,5,3

			1102.5	0.50	0.46	4d12 0+0 d16	0.22	0.06	2d6/25 L=115	0.03	3,5,3
	[b=1.0;1.0]		1260.0	0.50	0.46	4d12 0+0 d16	0.15	0.05	2d6/25 L=100	0.03	5,5,3
219	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.18	4d12 0+0 d16	0.71	0.38	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
			157.5	0.44	1.18	4d12 0+0 d16	0.44	0.37	2d6/25 L=115	0.05	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.18	4d12 0+0 d16	0.80	0.37	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
220	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.61	4d12 0+0 d16	0.81	0.70	2d6/25 L=100	7.58e-03	3,1,3
			157.5	0.44	1.61	4d12 0+0 d16	0.78	0.69	2d6/25 L=115	7.58e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.61	4d12 0+0 d16	0.80	0.69	2d6/25 L=100	7.58e-03	3,1,3
221	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.79	0.69	2d6/25 L=100	5.02e-03	1,1,3
			157.5	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.77	0.68	2d6/25 L=115	5.02e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.78	0.68	2d6/25 L=100	5.02e-03	3,1,3
222	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.79	0.69	2d6/25 L=100	4.98e-03	1,1,3
			157.5	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.77	0.68	2d6/25 L=115	4.98e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.78	0.68	2d6/25 L=100	4.98e-03	1,1,3
223	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.79	0.69	2d6/25 L=100	4.60e-03	1,1,1
			157.5	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.77	0.68	2d6/25 L=115	4.60e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.60	4d12 0+0 d16	0.78	0.68	2d6/25 L=100	4.60e-03	1,1,1
224	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.61	4d12 0+0 d16	0.81	0.70	2d6/25 L=100	6.91e-03	1,1,1
			157.5	0.44	1.61	4d12 0+0 d16	0.78	0.69	2d6/25 L=115	6.91e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.61	4d12 0+0 d16	0.80	0.69	2d6/25 L=100	6.91e-03	1,1,1
225	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.18	4d12 0+0 d16	0.71	0.38	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
			157.5	0.44	1.18	4d12 0+0 d16	0.44	0.37	2d6/25 L=115	0.05	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.18	4d12 0+0 d16	0.79	0.37	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
228	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.12	4d12 0+0 d16	0.62	0.34	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
			157.5	0.44	1.12	4d12 0+0 d16	0.40	0.34	2d6/25 L=115	0.05	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.12	4d12 0+0 d16	0.70	0.33	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
229	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.49	4d12 0+0 d16	0.69	0.60	2d6/25 L=100	4.56e-03	3,1,3
			157.5	0.44	1.49	4d12 0+0 d16	0.67	0.60	2d6/25 L=115	4.56e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.49	4d12 0+0 d16	0.67	0.59	2d6/25 L=100	4.56e-03	3,1,3
230	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.52	4d12 0+0 d16	0.71	0.63	2d6/25 L=100	4.03e-03	1,1,3
			157.5	0.44	1.52	4d12 0+0 d16	0.70	0.62	2d6/25 L=115	4.03e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.52	4d12 0+0 d16	0.70	0.62	2d6/25 L=100	4.03e-03	1,1,3
231	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.48	4d12 0+0 d16	0.67	0.59	2d6/25 L=100	3.82e-03	1,1,1
			157.5	0.44	1.48	4d12 0+0 d16	0.66	0.58	2d6/25 L=115	3.82e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.48	4d12 0+0 d16	0.66	0.58	2d6/25 L=100	3.82e-03	1,1,1
232	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.52	4d12 0+0 d16	0.71	0.63	2d6/25 L=100	3.75e-03	1,1,3
			157.5	0.44	1.52	4d12 0+0 d16	0.70	0.62	2d6/25 L=115	3.75e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.52	4d12 0+0 d16	0.70	0.62	2d6/25 L=100	3.75e-03	1,1,3
233	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.49	4d12 0+0 d16	0.69	0.60	2d6/25 L=100	4.33e-03	1,1,1
			157.5	0.44	1.49	4d12 0+0 d16	0.67	0.60	2d6/25 L=115	4.33e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.49	4d12 0+0 d16	0.68	0.59	2d6/25 L=100	4.33e-03	1,1,1
234	s=7,m=2	ok,ok	0.0	0.44	1.12	4d12 0+0 d16	0.62	0.34	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
			157.5	0.44	1.12	4d12 0+0 d16	0.39	0.33	2d6/25 L=115	0.05	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		315.0	0.44	1.12	4d12 0+0 d16	0.70	0.33	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
277	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.17	4d16 0+0 d16	0.57	0.37	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
			-157.5	0.64	1.17	4d16 0+0 d16	0.41	0.37	2d6/25 L=115	0.05	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.17	4d16 0+0 d16	0.59	0.36	2d6/25 L=100	0.05	1,1,1
278	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.59	4d16 0+0 d16	0.75	0.68	2d6/25 L=100	6.78e-03	3,1,3
			-157.5	0.64	1.59	4d16 0+0 d16	0.73	0.68	2d6/25 L=115	6.78e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.59	4d16 0+0 d16	0.74	0.67	2d6/25 L=100	6.78e-03	3,1,3
279	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.74	0.67	2d6/25 L=100	4.61e-03	1,1,3
			-157.5	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.72	0.67	2d6/25 L=115	4.61e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.73	0.67	2d6/25 L=100	4.61e-03	1,1,3
280	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.74	0.67	2d6/25 L=100	4.73e-03	1,1,3
			-157.5	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.72	0.67	2d6/25 L=115	4.73e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.73	0.66	2d6/25 L=100	4.73e-03	1,1,3
281	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.74	0.67	2d6/25 L=100	4.89e-03	1,1,1
			-157.5	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.72	0.67	2d6/25 L=115	4.89e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.58	4d16 0+0 d16	0.73	0.67	2d6/25 L=100	4.89e-03	1,1,1
282	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.59	4d16 0+0 d16	0.75	0.68	2d6/25 L=100	7.30e-03	1,1,1
			-157.5	0.64	1.59	4d16 0+0 d16	0.73	0.68	2d6/25 L=115	7.30e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.59	4d16 0+0 d16	0.74	0.67	2d6/25 L=100	7.30e-03	1,1,1
283	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.17	4d16 0+0 d16	0.57	0.37	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
			-157.5	0.64	1.17	4d16 0+0 d16	0.40	0.37	2d6/25 L=115	0.05	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.17	4d16 0+0 d16	0.59	0.36	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
286	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.11	4d16 0+0 d16	0.51	0.34	2d6/25 L=100	0.04	1,1,1
			-157.5	0.64	1.11	4d16 0+0 d16	0.36	0.33	2d6/25 L=115	0.04	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.11	4d16 0+0 d16	0.52	0.33	2d6/25 L=100	0.04	1,1,1
287	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.47	4d16 0+0 d16	0.63	0.58	2d6/25 L=100	2.78e-03	1,1,4
			-157.5	0.64	1.47	4d16 0+0 d16	0.62	0.58	2d6/25 L=115	2.78e-03	1,1,4
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.47	4d16 0+0 d16	0.62	0.57	2d6/25 L=100	2.78e-03	3,1,4

