

EPPE  
Copia conforme all'originale sottoscritto digitalmente da AMICO FABIO DOMENICO, MASTROPIERI GIUS



REGIONE EMILIA ROMAGNA



PROVINCIA DI BOLOGNA



COMUNE DI SALA BOLOGNESE



COMUNE DI CALDERARA



COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

Proponente

**SUNSTORE SRL**

Via Matteotti 31/2, Bologna (BO), 40129



Partnered by:



Progettazione

**Ing. Fabio Domenico Amico**

Via Matteotti, 31/02  
40129 Bologna (BO)

[f.amico@green-go.net](mailto:f.amico@green-go.net)

Studio  
geologico-  
sismico e  
idrogeologico

**Dott. Geol. Giulia Gardosi**

Corso Esperanto 3/h  
40065 Pianoro (BO)

[giulia.gardosi@libero.it](mailto:giulia.gardosi@libero.it)

Studio  
agronomico e  
faunistico

**Studio ambientale-forestale  
Rocco Carella**

Via Torre d'Amore n. 18  
Bari 70129

[carella.rocco@gmail.com](mailto:carella.rocco@gmail.com)

Studi  
specialistici  
ambientali

**Dott. Agr. Andrea Di Paolo**

Via Schio, 85  
41125 Modena

[info@studioandreadipaolo.it](mailto:info@studioandreadipaolo.it)

Studio  
archeologico  
preventivo  
VPIA

**Dott.ssa Laura Belemmi**

TECNE – Archeologia e Beni Culturali  
Via Corrado Masetti, 7  
40127 Bologna (BO)

[direzione@tecne-archeo.com](mailto:direzione@tecne-archeo.com)

Studio  
acustico

**Ing. Marco Taverna**

**T-Engineering di Marco Taverna**

Via Pietro Caligiuri 19  
88046 Lamezia Terme (CZ)

[ing.taverna@gmail.com](mailto:ing.taverna@gmail.com)

Opera

Progetto di realizzazione di un Impianto agrivoltaico integrato con un sistema di accumulo e opere connesse nei Comuni di Sala Bolognese (BO), Calderara di Reno (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO) denominato "Pratello"

Oggetto

Codice elaborato:

PRAPD0R16-00

Titolo elaborato:

Relazione preliminare strutturale

00

12/03/2026

Integrazione

Ing. Vahid  
Osouli

Ing. Alfonso  
Letizia

SUNSTORE  
SRL

00

26/09/2025

Emissione per progetto definitivo

Ing. Vahid  
Osouli

Ing. Alfonso  
Letizia

SUNSTORE  
SRL

Rev.


Data

Oggetto della revisione

Elaborazione

Verifica

Approvazione


	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 1

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA TECNICA E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ASPETTI GEOTECNICI .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>MANUFATTI IN CA IN OPERA E PREFABBRICATI.....</b>	<b>8</b>
4.1	STRUTTURE CABINE DI TRASFORMAZIONE.....	8
4.2	STRUTTURE CABINA DI RACCOLTA.....	9
4.3	STRUTTURE CONTAINER BATTERY .....	9
4.4	SMART TRANSFORMER STATION (STS) E CABINA DI RACCOLTA BESS .....	9
4.5	PLATEA OPERE ELETTROMECCANICHE.....	10
4.6	MATERIALI IMPIEGATI .....	10
<b>5</b>	<b>AZIONI SULLE STRUTTURE IN CA E PARAMETRI SISMICI DI CALCOLO .....</b>	<b>10</b>
5.1	REGOLARITÀ DELLE STRUTTURE E FATTORE DI STRUTTURA.....	10
5.2	COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE .....	11
5.3	COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE .....	13
5.3.1	Modello di calcolo.....	14
5.3.2	Durabilità .....	15
5.3.3	Misura della sicurezza.....	15
5.3.4	Schematizzazione della struttura.....	15
5.3.5	4.8 Combinazione di calcolo .....	17
5.3.6	Azioni agenti sulle fondazioni .....	19
<b>6</b>	<b>ANALISI DEI CARICHI STRUTTURE - TRACKER .....</b>	<b>20</b>
6.1	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI TRACKER.....	20
6.2	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO .....	23
6.3	CALCOLO DELLE AZIONI DELLA NEVE.....	25

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

6.4	CALCOLO DELLE AZIONI DEL VENTO .....	25
6.5	VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA .....	26
6.6	METODI E PARAMETRI DI CALCOLO DEI TRACKER .....	28
6.7	IL METODO DI STUDIO.....	29
6.8	VIBRAZIONE DI RISONANZA.....	29
6.9	FLUTTER TORSIONALE .....	29
6.10	GALOPPO TORSIONALE .....	30
6.11	PRESSIONE DEL VENTO IN GALLERIA E TEST DI VELOCITÀ (MODELLI RIGIDI + DAF) 31	
6.12	TEST DINAMICI DELLA GALLERIA DEL VENTO .....	32
6.13	FLUTTER ANALYSIS METHOD (FAM) .....	32
6.14	METODO DI ANALISI DEL BUFFER (BAM).....	33
6.15	CONFRONTO TRA CARICHI DI VENTO STATICI E DINAMICI .....	34
7	<b>PALI DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA .....</b>	<b>34</b>
8	<b>RECINZIONI E CANCELLI .....</b>	<b>35</b>
9	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>36</b>

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 3

## 1 PREMESSA

La presente relazione ha carattere puramente descrittivo-illustrativo, fornendo esclusivamente, nelle linee generali, indicazioni sulle soluzioni strutturali adottate e i metodi di calcolo utilizzati per le opere di rete dello stallo di Utenza inerenti alla connessione dell'impianto agrivoltaico, provvisto di inseguitori mono-assiali sarà caratterizzato da una potenza di picco pari a 21,03 MWp e potenza di immissione in rete pari a 19 MW; mentre il sistema di accumulo (Battery Energy Storage System) sarà caratterizzato da potenza in immissione e prelievo pari a 23 MW da ubicarsi nei Comuni di Sala Bolognese (BO), Calderara di Reno (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO).

L'impianto agrivoltaico avanzato integrato con BESS sarà quindi connesso alla rete AT in virtù della Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) proposta da e-distribuzione S.p.A (Codice rintracciabilità 387057971), nella titolarità della società proponente, impegnando una potenza in immissione pari a 42 MW.


Attualmente lo schema di allacciamento alla rete di trasmissione nazionale prevede la realizzazione di una Sottostazione elettrica utente di trasformazione 30/132 kV di nuova realizzazione collegata in antenna su un nuovo stallo della cabina primaria S. GIOVANNI PERSICETO. Per suddetta connessione è prevista la realizzazione dell'intervento 350-P del Piano di Sviluppo Terna.

La presente relazione di calcolo preliminare ha lo scopo di definire e verificare la geometria degli elementi strutturali di sostegno dei pannelli fotovoltaici e delle fondazioni delle cabine a servizio del progetto( sia per l'impianto fotovoltaico sia per BESS) per la realizzazione di un impianto agrivoltaico, provvisto di inseguitori mono-assiali, di potenza di picco pari a 22,25 MWp e potenza di immissione in rete pari a 19 MW. Il sistema di accumulo (Battery Energy Storage System) sarà caratterizzato da potenza in immissione e prelievo pari a 23 MW. L'impianto e le relative opere saranno ubicati nei Comuni di Sala Bolognese (BO), Calderara di Reno (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO).

Resta inteso che le effettive strutture saranno opportunamente verificate in sede di progettazione esecutiva e che la tipologia individuata potrà essere sostituita con altra simile sempre nel rispetto di dimensioni e sistema di inseguimento solare.

Le strutture utilizzate sono quindi rappresentate da fisse e da inseguitori solari monoassiali con sopra ancorati i moduli fotovoltaici le cui caratteristiche dimensionali e geometriche sono meglio rappresentate nelle allegate tavole grafiche. Tali strutture vengono infisse nel terreno mediante battitura dei montanti e senza utilizzo di calcestruzzo o altro materiale. Si precisa che le assunzioni di seguito sono applicate sia per le strutture ad inseguimento che per le fisse, che hanno una inclinazione inferiore.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 4


Relativamente alle altre strutture presenti nel progetto, quali elementi prefabbricati, le fondazioni delle cabine, vani tecnici, ecinzione metallica, cancelli di ingresso e sistemi di illuminazione/videosorveglianza, vengono di seguito esplicitate le modalità di verifica, rinviando quindi alla fase di progettazione esecutiva il calcolo e la verifica strutturale con relativi grafici e disegni esecutivi delle opere. A tal proposito si precisa che trattasi di elementi prefabbricati e/o accessori funzionali pre-assemblati forniti e posati in opera da ditte specializzate e quindi accompagnati da idonea certificazione di conformità anche sotto il profilo strutturale. In sede di progettazione esecutiva, in seguito alle prove geotecniche sul terreno atte a definire i valori di portanza su ogni singola postazione, sarà possibile realizzare il calcolo puntuale per le opere di rete dello stallo di Utenza. Tuttavia, si precisa che i calcoli di dimensionamento e verifica saranno sviluppati ad un livello di definizione tale che nella successiva fase di progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo

## 2 NORMATIVA TECNICA E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

La normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo e progettazione è la seguente:


- Legge n. 1086 del 05.11.1971 "Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso, ed a struttura metallica";
- Legge n. 64 del 02.02.1974 - "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- D.M. 09.01.96 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- DM 16 gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica";
- DM 16 gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>";
- D.M. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti indagini sui terreni e sulle rocce stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per progettazione, esecuzione e collaudo di opere di sostegno delle terre e opere di fondazione";
- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 5