288	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.51	4d16 0+0 d16	0.66	0.61	2d6/25 L=100	3.16e-03	1,1,3
			-157.5	0.64	1.51	4d16 0+0 d16	0.66	0.61	2d6/25 L=115	3.16e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.51	4d16 0+0 d16	0.66	0.60	2d6/25 L=100	3.16e-03	1,1,3
289	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.46	4d16 0+0 d16	0.63	0.57	2d6/25 L=100	3.39e-03	1,1,1
			-157.5	0.64	1.46	4d16 0+0 d16	0.61	0.57	2d6/25 L=115	3.39e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.46	4d16 0+0 d16	0.62	0.56	2d6/25 L=100	3.39e-03	1,1,1
290	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.51	4d16 0+0 d16	0.67	0.61	2d6/25 L=100	3.62e-03	1,1,1
			-157.5	0.64	1.51	4d16 0+0 d16	0.66	0.61	2d6/25 L=115	3.62e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.51	4d16 0+0 d16	0.66	0.60	2d6/25 L=100	3.62e-03	1,1,1
291	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.47	4d16 0+0 d16	0.63	0.58	2d6/25 L=100	4.18e-03	1,1,1
			-157.5	0.64	1.47	4d16 0+0 d16	0.62	0.58	2d6/25 L=115	4.18e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.47	4d16 0+0 d16	0.63	0.57	2d6/25 L=100	4.18e-03	1,1,1
292	s=8,m=2	ok,ok	-315.0	0.64	1.11	4d16 0+0 d16	0.51	0.33	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
			-157.5	0.64	1.11	4d16 0+0 d16	0.36	0.33	2d6/25 L=115	0.05	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		0.0	0.64	1.11	4d16 0+0 d16	0.52	0.33	2d6/25 L=100	0.05	3,3,3
341	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.16	4d18 0+0 d16	0.43	0.33	2d6/25 L=100	0.02	3,3,3
			-534.5	0.57	1.16	4d18 0+0 d16	0.36	0.33	2d6/25 L=239	0.02	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.16	4d18 0+0 d16	0.44	0.32	2d6/25 L=100	0.02	3,3,3
380	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	1.55	4d18 0+0 d16	0.40	0.34	2d6/25 L=100	0.01	3,3,3
			-534.5	0.68	1.55	4d18 0+0 d16	0.41	0.33	2d6/25 L=239	0.01	3,3,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	1.55	4d18 0+0 d16	0.44	0.32	2d6/25 L=100	0.01	3,3,3
381	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	2.05	4d18 0+0 d16	0.69	0.58	2d6/25 L=100	1.52e-03	1,1,3
			-534.5	0.68	2.05	4d18 0+0 d16	0.68	0.58	2d6/25 L=239	1.52e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	2.05	4d18 0+0 d16	0.68	0.57	2d6/25 L=100	1.52e-03	1,1,3
382	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	2.09	4d18 0+0 d16	0.72	0.61	2d6/25 L=100	9.71e-04	1,1,3
			-534.5	0.68	2.09	4d18 0+0 d16	0.71	0.60	2d6/25 L=239	9.71e-04	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	2.09	4d18 0+0 d16	0.70	0.59	2d6/25 L=100	9.71e-04	1,1,3
383	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	2.03	4d18 0+0 d16	0.68	0.57	2d6/25 L=100	8.51e-04	1,1,1
			-534.5	0.68	2.03	4d18 0+0 d16	0.67	0.57	2d6/25 L=239	8.51e-04	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	2.03	4d18 0+0 d16	0.67	0.56	2d6/25 L=100	8.51e-04	1,1,1
384	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	2.09	4d18 0+0 d16	0.72	0.61	2d6/25 L=100	6.91e-04	1,1,3
			-534.5	0.68	2.09	4d18 0+0 d16	0.71	0.60	2d6/25 L=239	6.91e-04	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	2.09	4d18 0+0 d16	0.70	0.59	2d6/25 L=100	6.91e-04	1,1,3
385	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	2.04	4d18 0+0 d16	0.69	0.58	2d6/25 L=100	7.96e-04	1,1,1
			-534.5	0.68	2.04	4d18 0+0 d16	0.68	0.57	2d6/25 L=239	7.96e-04	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	2.04	4d18 0+0 d16	0.68	0.57	2d6/25 L=100	7.96e-04	1,1,1
386	s=9,m=2	ok,ok	-754.0	0.68	1.55	4d18 0+0 d16	0.40	0.34	2d6/25 L=100	0.01	1,1,1
			-534.5	0.68	1.55	4d18 0+0 d16	0.41	0.33	2d6/25 L=239	0.01	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.68	1.55	4d18 0+0 d16	0.44	0.33	2d6/25 L=100	0.01	1,1,1
387	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.16	4d18 0+0 d16	0.43	0.33	2d6/25 L=100	0.02	1,1,1
			-534.5	0.57	1.16	4d18 0+0 d16	0.36	0.33	2d6/25 L=239	0.02	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.16	4d18 0+0 d16	0.44	0.32	2d6/25 L=100	0.02	1,1,1
388	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.64	0.60	2d6/25 L=100	2.11e-03	3,1,3
			-534.5	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=239	2.11e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=100	2.11e-03	3,1,3
389	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.64	0.60	2d6/25 L=100	1.72e-03	1,1,1
			-534.5	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=239	1.72e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.58	2d6/25 L=100	1.72e-03	1,1,1
390	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.64	0.59	2d6/25 L=100	1.72e-03	1,1,3
			-534.5	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=239	1.72e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.62	0.58	2d6/25 L=100	1.72e-03	1,1,3
391	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.64	0.60	2d6/25 L=100	1.61e-03	1,1,3
			-534.5	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=239	1.61e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.58	2d6/25 L=100	1.61e-03	1,1,3
392	s=10,m=2	ok,ok	-754.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.64	0.60	2d6/25 L=100	2.53e-03	1,1,1
			-534.5	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=239	2.53e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-315.0	0.57	1.55	4d18 0+0 d16	0.63	0.59	2d6/25 L=100	2.53e-03	1,1,1
429	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	0.78	4d18 0+0 d16	0.34	0.38	2d6/25 L=100	0.02	1,1,1
			-893.0	0.57	0.78	4d18 0+0 d16	0.34	0.38	2d6/25 L=78	0.02	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-754.0	0.57	0.78	4d18 0+0 d16	0.35	0.37	2d6/25 L=100	0.02	1,1,1
430	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=100	2.73e-03	1,1,1
			-893.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=78	2.73e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-754.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=100	2.73e-03	1,1,1
431	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=100	1.84e-03	1,1,3
			-893.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=78	1.84e-03	1,1,3
	[b=1.0;1.0]		-754.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=100	1.84e-03	1,1,3
432	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=100	1.36e-03	1,1,1
			-893.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=78	1.36e-03	1,1,1
	[b=1.0;1.0]		-754.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=100	1.36e-03	1,1,1
433	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=100	1.44e-03	1,1,1
			-893.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=78	1.44e-03	1,1,1

[b=1.0;1.0]		-754.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=100	1.44e-03	1,1,1	
434	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=100	2.49e-03	3,1,3
			-893.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.66	0.68	2d6/25 L=78	2.49e-03	1,1,3
[b=1.0;1.0]			-754.0	0.57	1.05	4d18 0+0 d16	0.65	0.67	2d6/25 L=100	2.49e-03	3,1,3
435	s=10,m=2	ok,ok	-1032.0	0.57	0.78	4d18 0+0 d16	0.34	0.38	2d6/25 L=100	0.02	3,3,3
			-893.0	0.57	0.78	4d18 0+0 d16	0.34	0.38	2d6/25 L=78	0.02	3,3,3
[b=1.0;1.0]			-754.0	0.57	0.78	4d18 0+0 d16	0.35	0.37	2d6/25 L=100	0.02	3,3,3
<b>Stat.</b>				<b>%Af</b>	<b>r. snell.</b>		<b>verif.</b>	<b>ver. rid</b>		<b>ver. V/T</b>	
Max.				0.68	2.09		1.00	0.70		0.07	

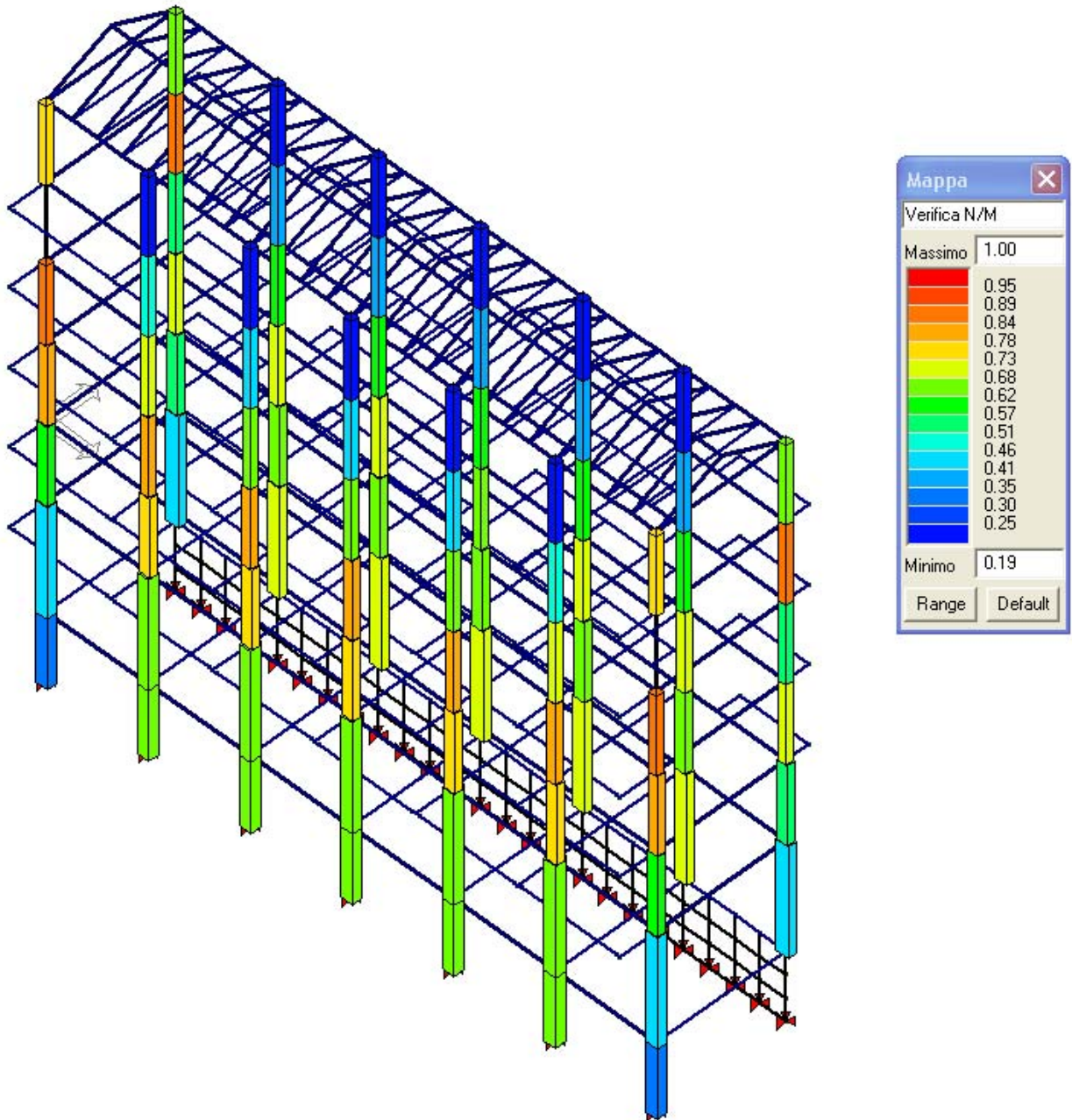


Figura 21 – Verifica pilastri

Trave	Note	Pos. cm	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe L=cm	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
1	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.46	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.30	0.022.15e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
2	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.29	4.82e-031.27e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
3	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.31	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.184.87e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.33	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
4	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.43	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.284.17e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.38	0.41	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
5	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.33	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.39	0.085.69e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
6	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.37	0.085.19e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
7	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.40	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.274.71e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.42	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
8	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.33	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.184.34e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.37	0.31	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
9	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.46	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.30	0.021.91e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
10	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.16	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.29	0.011.52e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
11	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.41	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.284.70e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.43	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
12	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.33	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.184.30e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.37	0.31	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
13	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.32	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.39	0.085.69e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
21	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.37	0.085.12e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
22	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.33	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.204.84e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.35	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
23	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.42	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.274.06e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.38	0.40	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
24	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.46	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.30	0.022.10e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.16	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
25	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.22	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.29	0.081.14e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.21	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
26	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.074.66e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
27	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.52	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.373.98e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.38	0.50	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
28	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.38	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,1
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.38	0.265.14e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.50	0.39	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,1
29	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.50	0.31	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,1
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.37	0.184.93e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.29	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,1
30	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.39	0.54	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,1

	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.33	0.423.65e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.55 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,1
31	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.24 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.33	0.093.89e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.39	0.22 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
32	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.23	0.92 0.4 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.17	0.851.88e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.27	0.93 0.4 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
33	ok,NV	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.27	1.04 0.4 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.18	0.952.36e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.22	1.03 0.4 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
34	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.37	0.05 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.09	0.027.65e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	5,3
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.33	0.05 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,3
35	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.42	0.08 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,1
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.046.55e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	1,1
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.08 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,1
36	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,1
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.043.88e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	5,1
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.37	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,1
39	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,3
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.041.44e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	5,3
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,3
40	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.41	0.08 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,3
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.044.69e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	3,3
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.08 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,3
41	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.37	0.05 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.09	0.026.63e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	5,1
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.33	0.05 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,1
84	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.80	0.51 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.61	0.019.58e-030.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,1
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.81	0.51 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
85	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.86	0.50 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	2.61e-031.71e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
86	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	1.58e-032.53e-030.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
87	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	1.56e-032.02e-030.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
88	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	3.16e-031.97e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.86	0.50 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
89	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.81	0.52 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.61	0.021.32e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.80	0.51 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
109	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.69	0.45 6.4 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.43	0.14 1.5 0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		255.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.32	0.20 2.2 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
110	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.41 5.7 0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.30 3.6 0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19 2.2 0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
111	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.44 6.5 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.38	0.13 1.5 0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19 2.3 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
112	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.41 5.7 0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.16	0.30 3.6 0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19 2.3 0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
113	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.77	0.44 6.5 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.38	0.13 1.5 0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19 2.3 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
114	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.42 5.8 0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.11	0.31 3.5 0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	3,3
		115.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.32	0.20 2.2 0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
121	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.32	0.20 2.2 0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.11	0.31 3.5 0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		115.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.73	0.43 5.8 0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
122	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13 2.2 0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.36	0.09 1.5 0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.73	0.30 5.1 0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3

123	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.3	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.77	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
124	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.36	0.09	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.72	0.30	5.1	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
125	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.3	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
126	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.32	0.20	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.43	0.14	1.5	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	3,3
		255.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.68	0.45	6.4	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
140	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.82	0.53	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.61	0.034	5.3e-02	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,5
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.79	0.52	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
141	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.85	0.50	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	3.42e-03	2.58e-02	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,5
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
142	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	1.15e-03	1.38e-03	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
143	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	9.95e-04	1.69e-03	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
144	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	4.97e-03	2.77e-02	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,5
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.85	0.50	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
145	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.79	0.52	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.61	0.034	3.3e-02	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,5
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.82	0.53	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
165	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.71	0.47	6.5	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.42	0.17	1.6	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		255.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.33	0.21	2.1	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
166	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.41	5.7	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.30	3.5	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.27	0.19	2.2	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
167	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.44	6.5	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.38	0.13	1.5	0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.3	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
168	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.41	5.7	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.16	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19	2.3	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
169	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.44	6.5	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.38	0.13	1.5	0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
170	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.72	0.44	5.7	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.10	0.33	3.5	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	3,3
		115.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.32	0.21	2.1	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
177	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.33	0.21	2.1	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.10	0.33	3.5	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	3,1
		115.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.71	0.44	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
178	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.25	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.36	0.09	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.73	0.30	5.2	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
179	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.3	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.77	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
180	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.36	0.08	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.72	0.29	5.1	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
181	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
182	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.32	0.21	2.1	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.42	0.16	1.6	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	3,3
		255.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.70	0.47	6.5	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
183	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.53	0.73	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.69	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.31	0.64	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
184	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.57	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.20	0.62	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5

185	ok,NV	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.19	0.58	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.59	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.21	0.62	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.57	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
186	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.59	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.21	0.62	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.57	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
187	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.59	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.21	0.62	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.57	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
188	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.53	0.64	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.60	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.29	0.56	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	1,5
189	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.58	0.65	3.3	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.19	0.61	2.8	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.24	0.57	2.3	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
190	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.57	0.68	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.20	0.64	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.19	0.59	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
191	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.61	0.69	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.23	0.64	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.16	0.60	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
192	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.57	0.68	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.20	0.64	2.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.19	0.60	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
193	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.60	0.69	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.22	0.65	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.61	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
194	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.48	0.74	3.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
		50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.12	0.69	2.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,5
	s=1,m=2	100.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.35	0.65	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
195	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.24	0.92	0.4	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.17	0.851.85e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.27	0.93	0.4	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
196	ok,NV	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.27	1.04	0.4	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.18	0.962.39e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.22	1.03	0.4	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
197	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.39	0.54	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,3
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.33	0.423.63e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.55	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,3
198	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.24	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.33	0.093.91e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.39	0.22	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
199	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.38	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,3
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.38	0.265.13e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.50	0.40	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,3
200	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.50	0.31	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,3
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.37	0.184.94e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.29	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,3
201	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.074.65e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
202	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.52	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.373.99e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.38	0.50	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
203	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.46	0.15	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.30	0.022.09e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.16	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
204	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.21	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.29	0.081.15e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.21	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
205	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.33	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.204.82e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.35	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
206	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.42	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.274.07e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.38	0.41	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
207	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.33	0.20	0.7	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
		140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.39	0.085.68e-020.0			2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
	s=3,m=2	280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
208	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22	0.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5