- D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare Min. LL.PP. 04 luglio 1996, n. 156 "Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme tecniche relative ai <Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>'";
- Circolare Min. LL.PP. 31 luglio 1979, n. 19581 - Legge 1086, art. 7 - Collaudo statico
- Circolare Min. LL.PP. 1 settembre 1987, n. 29010 - Legge 1086 - D.M. 27 luglio 1985, - Controllo dei materiali in genere e degli acciai per cemento armato normale in particolare
- Circolare Min. LL.PP. 29 ottobre 1987, n. 29233 - Legge 1086, art. 20, - Autorizzazioni laboratori per prove sui materiali;
- Servizio Tecnico Centrale del Ministero dei Lavori Pubblici - Linee Guida sul calcestruzzo strutturale – Dicembre 1996;
- Circolare 4/07/96, 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 D.M. 16/01/96.
- Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
- D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche 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".
- D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
- UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001.
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 6

- Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-1:1994;
- Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-1:2014 Luglio 2014;
- Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-3:2000;
- Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-3:2007 Gennaio 2007;
- Eurocodice 3 EN 1993-1-8:2005;
- CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n.7 C.S.LL.PP. Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"»

La zona sismica per i territori dei Comuni di Sala Bolognese, Calderara di Reno e San Giovanni in Persiceto, come indicato nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1435 del 21 luglio 2003 e successivamente con la n. 1164 del 23 luglio 2018, è zona sismica 3: zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, la quale ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima ( $a_g$ ) su suolo rigido o pianeggiante, con una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

### 3 ASPETTI GEOTECNICI


Dai dati e dalle interpretazioni delle indagini descritte nella relazione geologica si sono desunti i parametri fisici e geotecnici e il relativo modello geotecnico da utilizzare per i calcoli e le verifiche geotecniche esposti nei paragrafi successivi.

In base alle caratteristiche riscontrate durante il rilevamento geologico di dettaglio della zona, si ritiene che la sequenza cronologica deposizionale degli affioramenti litologici presenti nell'area in studio è la seguente:

- Copertura vegetale (ove presente);
- Detriti superficiali o depositi terrazzati;
- Calcarenitì;
- Vulcaniti.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione geologica e alla carta geologica redatte dal Dott. Geol. Giulia Gardosi. Le indagini geofisiche eseguite, hanno consentito inoltre di ricostruire

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			


	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 7

l'andamento delle velocità delle onde di taglio al fine di valutare il valore del parametro  $V_{Se}$  e quindi stabilire la categoria di appartenenza del sottosuolo come da D.M. 17/01/2018.

Sulla base dei valori accertati, il sottosuolo in esame risulta classificabile come sottosuolo di C.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 8

## 4 MANUFATTI IN CA IN OPERA E PREFABBRICATI

Il presente calcolo è finalizzato alla costruzione dell'impianto agroenergetico e il sistema di accumulo (Battery Energy Storage System), denominato "Pratello" da installarsi nei comuni di Sala Bolognese (BO), Calderara di Reno (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO), e delle relative opere di connessione.

Attualmente lo schema di allacciamento alla rete di trasmissione nazionale prevede la realizzazione di una Sottostazione elettrica utente di trasformazione 30/132 kV di nuova realizzazione collegata in antenna su un nuovo stallo della cabina primaria S. GIOVANNI PERSICETO. Per suddetta connessione è prevista la realizzazione dell'intervento 350-P del Piano di Sviluppo Terna.

### 4.1 STRUTTURE CABINE DI TRASFORMAZIONE

Nell'impianto sono presenti 9 cabine di trasformazione, ognuno adibito ad accogliere le seguenti apparecchiature:


- Quadro elettrico BT di distribuzione necessario per la confluenza e protezione dei collegamenti elettrici BT in uscita da ciascun inverter di stringa (QGBT), con i vari interruttori automatici di sezionamento delle linee, di protezione e di scaricatore di sovratensione;
- Trasformatore BT/MT in olio: necessario per alzare il livello di tensione nel campo fotovoltaico in modo da ridurre le perdite per effetto Joule durante il trasporto dell'energia prodotta fino alla cabina di consegna;
- Scomparto e quadro in MT (QMT): necessario per avere la possibilità di scollegare e disalimentare uno o più parti dell'impianto elettrico in caso di guasto o manutenzione;
- Sistema a barre per collegamento tra il trasformatore MT/BT e il QGBT;
- Cavi di collegamento in MT tra il trasformatore MT/BT e il QMT;
- Scaricatori in MT;
- Eventuale trasformatore ausiliario, dimensionato in funzione dei carichi da alimentare, con il compito di alimentare i servizi generali del trasformatore MT/BT, insieme al relativo pannello elettrico BT per gli ausiliari del trasformatore.

ed ha le seguenti dimensioni complessive:

- Larghezza: 2,2 m
- Lunghezza: 5,2 m
- Altezza: 2,60 m
- Superficie complessiva: 12 m<sup>2</sup>

Dal punto di vista costruttivo il fabbricato poggerà su una soletta in c.a. della medesima superficie, attraversata dai cavidotti in BT e MT. La soletta in c.a. sarà in prevalenza interrata, sporgendo dal piano campagna di uno spessore pari a 10 cm.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 9

## 4.2 STRUTTURE CABINA DI RACCOLTA

Al fine di ottimizzare il collegamento elettrico di impianto, le cabine di trasformazione saranno collegate tra loro a due in assetto di “entra-esci”.

I cavi uscenti dalle T.U. saranno direzionati verso 3 cabina elettrica di raccolta, manufatto di tipo prefabbricato mono-blocco di dimensioni LxDxH pari a 6,7 metri x 2,5 metri x 2,6 metri da dove partirà il cavo MT di distribuzione verso la cabina utente.

La cabina di raccolta sarà comprensiva di tutte le apparecchiature elettriche necessarie al controllo e all’esercizio in sicurezza dell’impianto agrivoltaico, come:

- 1) servizi ausiliari dell’impianto (relè di protezione, motori elettrici di movimentazione dei tracker, impianto di illuminazione, etc...);
- 2) i trasformatori servizi ausiliari corredati di quadri BT;
- 3) strumentazioni di controllo (sistemi SCADA, TVCC, ecc.).

## 4.3 STRUTTURE CONTAINER BATTERY

Per l’impianto di Pratello si prevede l’utilizzo di 23 BESS container per il raggiungimento della capacità desiderata e garantire continuità del sistema a fronte delle perdite dei sistemi elettrici sulla linea. I “battery packs” sono raggruppati in “Rack”, composti ognuno da 8 moduli batteria, per una tensione complessiva del rack pari a 1331.2 V: ciascuno di essi sarà dotato di sistemi di controllo e di protezione necessari al funzionamento in sicurezza del sistema.

A gruppi di 6, i rack sono raggruppati all’interno di un container di dimensioni pari a (H x W x D) 2.896 m x 6.058 m x 2.438 m, con una capacità nominale di 4.472 MWh.

## 4.4 SMART TRANSFORMER STATION (STS) E CABINA DI RACCOLTA BESS


Per l’impianto di Pratello si prevede l’impiego di N° 3 JUPITER-9000K-H0 e N° 1 STS-6000K-H1.

In uscita da ciascuna Smart Transformer Station partirà il cavo MT a 30 kV in direzione di adiacenti STS o verso la cabina di raccolta, manufatto di tipo prefabbricato mono-blocco di dimensioni LxDxH pari a 8 metri x 2,5 metri x 2,6 metri da dove confluiranno i cavi MT dell’impianto e partirà il cavo MT di distribuzione verso la Sottostazione elettrica utente di trasformazione 30/132 kV.

La cabina di raccolta BESS sarà comprensiva di tutte le apparecchiature elettriche necessarie al controllo e all’esercizio in sicurezza del BESS, come:

- servizi ausiliari dell’impianto (relè di protezione, impianto di illuminazione, etc...);
- i trasformatori servizi ausiliari corredati di quadri BT;
- strumentazioni di controllo;
- Contatori di energia;

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 10

- Eventuali quadri elettrici di media tensione
- Postazione operatore;

#### 4.5 PLATEA OPERE ELETTROMECCANICHE

La fondazione delle opere elettromeccaniche sarà realizzata nella forma di una platea in c.a. con una superficie di base come quella riportata nell'elaborato planimetrico allegato ai seguenti calcoli e di altezza pari a 60 cm poggiante su uno strato di magrone da 10 cm.

Per ulteriori informazioni si riferisca alla planimetria presente in allegato a codesta relazione.

#### 4.6 MATERIALI IMPIEGATI

Di seguito vengono riportate le caratteristiche dei materiali impiegati:

- ✓ Acciaio B 450 C -  $f_{tk}=540$  N/mm<sup>2</sup>,  $f_{yk}$  450 N/mm<sup>2</sup> (E= 200000 N/mmq; peso spec.=78,5 KN/mc; G=84000 N/mmq);
- ✓ Calcestruzzo per strutture prefabbricate – C28/35,  $R_{ck}$  = 350 N/mmq (E= 32308.2 N/mmq;  $n=0.2$ ; peso spec.= 25000 N/mc);
- ✓ Calcestruzzo per sottofondi – C12/15,  $R_{ck}$  = 150 N/mmq (E= 27085.17 N/mmq;  $n=0.2$ ; peso spec.= 25000 N/mc);
- ✓ Calcestruzzo di regolarizzazione – C16/20,  $R_{ck}$  = 250 N/mmq (E= 28607.90 N/mmq;  $n=0.2$ ; peso spec.= 25000 N/mc);
- ✓ Calcestruzzo per opere in c.a. – C20/25,  $R_{ck}$  = 250 N/mmq (E= 29961.9 N/mmq;  $n=0.2$ ; peso spec.= 25000 N/mc);


spec.= 25000 N/mc;

### 5 AZIONI SULLE STRUTTURE IN CA E PARAMETRI SISMICI DI CALCOLO

#### 5.1 REGOLARITÀ DELLE STRUTTURE E FATTORE DI STRUTTURA

Per quanto riguarda il calcolo del fattore di struttura da adottare per il calcolo si adotta un fattore di comportamento associato alle strutture intelaiate in c.a., mentre per le verifiche geotecniche delle opere di fondazioni si fa riferimento a strutture non dissipative., come previsto dalle NTC18. Trattandosi quindi di sole fondazioni superficiali e strutture interrato con pareti in c.a. (e dunque a comportamento rigido), progettate in campo elastico, il fattore di struttura  $q$  sarà automaticamente determinato e pari a 1. Le fondazioni, dovendo essere progettate per rimanere in campo elastico,

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 11

non necessiteranno quindi di specifiche armature per ottenere un comportamento duttile. Tutte le strutture sono considerate regolari così come previsto dalle regole delle NTC18.