	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.37	0.085.13e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.20 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
209	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.41 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.284.69e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.43 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
210	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.33 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.184.31e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.37	0.31 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
211	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.46	0.15 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.30	0.021.89e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
212	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.16 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.29	0.011.53e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.48	0.15 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
213	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.40 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.274.70e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.42 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
214	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.33 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.184.34e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.37	0.31 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
215	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.33	0.20 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.39	0.085.69e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
216	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.51	0.22 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.37	0.085.19e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,3
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.34	0.20 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
217	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.36	0.31 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.36	0.184.87e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,5
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.33 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
218	ok,ok	0.0	0.88	0.8	1.5	0.35	0.49	0.43 0.8 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
	s=3,m=2	140.5	0.88	0.8	1.5	0.25	0.34	0.284.17e-020.0	2d6/30 L=81	0.0	0.0	5,1
		280.9	0.88	0.8	1.5	0.35	0.38	0.41 0.7 0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	5,5
226	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,1
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.032.37e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	3,1
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,1
227	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,3
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.032.62e-030.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	1,3
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.07 0.4 0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,3
241	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.81	0.51 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.59	0.021.10e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,1
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.82	0.52 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
242	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	1.69e-031.11e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
243	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	1.60e-031.92e-030.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
244	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	1.65e-032.45e-030.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
245	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.54	3.20e-031.38e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
246	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.82	0.52 8.0 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.59	0.021.48e-020.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.81	0.52 7.9 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
259	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.70	0.46 6.4 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.42	0.15 1.5 0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		255.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.31	0.20 2.2 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
260	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.41 5.7 0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.30 3.5 0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19 2.2 0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
261	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.77	0.44 6.5 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.38	0.13 1.5 0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19 2.3 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
262	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.41 5.7 0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.16	0.30 3.6 0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19 2.2 0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
263	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.77	0.44 6.5 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.38	0.13 1.5 0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19 2.2 0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1

264	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.43	5.8	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.12	0.31	3.5	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	3,3
		115.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.31	0.20	2.2	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
271	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.31	0.20	2.2	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.12	0.32	3.5	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		115.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.43	5.8	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
272	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.36	0.09	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.73	0.30	5.2	0.0	2d6/30 L=70	0.0	0.0	3,3
273	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.3	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
274	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.36	0.09	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.73	0.30	5.1	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
275	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
276	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.31	0.20	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.42	0.15	1.5	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	3,3
		255.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.69	0.45	6.4	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
284	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.05	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,1
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.021	1.26e-030	0.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	5,1
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.06	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,1
285	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.37	0.05	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,3
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.023	3.59e-030	0.0	2d6/35 L=308	0.0	0.0	5,3
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.05	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,3
299	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.52	8.1	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.56	0.026	9.1e-020	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.82	0.51	7.8	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
300	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	1.62e-031	0.1e-020	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
301	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	1.38e-031	1.66e-030	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
302	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	1.66e-032	3.56e-030	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
303	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	2.99e-031	1.34e-020	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.50	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
304	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.82	0.51	7.8	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.56	0.026	6.0e-020	0.0	2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,1
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.52	8.1	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
317	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.46	6.5	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.39	0.15	1.6	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		255.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.30	0.19	2.1	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
318	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.41	5.7	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.30	3.5	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19	2.2	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
319	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.77	0.44	6.6	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.37	0.13	1.5	0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
320	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.75	0.41	5.7	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.16	0.30	3.5	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.19	2.2	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
321	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.78	0.44	6.6	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.37	0.13	1.5	0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
322	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.42	5.7	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.12	0.30	3.5	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	3,3
		115.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.30	0.19	2.1	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
329	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.30	0.19	2.1	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.12	0.31	3.5	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		115.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.73	0.42	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
330	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.35	0.09	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.74	0.30	5.2	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
331	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.17	0.30	3.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1

		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
332	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.24	0.13	2.2	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.35	0.09	1.5	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.73	0.30	5.2	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
333	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.25	0.19	2.2	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.16	0.30	3.5	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.76	0.41	5.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
334	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.30	0.19	2.1	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.39	0.15	1.6	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	3,3
		255.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.74	0.45	6.5	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
342	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.38	0.04	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,1
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.012.39e-030.0			2d6/35 L=308	0.0	0.0	3,2
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.04	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,1
343	ok,ok	0.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.37	0.04	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	1,3
	s=4,m=2	254.0	1.16	5.1	1.6	0.48	0.07	0.014.05e-030.0			2d6/35 L=308	0.0	0.0	1,4
		508.0	1.16	5.1	1.6	0.20	0.39	0.04	0.4	0.0	2d6/35 L=100	0.0	0.0	3,3
344	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.16	1.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.11	0.27	3.1	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		115.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.66	0.39	4.9	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
345	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.22	0.10	1.7	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.29	0.07	1.3	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.63	0.25	4.3	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
346	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.22	0.15	1.8	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.14	0.26	3.1	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.67	0.37	4.8	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
347	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.22	0.10	1.7	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=1	130.0	0.94	8.0	2.0	0.26	0.29	0.07	1.3	0.0	2d6/30 L=105	0.0	0.0	3,3
		260.0	0.94	4.0	8.0	0.24	0.63	0.25	4.3	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
348	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.22	0.15	1.8	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.14	0.26	3.1	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,1
		110.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.67	0.37	4.8	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	1,1
349	ok,NV	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.16	1.7	0.0	2d6/30 L=85	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.33	0.12	1.3	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	3,3
		255.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.62	0.38	4.7	0.0	2d6/26 L=70	0.0	0.0	3,3
350	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.67	0.39	4.9	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	57.5	0.94	4.0	8.0	0.30	0.11	0.27	3.1	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	3,3
		115.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.16	1.7	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
357	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.52	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.56	0.023.90e-020.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,1
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.84	0.51	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
358	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	9.25e-041.44e-030.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,1
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
359	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	5.03e-041.48e-030.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
360	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	1.10e-032.07e-030.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
361	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.53	2.33e-034.93e-030.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.88	0.50	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
362	ok,NV	0.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.84	0.51	7.9	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
	s=2,m=2	185.0	0.80	8.0	2.0	0.24	0.56	0.023.64e-020.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		370.0	0.80	4.0	8.0	0.30	0.87	0.52	8.0	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	3,3
375	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.62	0.38	4.7	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	127.5	0.94	8.0	2.0	0.38	0.33	0.13	1.3	0.0	2d6/30 L=55	0.0	0.0	1,1
		255.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.26	0.16	1.7	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
376	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.65	0.37	4.8	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.13	0.26	3.1	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.23	0.15	1.8	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
377	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.66	0.37	4.8	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.31	0.11	1.3	0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.22	0.15	1.8	0.0	2d6/30 L=100	0.0	0.0	1,1
378	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.65	0.37	4.8	0.0	2d6/26 L=30	0.0	0.0	3,3
	s=1,m=2	55.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.13	0.26	3.1	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	3,3
		110.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.23	0.15	1.8	0.0	2d6/30 L=30	0.0	0.0	3,3
379	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.66	0.37	4.8	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
	s=1,m=2	130.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.31	0.11	1.3	0.0	2d6/30 L=60	0.0	0.0	1,1
		260.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.22	0.15	1.8	0.0	2d6/26 L=100	0.0	0.0	1,1
393	ok,ok	0.0	0.94	8.0	2.0	0.38	0.16	0.27	1.4	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5



417	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.29	0.56	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	3,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.60	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.53	0.64	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
418	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.57	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.21	0.61	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.59	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
419	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.57	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.21	0.61	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.59	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
420	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.57	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.21	0.62	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.59	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
421	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.19	0.57	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.20	0.62	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.57	0.66	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
422	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.31	0.64	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.15	0.68	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.53	0.73	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
423	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.35	0.65	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.12	0.70	2.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	1,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.48	0.74	3.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
424	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.17	0.61	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.22	0.65	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.60	0.70	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
425	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.19	0.60	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.20	0.64	2.6	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.57	0.68	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
426	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.16	0.60	2.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.23	0.64	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.61	0.69	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
427	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.19	0.59	2.1	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.20	0.64	2.7	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.57	0.68	3.2	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
428	ok,NV	0.0	0.94	4.0	8.0	0.16	0.24	0.57	2.3	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
	s=1,m=2	50.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.19	0.61	2.8	0.0	2d6/30 L=50	0.0	0.0	5,5
		100.0	0.94	4.0	8.0	0.30	0.58	0.65	3.3	0.0	2d6/30 L=25	0.0	0.0	5,5
436	ok,NV	0.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.80	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	1,1
	s=11,m=2	200.0	1.07	8.0	2.0	0.46	0.44	6.82e-038.31e-030.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,1
		400.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.80	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	1,1
437	ok,NV	0.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.81	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	3,3
	s=11,m=2	200.0	1.07	8.0	2.0	0.46	0.43	1.44e-031.86e-040.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		400.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.82	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	3,3
438	ok,NV	0.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.82	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	1,1
	s=11,m=2	200.0	1.07	8.0	2.0	0.46	0.43	5.82e-042.56e-040.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,3
		400.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.82	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	1,1
439	ok,NV	0.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.82	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	3,3
	s=11,m=2	200.0	1.07	8.0	2.0	0.46	0.43	3.07e-048.09e-040.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,1
		400.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.82	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	3,3
440	ok,NV	0.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.82	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	1,1
	s=11,m=2	200.0	1.07	8.0	2.0	0.46	0.43	1.18e-037.47e-040.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	1,1
		400.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.81	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	1,1
441	ok,NV	0.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.80	0.40	5.5	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	3,3
	s=11,m=2	200.0	1.07	8.0	2.0	0.46	0.44	6.96e-039.47e-030.0			2d6/30 L=170	0.0	0.0	3,3
		400.0	1.07	4.0	8.0	0.30	0.79	0.40	5.4	0.0	2d6/26 L=115	0.0	0.0	3,3

Stat.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Scorr. P	Af long.
Max.	1.16	8.00	8.00	0.48	0.88	1.04	8.09	0.0	0.0	0.0

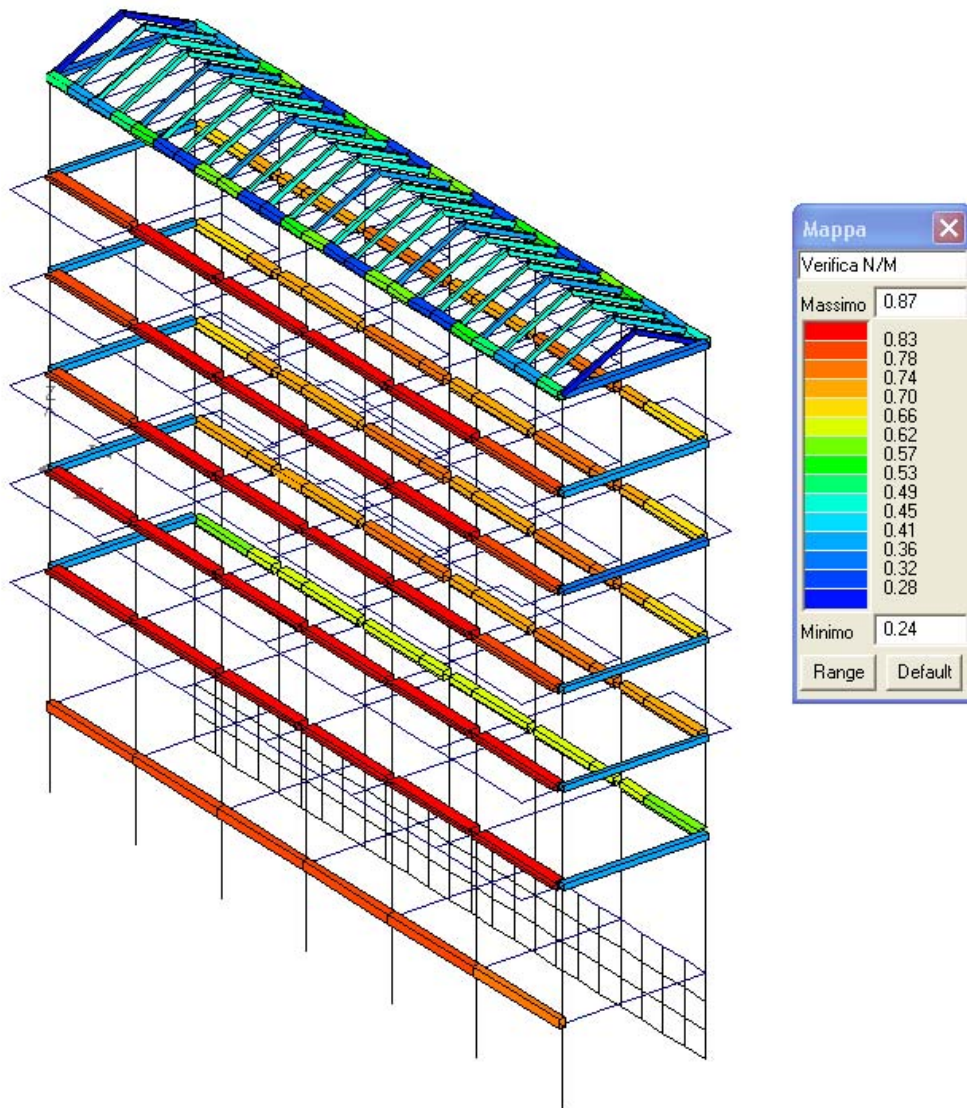


Figura 22 – Verifica travi

## ALLEGATO C)

### ***IPOTESI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE***

## **1 PREMESSA**

Come descritto nella perizia statica, le indagini strutturali e le verifiche numeriche eseguite, hanno evidenziato come le strutture, nelle loro condizioni attuali, non siano adeguate a sopportare le sollecitazioni cui sono destinate a seguito dei lavori di ristrutturazione previsti dal comune di Torino.

Saranno quindi necessari interventi di rafforzamento ovvero, più propriamente, interventi di sostituzione statica, che saranno estesi in modo a tutti i componenti strutturali: pilastri, travi e solai. A questi si aggiungerà la realizzazione di un nuovo sistema di controventamento in grado di assorbire le azioni orizzontali previste dalle norme vigenti.

Per quanto riguarda il sistema fondazionale, si prevede in prima analisi la realizzazione di travi rovesce in c.a. colleganti a due a due i pilastri sui lati opposti.

Nell'analisi comparativa tra le diverse soluzioni tecnologiche, si è tenuto conto della richiesta avanzata dalla Committenza di conservare intatte le murature perimetrali esistenti, a meno di piccoli interventi di demolizione locale.

## **2 PRINCIPI GENERALI**

In linea di principio, per i pilastri, elementi maggiormente sensibili viste le conseguenze di un eventuale dissesto, si sono evitate soluzioni tecniche che comportassero lo sfruttamento marcato della resistenza residua dei materiali esistenti, risultata decisamente bassa a seguito delle indagini svolte.

Si è quindi optato per l'utilizzo di strutture metalliche posate in aderenza a quelle esistenti ed in grado di sopportare interamente i carichi di progetto.

Le nuove strutture conserveranno lo schema statico del complesso esistente, in quanto si tratterà di realizzare nuovi telai, costituiti da travi e pilastri metallici da posizionare in aderenza a quelli esistenti ed inglobati nelle murature di facciata dell'edificio.

Solo i solai, la cui capacità portante residua è risultata in parte recuperabile, subiranno un vero e proprio consolidamento strutturale come illustrato nel seguito,



### **3 INTERVENTI IN PROGETTO E FASI ESECUTIVE**

I primi interventi saranno mirati all'alleggerimento dell'edificio nel suo complesso. Dopo la demolizione delle murature interne, saranno rimossi i pavimenti e i sottofondi.