## 5.2 COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al paragrafo 2.5.1 delle NTC 2018, dovranno essere combinate in accordo a quanto definito al paragrafo 2.5.3 delle stesse NT, applicando i seguenti coefficienti di combinazione.

Valori dei coefficienti di combinazione (Tabella 2.5.I del D.M. 2018):

<b>Categoria/Azione variabile</b>	<b>Y0j</b>	<b>Y1j</b>	<b>Y2j</b>
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso . 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0	0	0
Vento	0,6	0,2	0
Neve (a quota . 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0


I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_{Gi}$  e  $\gamma_{Qj}$  da utilizzare nelle calcolazioni sono definiti nelle NTC 2018 al paragrafo 2.6.1- Tab. 2.6.I.

Le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche dovranno essere verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (SLO);
- Stato Limite di Danno (SLD).

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 12

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV);
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (SLC).

Le NTC 2018 indicano che l'azione sismica sia caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, considerate tra di loro indipendenti, ed in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

L'azione in superficie dovrà essere assunta come agente su tali piani. Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale saranno caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie, in assenza di documentazione potranno essere determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.


Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del NTC 2018 § 3.2.3. vanno definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale;
- Classe d'Uso;
- Categoria del suolo;
- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e longitudine del sito oggetto di edificazione;
- Fattore di struttura  $q$ .

Tali valori sono stati utilizzati da apposita procedura informatizzata che, a partire dalle coordinate del sito oggetto di intervento (sistema di coordinate UTM wgs 84 geografiche) fornisce i parametri di pericolosità sismica da considerare ai fini del calcolo strutturale.

Le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto al cap. 3 del DM 17.01.18 e della Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7 per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 13

Nel caso in specie trattandosi di opere di classe d'uso 4, gli stati limite da verificare ed il tipo di verifica da effettuare secondo norma sono i seguenti:

- Stato Limite di Operatività (SLO) con controllo degli spostamenti;
- Stato Limite di Danno (SLD) con controllo degli spostamenti;
- Stato Limite di Danno (SLD) con controllo degli spostamenti + verifiche di resistenza;
- Stato Limite di Salvaguardia (SLV) con verifica di resistenza.

### 5.3 COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si dovrà fare riferimento alla tabella del D.M. 14.01.2008 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]
- carichi verticali concentrati  $Q_k$  [kN]
- carichi orizzontali lineari  $H_k$  [kN/m]

Valori dei carichi di esercizio per le diverse categorie di edifici (Tabella 3.I.II del D.M. 2008):

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



Cat.	Ambienti	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Q_k$ [kN]	$H_k$ [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale. Sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi. (ad esclusione delle aree suscettibili di affollamento)	2,00	2,00	1,00
B	Uffici. Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico Cat. B2 Uffici aperti al pubblico	2,00 3,00	2,00 2,00	1,00 1,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento Cat. C1 Ospedali, ristoranti, caffè, banche, scuole Cat. C2 Balconi, ballatoi e scale comuni, sale convegni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, stazioni ferroviarie, sale da ballo, palestre, tribune libere, edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune	3,00 4,00 5,00	2,00 4,00 5,00	1,00 2,00 3,00
D	Ambienti ad uso commerciale. Cat. D1 Negozi Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini, librerie...	4,00 5,00	4,00 5,00	2,00 2,00
E	Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale. Cat. E1 Biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri Cat. E2 Ambienti ad uso industriale, da valutarsi caso per caso	$\geq 6,00$ —	6,00 —	1,00* —
F-G	Rimesse e parcheggi. Cat. F Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico fino a 30 kN Cat. G Rimesse e parcheggi per transito di automezzi di peso a pieno carico superiore a 30 kN: da valutarsi caso per caso	2,50 —	2 x 10,00 —	1,00** —
H	Coperture e sottotetti Cat. H1 Coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione Cat. H2 Coperture praticabili Cat. H3 Coperture speciali (impianti, eliporti, altri) da valutarsi caso per caso	0,50 — —	1,20 — —	1,00 — —
* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati				
** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso				


I valori nominali e/o caratteristici  $q_k$ ,  $Q_k$  ed  $H_k$  di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle NTC 2018. In presenza di carichi verticali concentrati  $Q_k$  essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dell'orizzontamento, in generale con forma dell'impronta di carico quadrata pari a 35 x 35 mm.

### 5.3.1 Modello di calcolo

I modelli di calcolo da utilizzare saranno quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 17.01.2018 ed in particolare:

- analisi elastica lineare per il calcolo delle sollecitazioni derivanti da carichi statici;

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 15

- analisi dinamica modale con spettri di progetto per il calcolo delle sollecitazioni di progetto dovute all'azione sismica;
- analisi degli effetti del 2° ordine quando significativi;
- verifiche sezionali agli S.L.U. per le sezioni in c.a. utilizzando il legame parabola rettangolo per il calcestruzzo ed il legame elastoplastico incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.

Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli SLU che allo SLD si farà riferimento al D.M. 17.01.18 e alla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 67 che è stata utilizzata come norma di dettaglio.

### 5.3.2 Durabilità

Per garantire la durabilità delle strutture saranno prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (SLE) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui le strutture dovranno essere utilizzate limitando sia gli stati tensionali che, nel caso delle opere in calcestruzzo, l'ampiezza delle fessure. Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, sarà posta adeguata cura nelle previsioni sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura prevedendo tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono stati previsti in coerenza con tali obiettivi.

### 5.3.3 Misura della sicurezza

Il metodo di verifica della sicurezza adottato sarà quello degli Stati Limite (SL) prevedendo due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi SLU e gli stati limite di esercizio SLE. La sicurezza sarà quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore della corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.


### 5.3.4 Schematizzazione della struttura

La struttura sarà modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando vari elementi di libreria specializzati per schematizzare i vari elementi strutturali.

In particolare le travi ed i pilastri saranno schematizzate con elementi trave a due nodi deformabili assialmente, a flessione e taglio utilizzando funzioni di forma cubiche di Hermite, modello finito

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 16

che ha la caratteristica di fornire la soluzione esatta in campo elastico lineare per cui non necessita di ulteriori suddivisioni interne degli elementi strutturali.

Gli elementi finiti a due nodi possono essere utilizzati in analisi di tipo non lineare potendo modellare non linearità sia di tipo geometrico che meccanico con i seguenti modelli:

- Matrice geometrica per gli effetti del II° ordine;
- Non linearità meccanica per comportamento assiale solo resistente a trazione o compressione;
- Non linearità meccanica di tipo elasto-plastica con modellazione a plasticità concentrata e duttilità limitata con controllo della capacità rotazionale ultima delle cerniere plastiche.

Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) si utilizzerà un modello finito a 3 o 4 nodi di tipo shell che modella sia il comportamento membranale (lastra) che flessionale (piastra). Tale elemento finito di tipo isoparametrico sarà modellato con funzioni di forma di tipo polinomiale che rappresentano una soluzione congruente ma non esatta nello spirito del metodo FEM.

Il metodo è efficiente per il calcolo degli spostamenti nodali ed è sempre rispettoso dell'equilibrio a livello nodale con le azioni esterne. Le verifiche saranno effettuate sia direttamente sullo stato tensionale ottenuto, per le azioni di tipo statico e di esercizio. Per le azioni dovute al sisma (ed in genere per le azioni che provocano elevata domanda di deformazione anelastica), le verifiche saranno effettuate sulle risultanti (forze e momenti) agenti globalmente su una sezione dell'oggetto strutturale (muro a taglio, trave accoppiamento, etc.).

Nel modello si terranno in conto i disassamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi.

La presenza di orizzontamenti sarà tenuta in conto o con vincoli cinematici rigidi o con modellazione della soletta con elementi SHELL.

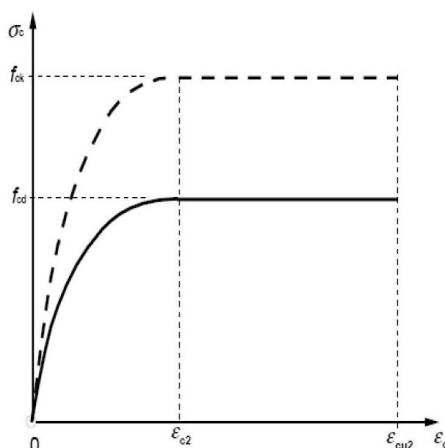
L'analisi delle sollecitazioni sarà condotta in fase elastica lineare tenendo conto eventualmente degli effetti del secondo ordine.