Saranno quindi realizzate le nuove travi rovesce di fondazione, previa demolizione e scavo a sezione obbligata a livello del piano cantine. E' opportuno che il progetto strutturale esecutivo sia preceduto da sondaggi puntuali mirati a verificare l'esatta geometria dei nodi pilastri/plinti esistenti.

Su tutti gli orizzontamenti saranno successivamente praticate aperture nelle zone prospicienti i pilastri, mediante demolizione cauta dei solai. Saranno mantenuti integri i travetti con eccezione di quelli più prossimi al pilastro, dei quali si cercherà comunque di conservare le armature (vedi carpenteria allegata).

I nuovi pilastri metallici saranno costituiti da coppie di profilati metallici in acciaio tipo Fe430B, assemblati in tronchi pari a 2 interpiani, mediante calastrelli saldati e dotati di mensole per l'attacco delle travi.

I tronchi di pilastro saranno calati dalla copertura attraverso le aperture praticate nei solai e collegati tra loro mediante flange bullonate a completo ripristino di sezione. Una volta completato l'assemblaggio, ogni pilastrata sarà accostata ai pilastri esistenti in c.a. e fissata alle nuove fondazioni. Ulteriori fissaggi chimici intermedi sui pilastri esistenti, studiati in modo da non trasmettere sforzi di taglio, forniranno vincoli orizzontali tali da limitare i sovradimensionamenti conseguenti ai fenomeni di instabilità.

Le travi metalliche tipo IPE saranno posizionate sui solai inferiori a quelli cui sono destinate e quindi sollevate in modo da poter essere fissate mediante giunzioni a taglio sulle mensole metalliche predisposte nei pilastri.

Perchè le travi metalliche possano sviluppare interamente la loro capacità portante, nonostante la maggiore deformabilità rispetto al calcestruzzo, sarà necessario metterle "in forza" contrastandole sui solai sovrastanti mediante vitoni azionati manualmente fino ad ottenere la deformazione desiderata (vedi particolare).

Opportune aperture sul solaio, realizzate in più posizioni lungo l'asse delle travi, consentiranno al calcestruzzo gettato sui solai di inglobare i connettori predisposti sulla piattabanda superiore delle travi.

Il consolidamento dei solai esistenti sarà realizzato mediante getto di calcestruzzo alleggerito tipo LecaCLS 1400. La collaborazione strutturale tra il nuovo cls ed il solaio esistente sarà ottenuta mediante 3 diversi dispositivi:

- stesa di adesivo epossidico per riprese di getto da realizzare "fresco su fresco", tipo MAPEI EPORIP
- penetrazione del nuovo getto nelle aperture praticate per l'ancoraggio delle travi e descritte precedentemente
- fissaggio di spezzoni di armatura mediante adesivo epossidico tipo MAPEI ADESILEX PG1

I ballatoi ed i balconi saranno consolidati mediante procedimento analogo a quello descritto per i solai. Per realizzare l'ancoraggio delle barre di armatura al di sopra dei solai, saranno praticate piccole aperture nelle murature perimetrali avendo cura di non indebolirle eccessivamente. Si potranno quindi realizzare una sorta di mensole a passo pari a circa 1,20 m sulle quali saranno impostate le armature longitudinali delle strutture a sbalzo.

Il sistema di controventamento potrà essere realizzato mediante membrature in acciaio costituite da profili tipo UNP accoppiati e rivestiti successivamente da pareti in muratura.

Il consolidamento del solaio di copertura potrà essere progettato solo dopo aver eseguito la bonifica dell'amianto attualmente presente che ha impedito finora l'effettuazione dei necessari sopralluoghi tecnici.

## **4 STIMA DEI COSTI**

La stima sommaria riportata nel seguito, è stata prodotta con riferimento all'elenco Prezzi della Regione Piemonte Ed. 2006. Alcuni prezzi non presente in tale elenco sono stati desunti da offerte di mercato.

La stima non comprende i costi dovuti a:

- consolidamento solai di copertura
- approfondimenti di indagine eventualmente necessari
- ripristini delle opere murarie

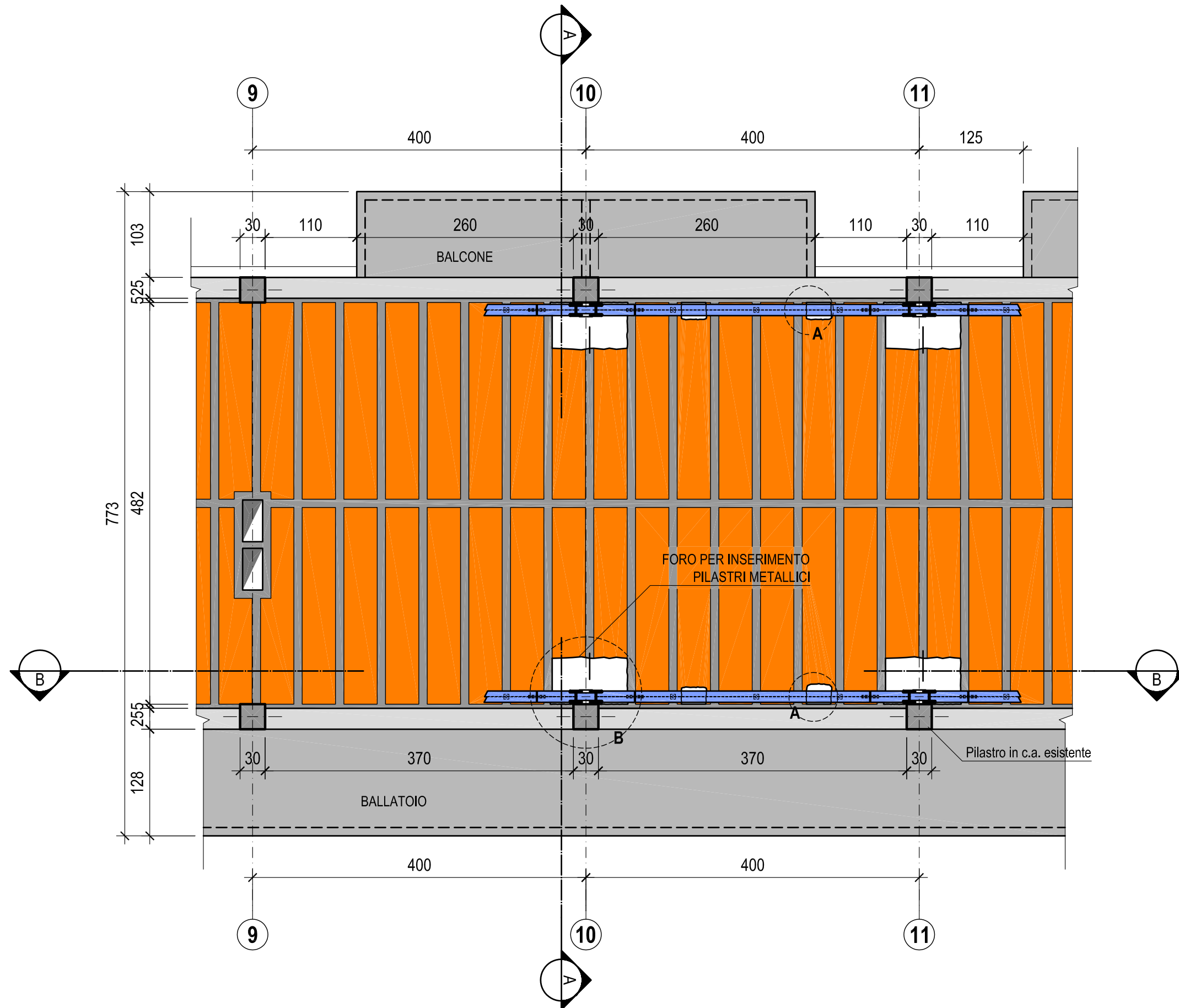
- rivestimenti delle strutture metalliche (muratura, cartongesso ecc.)
- costi speciali per la sicurezza

FONDAZIONI Demolizioni a livello piano cantine, scavi, travi di fondazioni compresi casseri e armature	€ 22.000,00
PILASTRI Demolizione cauta dei solai, lavorazione, fornitura e posa di profilati HE, sollevamento e montaggio, ripristini strutturali	€ 195.000,00
TRAVI Demolizione cauta dei solai, lavorazione, fornitura e posa di profilati IPE, sollevamento e montaggio, ripristini strutturali	€ 150.000,00
SOLAI Trattamento aggrappante, connettori in acciaio, cls alleggerito tipo LecaCLS1400	€ 125.000,00
BALLATOI E BALCONI Trattamento aggrappante, connettori in acciaio, cls alleggerito tipo LecaCLS1400	€ 64.000,00
CONTROVENTATURE tagli nei solai, sovradimensionamento pilastri in acciaio, diagonali in acciaio	€ 60.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 616.000,00</b>

seguono schemi grafici.

# CARPENTERIA PIANO TIPO

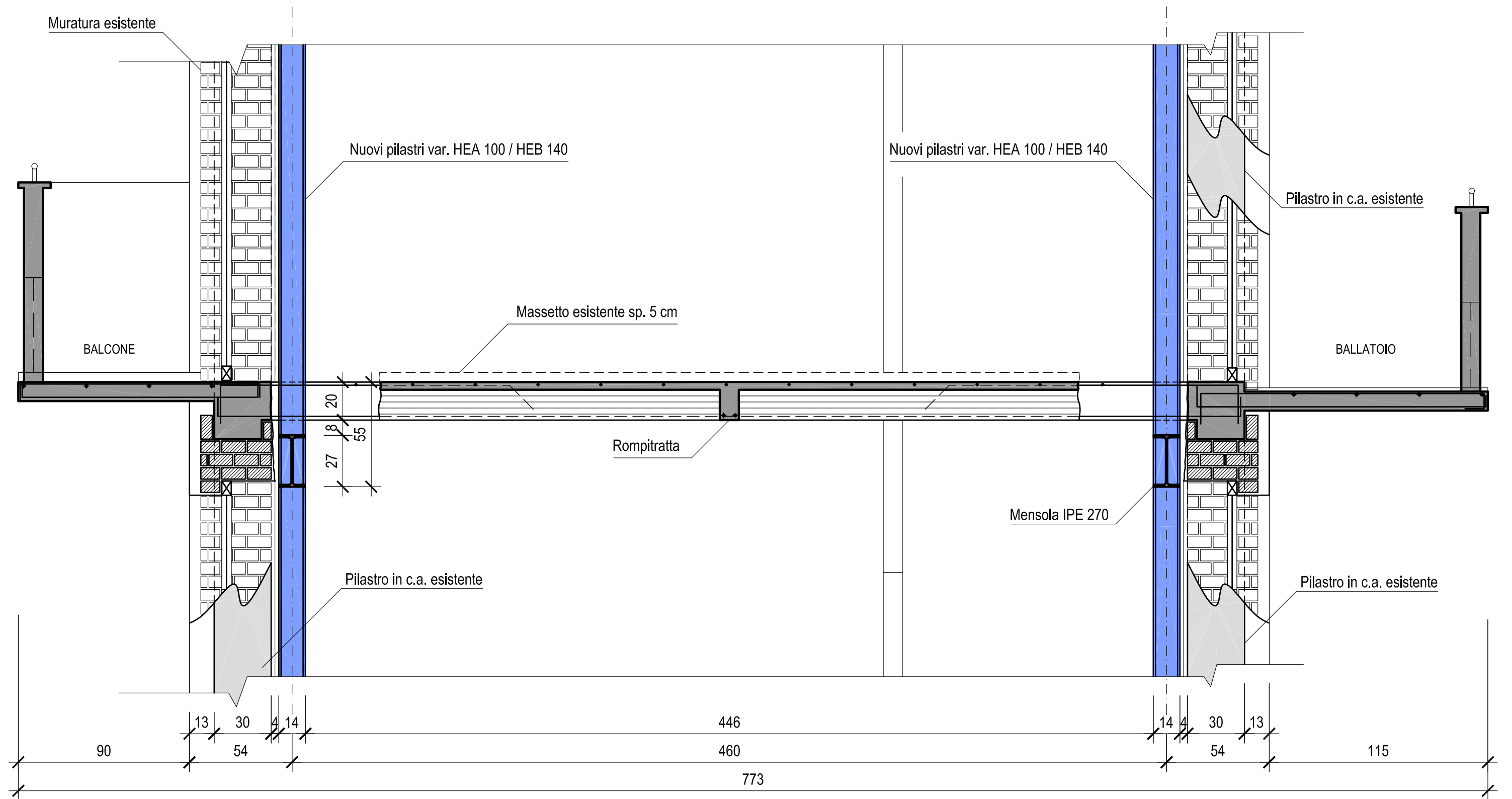
Scala 1:50



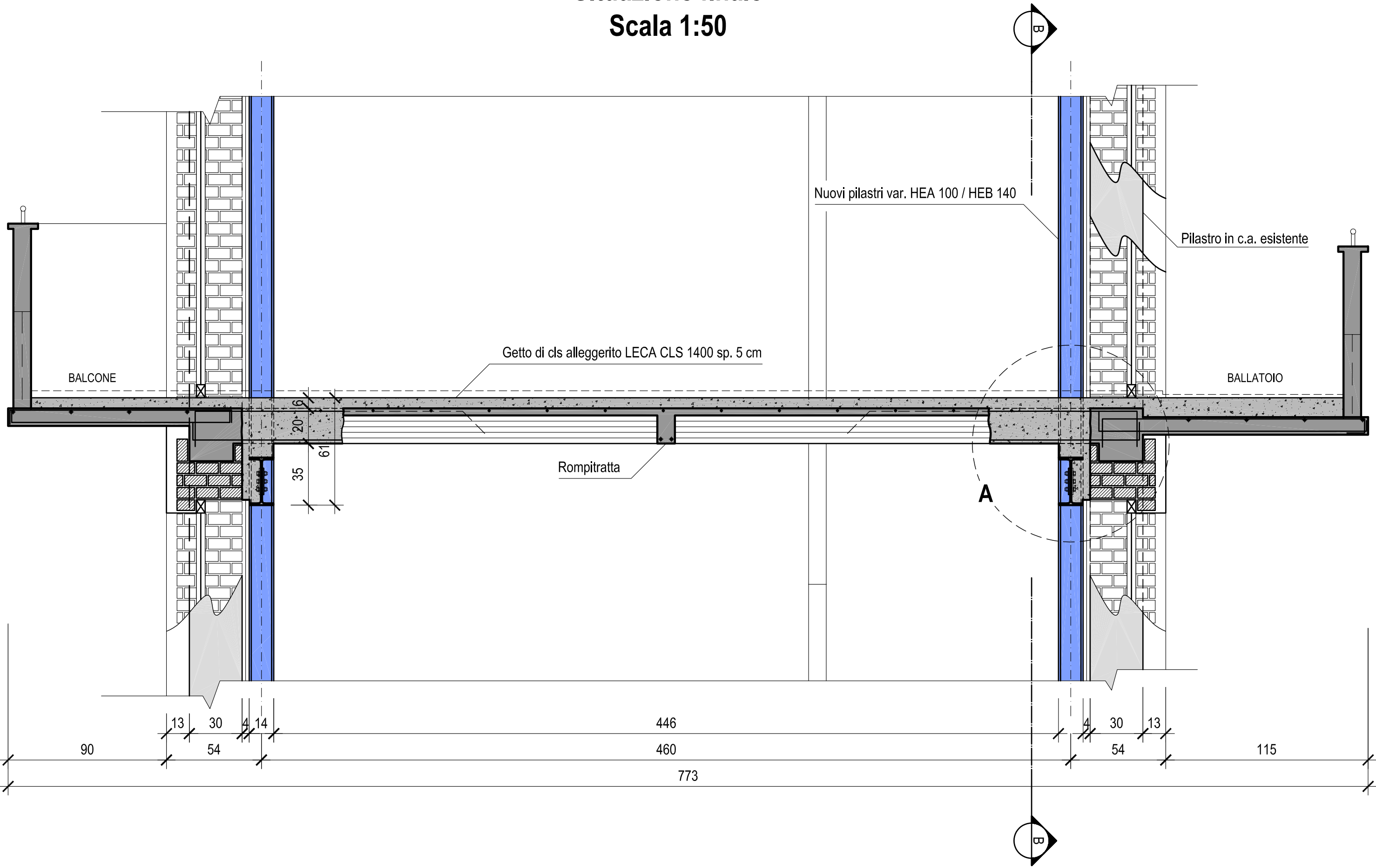
# SEZIONE A-A

## Demolizioni e posizionamento strutture metalliche

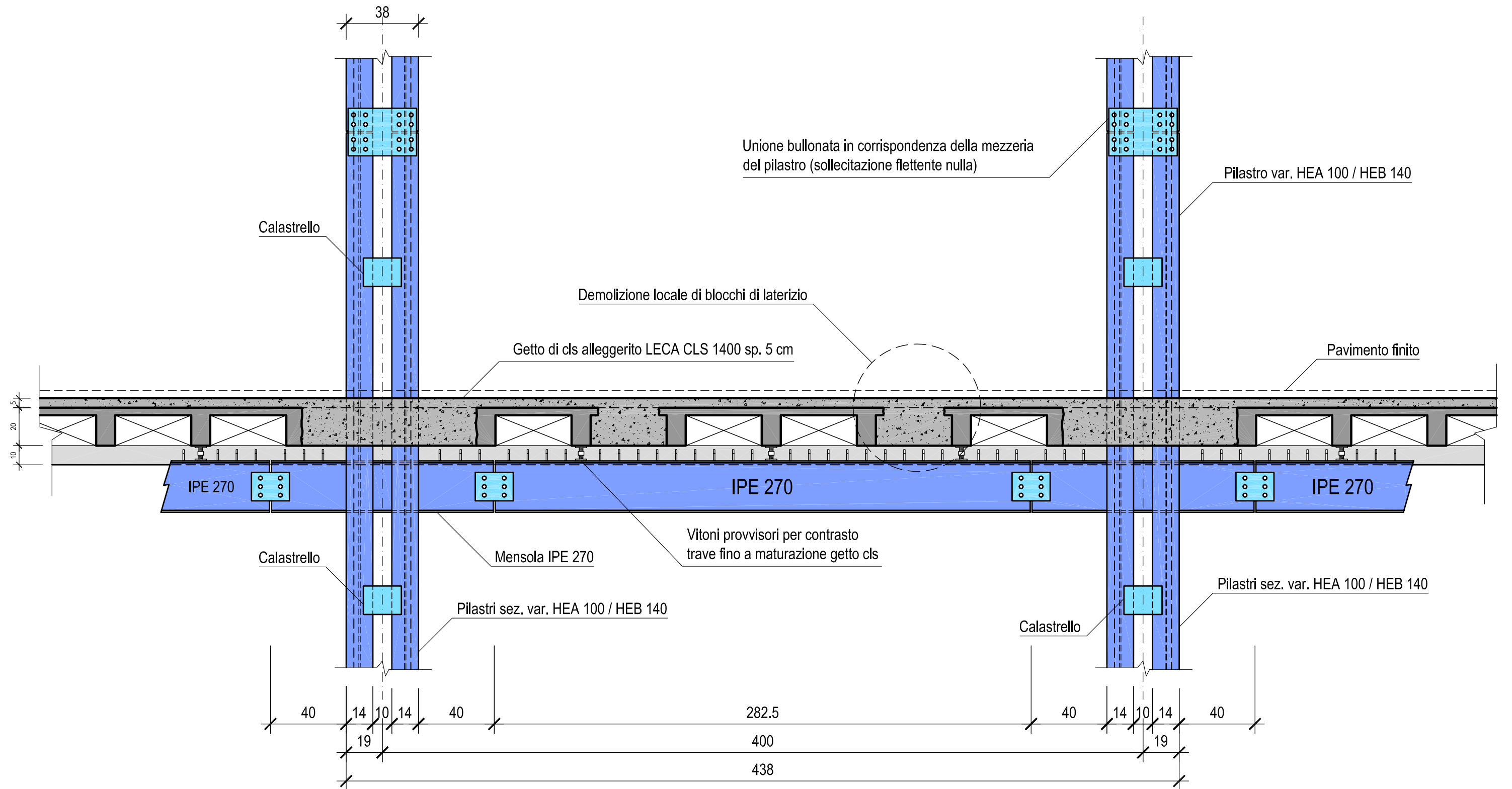