Le sollecitazioni derivanti dalle azioni sismiche saranno ottenute sia con da analisi statiche equivalenti che con da analisi dinamiche modali. I vincoli tra i vari elementi strutturali e con il terreno saranno modellati in maniera congruente al reale comportamento strutturale.

Il modello di calcolo terrà conto dell'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali (con elementi plinto, trave o piastra) su suolo elastico alla Winkler.

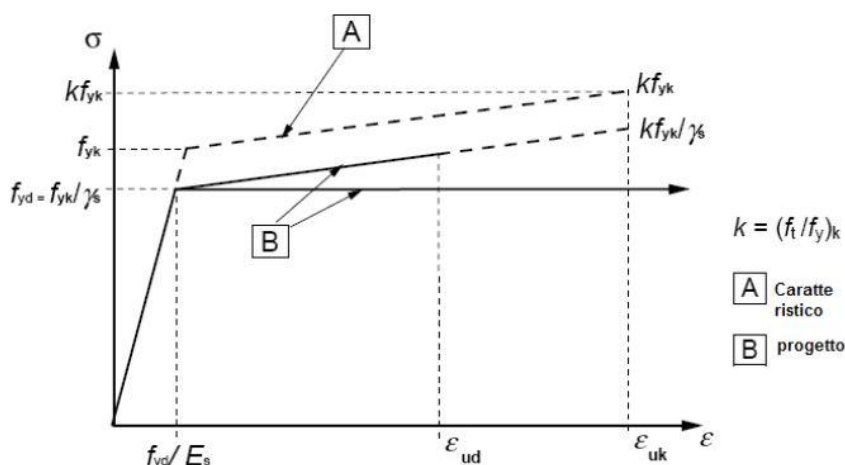
Per le verifiche sezionali saranno utilizzati i seguenti legami:

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



**Legame costitutivo di progetto del calcestruzzo**

Il valore  $\epsilon_{cu2}$  nel caso di analisi non lineari è stato valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.



**Legame costitutivo di progetto dell'acciaio per c.a.**


Il modello di calcolo da utilizzare è rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

### 5.3.5 4.8 Combinazione di calcolo

Le combinazioni di calcolo da considerare sono quelle previste dal D.M. 17.01.2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite, sono state definite le seguenti combinazioni delle azioni ( Cfr. al § 2.5.3 NTC 2018):

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 18

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7(2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine(2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

-

Nelle combinazioni per SLE, saranno omessi i carichi  $Q_{kj}$  dal momento che hanno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi  $G_2$ .

Altre combinazioni saranno considerate in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.), ove nelle formule il simbolo “+” è da intendersi “combinato con”.

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_{Gi}$  e  $\gamma_{Qj}$  sono stati desunti dalle norme (Cfr. § 2.6.1, Tab. 2.6.I).

#### Per le combinazioni sismiche:

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni (Cfr. § 2.5.3 form. 3.2.16 delle NTC 2008)


Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti  $\gamma_2$   $\gamma_j$  saranno desunti dalle norme (Cfr. Tabella 2.5.I) La struttura sarà progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, con manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado sono stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado si otterrà con un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'utilizzo, ove necessario, dell'applicazione di sostanze o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 19

Per le azioni eccezionali, che si presentano in occasione di eventi quali incendi, esplosioni ed urti, ove richiesto da specifiche esigenze di destinazione d'uso, saranno considerate nella progettazione, con calcolo e verifica delle suddette azioni, determinate sulla base delle indicazioni di cui al § 3.6.1 delle NTC.

### 5.3.6 Azioni agenti sulle fondazioni

Per la valutazione preliminare delle azioni di progetto (Ed) in fondazione si sono utilizzate due combinazioni delle azioni:

Per quanto riguarda le azioni verticali:

- SLU (combinazione fondamentale):  
 $Ed = yG1 * G1$
- SLU + SISMA (combinazione sismica) SLV:  
 $Ed = E + G1 = G1 * kv + G1$

Per quanto riguarda le azioni orizzontali:

- combinazione sismica SLV (taglio sismico)  
 $Ed = G1 * khi$

In cui:

Ed azione di progetto  
G1 peso proprio degli elementi strutturali  
yG1 coefficiente parziale di sicurezza (A1, A2 - punto 2.6.1 delle NTC 2018 e tab.2.6.I)  
E azione sismica  
Kv ordinata dello spettro di progetto delle componenti verticali in corrispondenza del periodo fondamentale T1  
Khi ordinata dello spettro di progetto delle componenti orizzontali in corrispondenza del periodo fondamentale T1


Considerando solo le fondazioni principali e di dimensioni rilevanti si ottiene la tabella 6 riportante i carichi unitari sulle fondazioni.

Per la combinazione delle azioni Ed di cui sopra si è utilizzato l'Approccio normativo 2 (punto 2.6.1 delle NTC 2008):

$$(A1+M1+R3) - (STR + GEO)$$

Con:

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 20

- A = Azioni yF (oppure yE oppure yG)
- M = resistenza dei materiali (terreno) yM
- R = resistenza globale del sistema yR

Inoltre per le azioni sismiche E , dagli spettri di progetto dell'allegato 2 si sono calcolati i valori di kv e khi con le seguenti assunzioni:

Fattore di struttura  $q = 1$

Altezza media delle strutture = 5 metri

Periodo fondamentale  $T1=0,17\text{sec}$

Come già più volte specificato in precedenza, i calcoli sopraindicati servono solo a mettere in evidenza le volumetrie delle fondazioni e i relativi spazi di occupazione, nonché il sistema di armatura che verrà presumibilmente applicato. Solo in seguito alle analisi geotecniche sulla portanza del terreno ed alla analisi geologica di ogni singola postazione, sarà possibile eseguire dei calcoli esecutivi, che vengono quindi rimandati alla successiva fase di progettazione esecutiva.

## 6 ANALISI DEI CARICHI STRUTTURE - TRACKER

Un'accurata valutazione dei carichi è un requisito imprescindibile di una corretta progettazione, in particolare per le costruzioni realizzate in zona sismica.

Essa, infatti, è fondamentale ai fini della determinazione delle forze sismiche, in quanto incide sulla valutazione delle masse e dei periodi propri della struttura dai quali dipendono i valori delle accelerazioni (ordinate degli spettri di progetto).

La valutazione dei carichi e dei sovraccarichi è stata effettuata in accordo con le disposizioni del Decreto Ministero Infrastrutture Trasporti 17 gennaio 2018 ("Norme tecniche per le Costruzioni").


La valutazione dei carichi permanenti è effettuata sulle dimensioni definitive. Le analisi effettuate, corredate da dettagliate descrizioni, verranno riportate nei tabulati di calcolo nella relativa sezione.

### 6.1 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI TRACKER

I moduli fotovoltaici previsti nel sito di progetto hanno dimensioni di 2384 x 1303 x 33 mm e sono montati su strutture di sostegno fisse e ad inseguimento solare mono assiali "Tracker".

Per le strutture tracker, i moduli sono montati sulla struttura su due file, in configurazione 1P; i moduli hanno la possibilità di ruotare nella direzione Est-Ovest in modo da ottimizzare la produzione di energia elettrica.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 21

Per altri dettagli relativi alla geometria dei tracker si veda l'elaborato "PRAPD0R01-01 - Relazione tecnica descrittiva".

La struttura viene schematizzata e di seguito riportata:

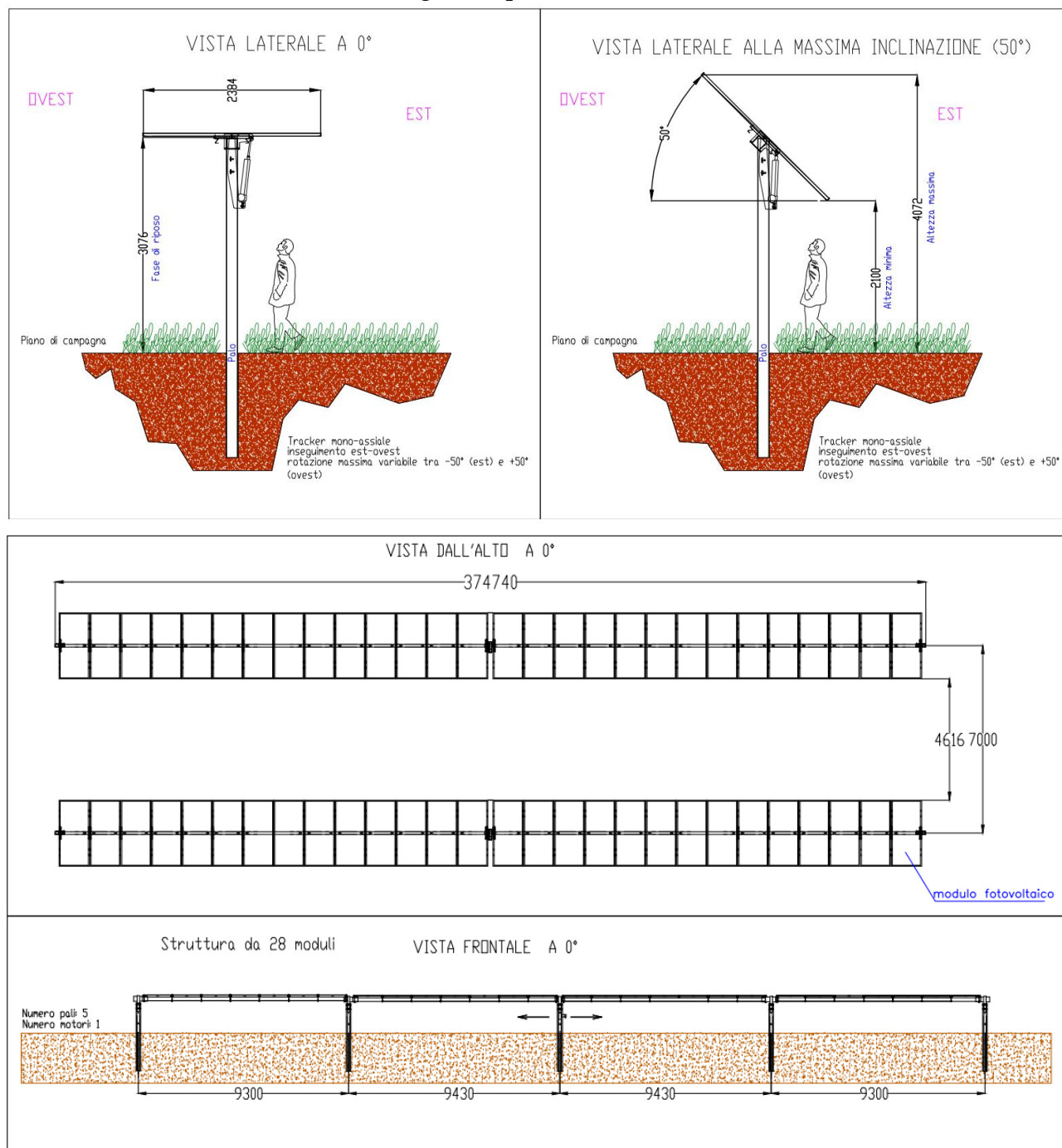



Figura 1: Particolari strutture

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 22

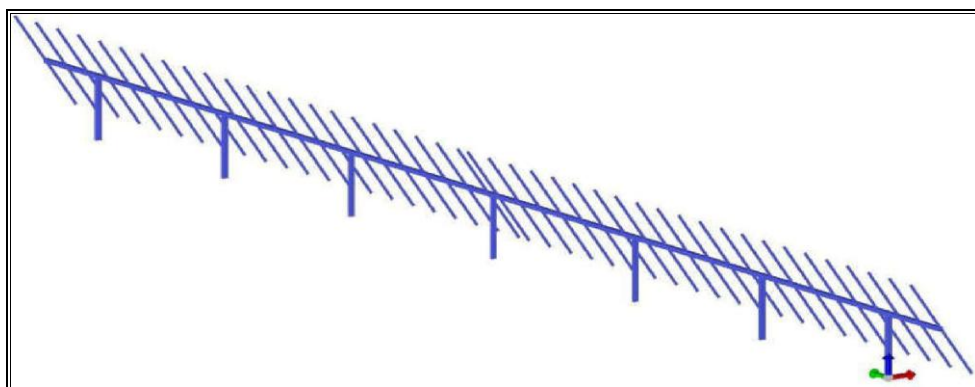
La struttura di sostegno ad inseguimento utilizzata, in relazione alle dimensioni del modulo fotovoltaico utilizzato, determina un'altezza massima da terra di 4,072 m e minima di 2,10 m che si determina ovviamente nella posizione di massima inclinazione di  $\pm 50^\circ$ .

La fondazione della struttura di sostegno dei pannelli fotovoltaici sarà costituita da profili in acciaio infissi nel terreno per una profondità minima di 3,076 m e massima di 6,152m (doppia della altezza massima) e comunque tale da garantire la stabilità della “vela” costituita dall'insieme dei pannelli e della struttura a sostegno. La profondità di infissione dei pali di sostegno è stata determinata in conformità alle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018, D.M. 17/01/2018), considerando le condizioni geotecniche del sito e i carichi statici e dinamici agenti sulla struttura. In particolare, si è adottato un rapporto tra altezza fuori terra e profondità pari a 2:1, pratica ingegneristica comunemente utilizzata per garantire la stabilità della struttura in presenza di azioni sismiche e carichi variabili quali vento e neve.

Tale scelta progettuale è giustificata dalla necessità di garantire un'adeguata capacità portante del terreno e un comportamento strutturale conforme ai criteri di sicurezza previsti dalle NTC 2018, tenendo conto delle verifiche agli stati limite ultimi e di esercizio. Eventuali variazioni della profondità finale dovranno essere validate in fase di progettazione esecutiva e tramite analisi strutturali più approfondite.

Come mostrato negli elaborati di progetto, si è proceduto considerando uno “schema tipo”, che presenta caratteristiche tecnico-costruttive analoghe a quelle desumibili dai prodotti commerciali più comunemente utilizzati per impianti FV simili a quello in oggetto.


Lo schema statico utilizzato per le verifiche risulta essere il seguente:



*Figura 2: Schema statico. Vista posteriore*

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



	Tipo:	Documentazione di Progetto	
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>	
	Rev. 01 – 12/03/2026		Pag. 23

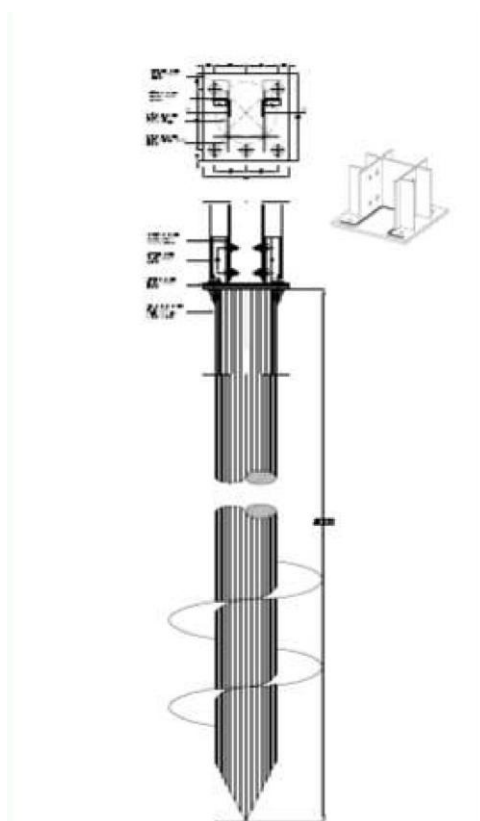


Figura 3: Particolare palo di fondazione in acciaio

Si precisa che le assunzioni di seguito sono applicate sia per le strutture ad inseguimento che per le fisse, che hanno una inclinazione inferiore.

## 6.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Provincia: BOLOGNA

Regione: EMILIA ROMAGNA

Coordinate GPS:

- Impianto agrivoltaico avanzato: Latitudine 44.605483°; Longitudine 11.275186°.
- Sistema di accumulo: Latitudine 44.651390°; Longitudine 11.221432°.

Altitudine s.l.m.: 16 m

Le indagini geofisiche eseguite, hanno consentito inoltre di ricostruire l'andamento delle velocità delle onde di taglio al fine di valutare il valore del parametro  $V_{seq}$  e quindi stabile la categoria di appartenenza del sottosuolo come da D.M. 17/01/2018.

Sulla base dei valori accertati, il sottosuolo in esame risulta classificabile come sottosuolo di tipo C ( $V_{seq} \approx 188,0$  m/s).


Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



Tabella 3.2.II Categoria	Categorie di sottosuolo descrizione
<b>A</b>	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
<b>B</b>	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s
<b>C</b>	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
<b>D</b>	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
<b>E</b>	Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.

Tabella 1: Categorie di suolo

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 25

### 6.3 CALCOLO DELLE AZIONI DELLA NEVE

Il carico provocato dalla neve sui pannelli sarà valutato mediante la seguente espressione:

$$q_s = \%i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

dove:

- $q_s$  è il carico neve sulla copertura
- $\%i$  è il coefficiente di forma della copertura
- $q_{sk}$  è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/mq] per un periodo di ritorno
- di 50 anni
- $C_E$  è il coefficiente di esposizione
- $C_t$  è il coefficiente termico

Si ipotizza che il carico neve agisca in direzione verticale e lo si riferisce alla proiezione orizzontale della superficie della copertura. Per la determinazione del carico neve si fa riferimento ai seguenti valori, indicativi per la zona nella quale ricade l'area di progetto che nel caso specifico è uguale a II  
 $C_e$  (coeff. di esposizione al vento) = 1,00

Valore caratteristico del carico al suolo =  $q_{sk} C_e = 80 \text{ da N/m}^2$

#### Copertura ad una falda:

Angolo di inclinazione della falda  $\alpha = 30,0$

$\mu_1 = 0,80 \Rightarrow Q_1 = 0,64 \text{ da N/m}^2$

### 6.4 CALCOLO DELLE AZIONI DEL VENTO


Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando effetti dinamici. Per le costruzioni tali azioni sono generalmente ricondotte alle azioni statiche equivalenti descritte in seguito.

- Zona vento = 2
- Velocità base della zona,  $V_{b.o} = 25 \text{ m/s}$  (Tab. 3.3.I)
- Altitudine base della zona,  $A_o = 500 \text{ m}$  (Tab. 3.3.I)

Il Comune di San Giovanni in Persiceto è situato ad un'altitudine di 21m, mentre l'area in cui sorgerà l'impianto è caratterizzata da un'altitudine variabile tra  $\pm 2-5$ , definendo pertanto un valore medio di  $A_s = 21 \text{ m}$ .

- Velocità di riferimento,  $V_b = 25,00 \text{ m/s}$  ( $V_b = V_{b.o}$  per  $A_s \leq A_o$ ).