### Scala 1:20



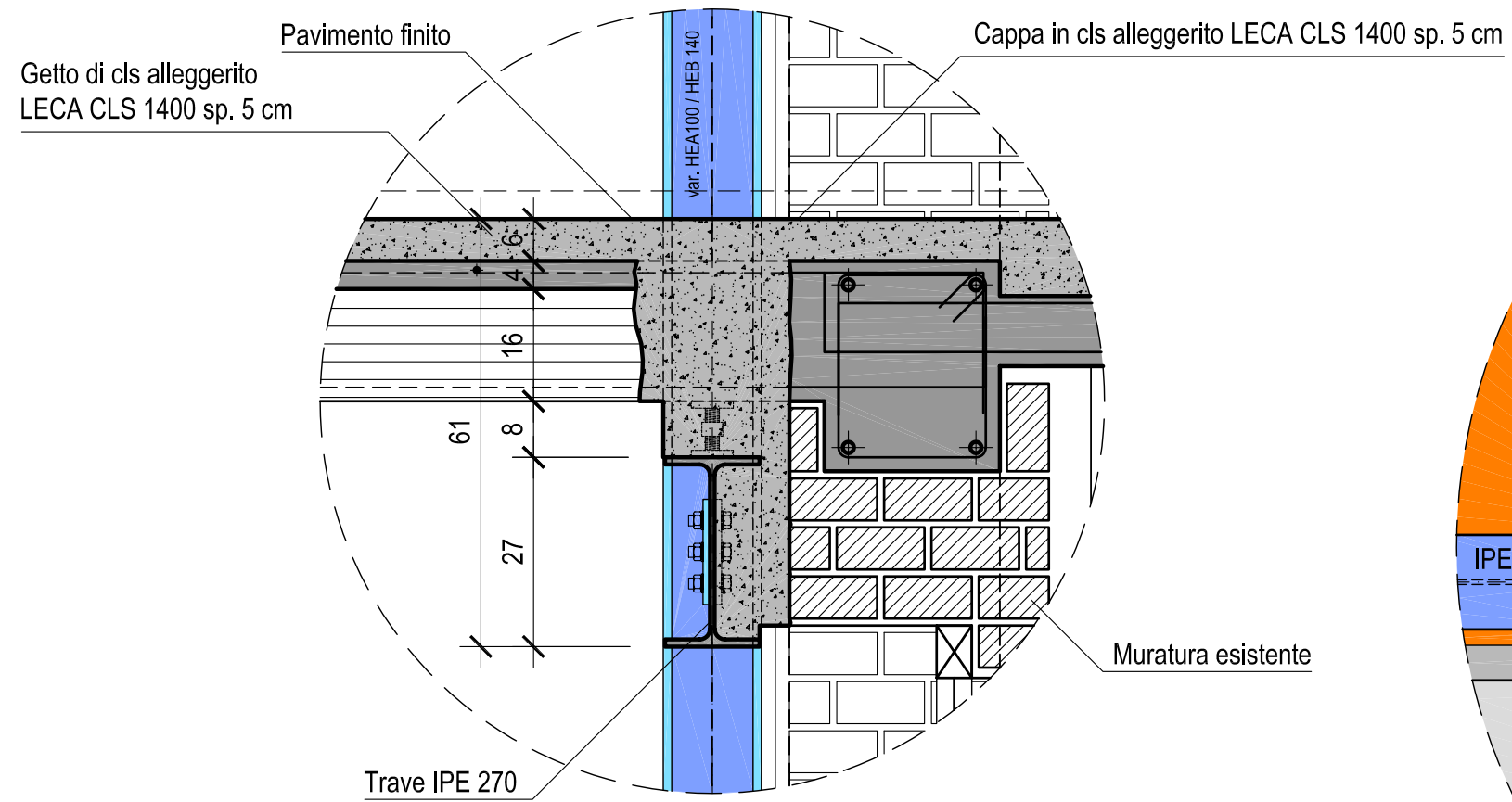
**SEZIONE A-A**  
**Situazione finale**  
**Scala 1:50**



# SEZIONE B-B - Scala 1:20



## PARTICOLARE A Scala 1:10



## PARTICOLARE B Scala 1:10