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 26

- Periodo di ritorno,  $T_r = 50$  anni dunque  $C_r = 1$
- Velocità riferita al periodo di ritorno di progetto,  $V_r = V_b C_r = 25,00$  m/s
- Classe di rugosità del terreno: C (Aree con ostacoli di altezza media, come periferie di città, zone industriali, aree con alberi e siepi sparse)
- Categoria esposizione: Cat. II – Entroterra fino a 500 m di altitudine ( $K_r = 0,19$ ;  $Z_o = 0,05$  m;  $Z_{min} = 4$ m)
- Pressione cinetica di riferimento,  $q_b = 39$  daN/m<sup>2</sup>
- Coefficiente di forma,  $C_p = 1,2$
- Coefficiente dinamico,  $C_d = 1,00$
- Coefficiente di esposizione,  $C_e = 0,846$ (per Cat. II e altezza 4,159 m)
- Coefficiente di esposizione topografica,  $C_t = 1,00$
- Pressione del vento,  $p = q_b C_e C_p C_d = 39,6$  daN/m<sup>2</sup>

## 6.5 VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale. Allo stato attuale, la pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it/>. Per punti non coincidenti con il reticolo di riferimento e periodi di ritorno non contemplati direttamente, si opera come indicato nell'allegato alle NTC (rispettivamente media pesata e interpolazione).

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami delle NTC 2018 § 3.2.3, vanno definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale  $V_n = 50$  anni;
- Classe d'Uso = II
- Coefficiente  $C_u = 1$
- Categoria del suolo = C
- Coefficiente Topografico = T1
- Fattore di struttura  $q = 1$

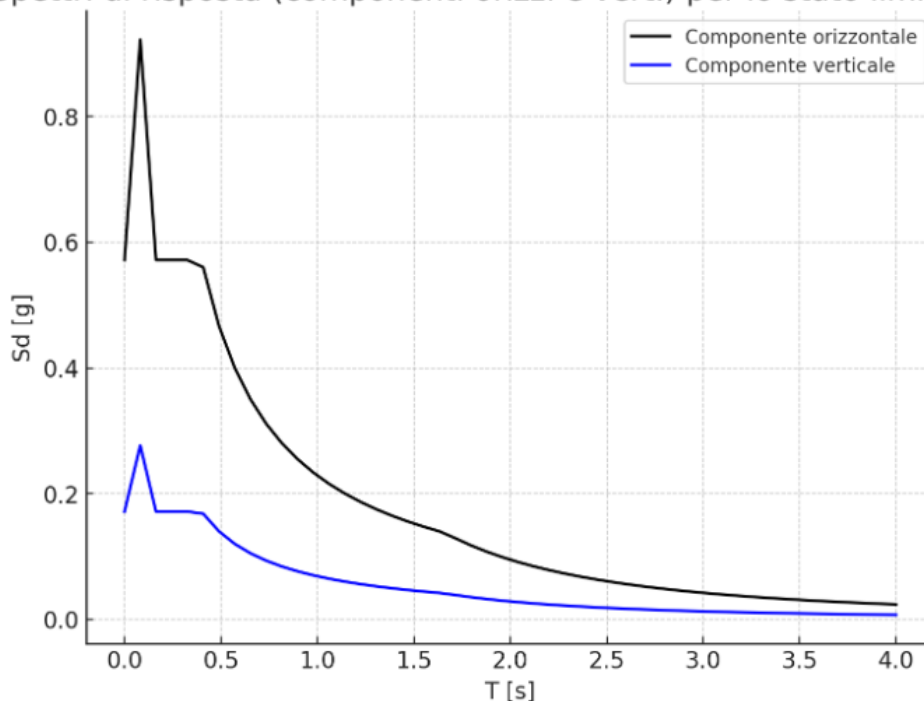
L'azione sismica viene definita in relazione ad un periodo di riferimento  $V_r$  che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale  $V_n$  per il coefficiente d'uso  $C_u$ . Fissato il periodo di riferimento  $V_r$  e la probabilità di superamento  $P_{vr}$  associata a ciascuno degli

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

stati limite considerati, si ottiene il periodo di ritorno  $T_r$  e i relativi parametri di pericolosità sismica.

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite SLV			
Parametri indipendenti		Punti dello spettro di risposta	
<b>Parameter</b>	<b>Value</b>	<b>T (s)</b>	<b>Se (g)</b>
$\alpha_g [g]$	0.150	0.000	0.592
$F_0$	2.500	0.133	0.450
$T_c [s]$	0.400	0.400	0.450
$S_s$	1.200	0.800	0.225
$C_c$	1.000	1.000	0.180
$S_T$	1.000	1.200	0.150
$q$	1.200	1.500	0.120
		2.000	0.075
		2.500	0.048
		3.000	0.033
		4.000	0.019
Espressioni dei parametri dipendenti			
$S = S_s \cdot S_T$		(NTC-08 Eq. 3.2.5)	
$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0,55; \eta = 1/q$		(NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5)	
$T_B = T_c / 3$		(NTC-07 Eq. 3.2.8)	
$T_c = C_c \cdot T_c^*$		(NTC-07 Eq. 3.2.7)	
$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6$		(NTC-07 Eq. 3.2.9)	
Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 § 3.2.3.5)			
$0 \leq T < T_B$	$S_s(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$	<b>Parameter</b>	<b>Value</b>
$T_B \leq T < T_c$	$S_s(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$	S	1.200
$T_c \leq T < T_D$	$S_s(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left( \frac{T_c}{T} \right)$	$\eta$	1.27
$T_D \leq T$	$S_s(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left( \frac{T_c T_D}{T^2} \right)$	$T_B [s]$	0.133
		$T_c [s]$	0.400
		$T_D [s]$	1.66
Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ordine è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo $\eta$ con $1/q$ , dove $q$ è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)			

Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLV




## 6.6 METODI E PARAMETRI DI CALCOLO DEI TRACKER

Diversi studi hanno dimostrato che alcuni standard del codice di progettazione del vento applicati agli inseguitori solari non sono sufficienti per progettare queste strutture in modo affidabile, in quanto non considerano gli effetti del secondo ordine prodotti dall'azione del vento sul localizzatore. Al fine di prevenire i relativi problemi di instabilità strutturale, è necessario trovare nuove metodologie di analisi che migliorino la progettazione di strutture tracker affidabili quantificando la loro risposta agli effetti del vento del secondo ordine.

Allo scopo, per le strutture di sostegno di che trattasi, sono stati effettuati alcuni calcoli preliminari di secondo ordine utilizzando un metodo innovativo, sviluppato da consulenti eolici RWDI in collaborazione con il produttore. Tale metodo denominato Dy-WIND consiste in un'analisi dinamica completa del design della struttura, che tiene conto della disposizione a file continue e quindi dell'azione dinamica di scia del vento che si origina su una fila quando esso lascia la fila precedente. Con 15 anni di esperienza specialistica, Soltec ha incorporato questo metodo nella progettazione di inseguitori.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 29

## 6.7 IL METODO DI STUDIO

Nella progettazione di inseguitori solari diversi sono i fattori che influenzano la loro risposta agli effetti dinamici del vento. L'equazione del moto presenta la seguente forma:

$$I \cdot \ddot{\alpha} + k \cdot \dot{\alpha} + c \cdot \alpha = MSE + MBUFF$$

Al fine di studiare gli effetti del vento sulla struttura del tracker devono essere considerati diversi fenomeni come la fluttuazione del vento e la turbolenza. La parte di fluttuazione dei carichi del vento è dovuta alla turbolenza del vento e alla risposta dinamica della struttura. I carichi inerziali dovuti alla vibrazione risonante possono aumentare in modo significativo i carichi fluttuanti del vento.

L'approccio sviluppato i combina i risultati dei test in galleria del vento con l'analisi numerica per studiare l'influenza dei principali meccanismi che causano vibrazioni o instabilità nel tracker.

## 6.8 VIBRAZIONE DI RISONANZA

La vibrazione di risonanza è causata dal generatore wind buffer o dall'effetto di risonanza della scia causato dalla turbolenza generata dalle file sopravento di un campo tracker. Questo meccanismo è studiato con i dati sulla pressione in galleria del vento e l'amplificazione del carico è rappresentata da un metodo ibrido di dinamici fattori di amplificazione (DAF) e metodo di analisi del buffer (BAM) utilizzando i dati della galleria del vento come input.

## 6.9 FLUTTER TORSIONALE

Flutter è un'instabilità aerodinamica autoeccitata in cui le forze aerodinamiche dipendono dalla rotazione della velocità angolare della struttura stessa, e può portare ad ampiezze molto ampie in moto torsionale o movimento torsionale e verticale accoppiato. Per inseguitori che fanno affidamento su un tubo di torsione centrale guidato da una singola posizione, viene creata una modalità di vibrazione a torsione da una forma di vibrazione generalmente iniziata alle estremità della fila. Flutter torsionale caratterizza l'elevato angolo di inclinazione.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

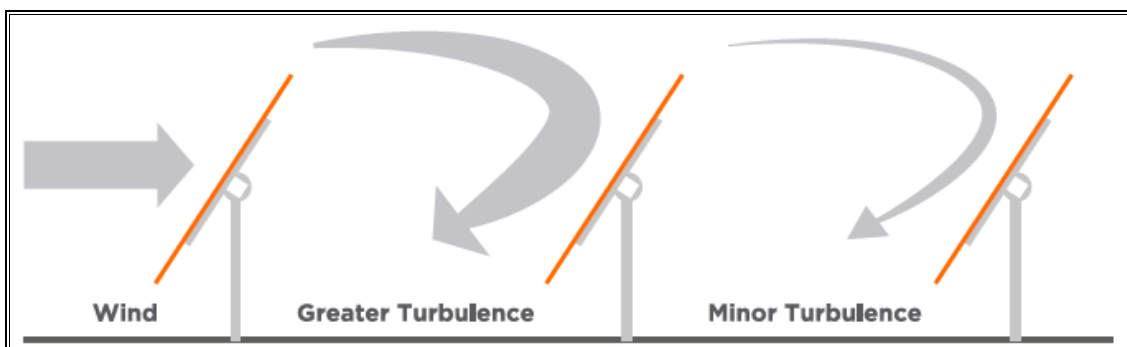


Figura 4: Azione e distribuzione dei vortici di vento

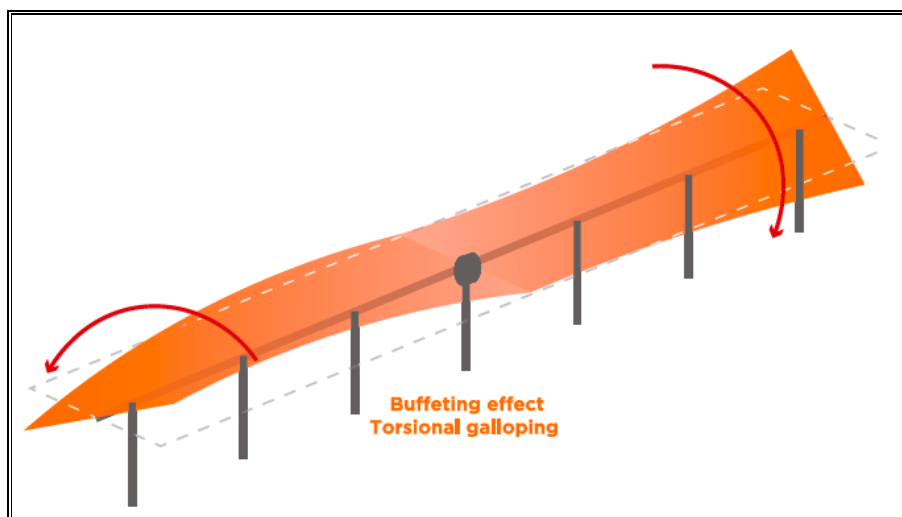



Figura 5: Effetti torsionali dovuti ai vortici di vento

## 6.10 GALOPPO TORSIONALE

Questa instabilità dipende dalla rotazione della struttura e può portare a grandi risposte nella stessa a causa delle vibrazioni nel momento di beccaggio aerodinamico. All'inizio, il crescente movimento di beccaggio riduce la rigidità strutturale complessiva, determinando torsioni unidirezionali della struttura o movimenti oscillatori a seconda della rigidità residua della struttura. Con l'aumentare della velocità del vento è probabile che questa instabilità causerà un guasto una volta superata la resistenza. Questa instabilità è indicata come "Torsional Galloping", che caratterizza il comportamento dell'angolo di inclinazione basso.

Due analisi numeriche sono implementate per affrontare i meccanismi 2 e 3:

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 31

- *Fluttering Analysis Method (FAM)*: predice la massima velocità del vento consentita prima che si verifichi l'instabilità;
- *Buffeting Analysis Method (BAM)*: predice la risposta del tracker (carico a deflessione) a causa dell'azione del vento per gli array a più righe nel dominio del tempo.

Per eseguire queste analisi numeriche è fondamentale condurre due tipi di test in galleria del vento. I dati sperimentali ottenuti nella galleria del vento sono combinati con metodi numerici per ottenere ciascun metodo (DAF-BAM, FAM e BAM).

Il test convenzionale della pressione in galleria del vento utilizza modelli rigidi e può prevedere la forza del vento su ciascuna fila tenendo conto della scia del flusso d'aria dietro ogni fila. Questo funziona per determinare i fattori di amplificazione dinamica (DAF) per coprire l'intervallo di velocità del vento di progetto

e tutte le direzioni del vento. Anche le misurazioni della velocità del vento con questo modello sono necessarie come input in FAM e BAM per gli array a più righe.

Il test dinamico della galleria del vento utilizza modelli aeroelastici per catturare la risposta e inoltre prevedere il comportamento della struttura in funzione della velocità del vento e del tempo. Questo funziona per determinare i coefficienti FAM e BAM.


## 6.11 PRESSIONE DEL VENTO IN GALLERIA E TEST DI VELOCITÀ (MODELLI RIGIDI + DAF)

I coefficienti di carico statico del vento sono ottenuti dalle prove di pressione nella galleria del vento. Questi coefficienti non includono una tolleranza per il caricamento risonante causato da vibrazioni risonanti o buffering indotto dal risveglio. I fattori dinamici di amplificazione (DAF) rappresentano l'amplificazione del circuito dovuta a questi effetti, in base alla frequenza naturale di vibrazione del sistema strutturale, alla velocità del vento, alla lunghezza della corda e allo smorzamento nel sistema. Sono inoltre necessarie misurazioni della velocità del vento che forniscono il relativo cambiamento di velocità attraverso un array utilizzando il modello rigido come input in FAM e BAM.

È importante notare che questi coefficienti si basano su test in galleria del vento utilizzando modelli rigidi e, pertanto, non includono effetti di interazione fluido-struttura (o effetti aeroelastici). Questi effetti sono calcolati utilizzando i dati della pressione del tunnel del vento misurati come input per l'analisi del buffer del dominio del tempo. Questo approccio ibrido di *Dynamic Amplification Factors* e *Buffeting Analysis Method* consente una previsione completa del carico su array multi-fila su tutte

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 32

le velocità del vento e le direzione del vento. Questo metodo mostra che le prime due righe esterne in un campo di tracker sono le più colpite. Oltre la seconda fila, le file di inseguitori hanno un effetto di riparo e le forze del vento sulle file interne sono notevolmente ridotte.

## 6.12 TEST DINAMICI DELLA GALLERIA DEL VENTO

Per studiare gli effetti aeroelastici associati alle instabilità, devono essere affrontati FAM e BAM. Il primo passo per eseguire questi due metodi è quello di ottenere i derivati aerodinamici dai test dinamici della galleria del vento e quindi implementare metodi e simulazioni numerici.

Per fare ciò, una sezione del tracker viene modellata su una scala appropriata, quindi viene esaminata nella galleria del vento progettata per questo scopo. Implementando un sistema di sospensione a molla e utilizzando lo smorzamento a correnti parassite, la rigidità torsionale, l'inerzia e il coefficiente di smorzamento vengono replicati, consentendo la rotazione del modello. Una volta ottenuti i derivati aerodinamici (per la rigidità e lo smorzamento) nella galleria del vento, vengono sviluppati due diversi modelli numerici per implementare gli studi FAM e BAM:


- *FAM*: utilizza un modello numerico, misurazioni della velocità del vento da matrici a più righe e i derivati aerodinamici per prevedere la velocità massima del vento a posizioni di angolo di inclinazione variabile prima che il localizzatore diventi instabile e si verifichi il galoppo/flutter torsionale.
- *BAM*: utilizza un modello numerico, misurazioni della velocità del vento e della pressione da matrici multiple, i derivati aerodinamici e le fluttuazioni del vento per prevedere la deflessione torsionale del localizzatore. Questo modello numerico può anche essere utilizzato per estrarre le forze autoeccitate, le forze inerziali e le forze del vento che agiscono sul tracker per la progettazione.

## 6.13 FLUTTER ANALYSIS METHOD (FAM)

La stabilità del tracker viene analizzata per valutare la sua risposta alle azioni dinamiche del vento. È importante che i fenomeni di instabilità, come il galoppo torsionale e il flutter torsionale, siano presi in considerazione quando si progettano i tracker e si predice il loro comportamento.

I risultati di questa analisi forniscono la variazione dello smorzamento totale (strutturale + aerodinamico) in funzione della velocità del vento. L'instabilità è definita come il punto in cui lo

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 33

smorzamento totale è inferiore a 0. Questo studio è molto rilevante in quanto contrassegna la velocità del vento critico prima che il tracker vada in un'instabilità.

Questo metodo può essere applicato a matrici a più file mediante l'applicazione di misurazioni della velocità del vento a diversi angoli di inclinazione del localizzatore e mostra come la rigidità torsionale del sistema (strutturale + aerodinamica) diminuisca con l'aumentare della velocità del vento. Questa influenza ha associato ad essa una perdita di frequenza naturale, quindi il tracker tende ad essere più suscettibile alle azioni di buffeting del vento quando la velocità del vento aumenta per gli angoli di inclinazione bassi.

#### 6.14 METODO DI ANALISI DEL BUFFER (BAM)


L'applicazione di questo metodo predice meglio il comportamento di un array tracker multi-fila sotto l'azione del vento, fornendo al contempo flessibilità nel processo di progettazione generalmente non pratico attraverso il test completo del modello aeroelastico. Questo metodo può simulare sia l'intero spettro delle fluttuazioni della turbolenza del vento sia la risposta del tracker a causa di forze auto-eccitazione e di buffeting. La forzatura dinamica è amplificata dal movimento strutturale e potrebbe produrre problemi strutturali con velocità del vento al di sotto della velocità di insorgenza critica per un'instabilità aerodinamica.

BAM è il metodo raccomandato per tenere conto dell'intero spettro delle fluttuazioni del picco del vento. Ciò significa che il momento massimo o la massima rotazione del tracker saranno calcolati dalla velocità massima del vento di picco, che rappresenta il carico del caso peggiore. Questo è fondamentale nelle regioni prossime alla massima velocità del vento consentita prima che si verifichi instabilità.

Con questo metodo, i momenti massimi e la forza dovuta alle azioni del vento possono essere analizzati in ogni membro del tracker, quindi la progettazione di ciascuna di queste parti è più affidabile rispetto a qualsiasi altro metodo.

I risultati dell'analisi del buffer nelle serie temporali della rotazione del tracker e queste risposte possono essere utilizzate per prevedere la risposta massima del momento indotta dal vento, i picchi di fluttuazione del vento, i carichi inerziali e le forze autoeccitate. Se lo smorzamento complessivo nel sistema è negativo, la soluzione numerica per il localizzatore sarà instabile (oltre la velocità massima consentita del vento indicata nell'analisi del flutter).

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 34

## 6.15 CONFRONTO TRA CARICHI DI VENTO STATICI E DINAMICI

L'effetto maggiore prodotto dal vento è il momento torsionale. Questo momento di torsione influisce sul tubo di torsione e sul gruppo di supporto del motore. È notevolmente aumentato dagli effetti dinamici descritti in questo documento. Nelle tabelle seguenti c'è un confronto tra i momenti statici e quelli dinamici che influenzerebbero ciascuno dei componenti del tracker per diverse velocità del vento secondo ASCE 7 ed Eurocode.

## 7 PALI DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA

La verifica strutturale degli elementi lineari in progetto, necessari per la realizzazione del sistema di illuminazione delle aree, utilizzati anche quali sostegni per gli apparati elettrici di videosorveglianza, consiste nel determinare la profondità di infissione nel terreno tale da soddisfare i requisiti di sicurezza strutturale delle parti in elevazione nei confronti delle azioni dinamiche indotte dal vento. Si ha stabilità quando il volume del terreno intorno alla base del palo è in grado di contrastare il momento di abbattimento generato dalle azioni del vento  $Q=(h+c/2)$  con h altezza fuori terra del palo e c profondità di infissione.

Definendo k = pressione sul terreno limite con valori tipici di circa 3,9 daN/cm<sup>2</sup> per ghiaie, sabbia asciutta compatta; 2,0 daN/cm<sup>2</sup> per terreno vegetale consistente e 1,0 daN/cm<sup>2</sup> per terreno di riporto e argilla umida sabbiosa, la verifica è soddisfatta quando

$$\sigma_c \leq k$$

Il valore di  $\sigma_c$  è calcolabile mediante la relazione


$$\sigma_c = \frac{\left(h + \frac{c}{2}\right)}{\pi \cdot \frac{D \cdot c^2}{48} \cdot 10^4} \leq k$$

Indicando con D il diametro del palo in prossimità del terreno.

Con la soprariportata relazione empirica è possibile determinare la profondità di infissione minima che garantisce l'equilibrio del sistema. È rinviata alla fase di progettazione esecutiva l'effettivo dimensionamento in ragione delle sezioni definitive dei lampioni e delle relative caratteristiche meccaniche dei materiali.

Per le caratteristiche geometriche si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			


	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 35

## 8 RECINZIONI E CANCELLI

Assimilando recinzioni e cancelli a strutture a mensole incastrate al terreno (per i cancelli lo schema vale per i pilastri terminali), si considera che le tensioni sulla mensola vengono determinate dalla spinta orizzontale con conseguente generazione di una matrice di sollecitazione alla base. Con tale schema statico è possibile stimare i momenti di ribaltamento dei montanti e conseguentemente determinare la profondità di infissione della recinzione in ragione dell'effettiva modalità di posa. Per i cancelli allo stesso modo si dimensiona il basamento in calcestruzzo delle colonne.

Il calcolo esatto è rinviato alla fase esecutiva di progettazione con riferimento alle definitive caratteristiche meccaniche dei materiali impiegati. Per le caratteristiche geometriche si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	<b>Relazione strutturale preliminare</b>		
	Rev. 01 – 12/03/2026			Pag. 36

## 9 CONCLUSIONI

Considerando la natura dell'opera, le azioni più significative per il pre-dimensionamento delle strutture di sostegno degli inseguitori solari sono rappresentate dai carichi indotti dal vento. Altre azioni, di minore entità e non determinanti per il dimensionamento, includono il peso proprio delle strutture, il carico da neve e le sollecitazioni sismiche dinamiche.

L'analisi strutturale conferma che gli effetti delle suddette azioni risultano secondari rispetto alle azioni dinamiche del vento. In particolare, la bassa massa dei moduli fotovoltaici rende trascurabili le sollecitazioni derivanti dal sisma nelle verifiche statiche e dinamiche. Inoltre, vista la posizione geografica dell'area d'intervento, anche il carico da neve risulta marginale.

Per quanto riguarda gli elementi secondari quali container, cabinet, recinzioni, cancelli e pali di illuminazione, trattandosi di strutture standard, la loro verifica strutturale dettagliata verrà effettuata nella fase di progettazione esecutiva. Tuttavia, in via preliminare, è stata valutata la loro compatibilità strutturale con l'opera in progetto.

Rinviando alla fase esecutiva la verifica delle opere secondo le NTC 2018, e considerando un'analisi rigorosa dei carichi e delle combinazioni delle azioni sugli elementi strutturali, le verifiche svolte dimostrano la piena compatibilità dell'opera sotto il profilo statico e dinamico per come pre-dimensionata.

Comune:	<b>Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto</b>	Provincia:	<b>Bologna</b>
Denominazione: <b>Pratello</b>			



**Relazione di calcolo strutturale impostata e redatta secondo le modalità previste nel D.M. 17 Gennaio 2018 cap. 10 “Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo”.**

2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria S.r.l.

Via Garibaldi, 90

44121 Ferrara FE ( Italy)

Tel. +39 0532 200091

[www.2si.it](http://www.2si.it)

[info@2si.it](mailto:info@2si.it)

D.M. 17/01/18 cap. 10.2 Affidabilità dei codici utilizzati

<https://www.2si.it/it/prodotti/affidabilita/>



# CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

## LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

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

1	materiale tipo cemento armato
2	materiale tipo acciaio
3	materiale tipo muratura
4	materiale tipo legno
5	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:

Young	modulo di elasticità normale E
Poisson	coefficiente di contrazione trasversale $\nu$
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica
Fattore di confidenza FC m	Fattore di confidenza specifico per materiale; (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Fattore di confidenza FC a	Fattore di confidenza specifico per l'armatura (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Elasto-plastico	Materiale elastico perfettamente plastico per aste non lineari
Massima compressione	Massima tensione di compressione per aste non lineari
Massima trazione	Massima tensione di trazione per aste non lineari
Fattore attrito	Coefficiente di attrito per aste non lineari
Rapporto HRDb	Rapporto di hardening a flessione
Rapporto HRDv	Rapporto di hardening a taglio

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	c.a.	Resistenza Rc Resistenza fctm Coefficiente ksb	resistenza a compressione cubica resistenza media a trazione semplice Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
2	acciaio	Tensione ft Tensione fy Resistenza fd Resistenza fd (>40) Tensione ammissibile Tensione ammissibile(>40)	Valore della tensione di rottura Valore della tensione di snervamento Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011 Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm
3	muratura	Muratura consolidata Incremento resistenza Incremento rigidezza Resistenza f Resistenza fv0 Resistenza fh Resistenza fb Resistenza fbh Resistenza fv0h Resistenza ft Resistenza fvlm Resistenza fbt Coefficiente mu Coefficiente fi Coefficiente ksb	Muratura per la quale si prevedono interventi di rinforzo" Incremento conseguito in termini di resistenza Incremento conseguito in termini di rigidezza Valore della resistenza a compressione Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali Valore della resistenza a compressione orizzontale Valore della resistenza a compressione dei blocchi Valore della resistenza a compressione dei blocchi in direzione orizzontale Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali per le travi Valore della resistenza a trazione per fessurazione diagonale Valore della massima resistenza a taglio Valore della resistenza a trazione dei blocchi Coefficiente d'attrito utilizzato per la resistenza a taglio (tipicamente 0.4) Coefficiente d'ingranamento utilizzato per la resistenza a taglio Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
4	legno	E0,05 Resistenza fc0 Resistenza ft0 Resistenza fm Resistenza fv Resist. ft0k Resist. fmk Resist. fvk Modulo E0,05 Lamellare	Modulo di elasticità corrispondente ad un frattile del 5% Valore della resistenza a compressione parallela Valore della resistenza a trazione parallela Valore della resistenza a flessione Valore della resistenza a taglio Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio Modulo elastico parallelo caratteristico lamellare o massiccio

Nel tabulato si riportano sia i valori caratteristici che medi utilizzando gli uni e/o gli altri in relazione alle richieste di normativa ed alla tipologia di verifica. (Cap.7 NTC18 per materiali nuovi, Cap.8 NTC18 e relativa circolare 21/01/2019 per materiali esistenti, Linee Guida Reluis per incamiciatura CAM, CNR-DT 200 per interventi con FRP)

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO\_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO\_SAP Modulo Geotecnico, PRO\_CAD nodi acciaio e PRO\_MST" - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Modellazione di strutture in c.a.

Test N°	Titolo
41	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.
43	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
44	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
46	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.
47	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
49	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
50	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	FATTORE DI STRUTTURA
52	SOVRARESISTENZE
53	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
54	PARETI IN C.A. SNELLE IN ZONA SISMICA
80	ANALISI PUSHOVER DI UN EDIFICIO IN C.A.
120	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM

Modellazione di strutture in acciaio

Test N°	Titolo
55	VERIFICA DI STABILITA' DI ASTE COMPRESSE IN ACCIAIO – METODO OMEGA
56	LUCE LIBERA DI TRAVI E ASTE IN ACCIAIO
57	LUCE LIBERA DI COLONNE IN ACCIAIO
58	SVERGOLAMENTO DI TRAVI IN ACCIAIO
59	FATTORE DI STRUTTURA
60	ACCIAIO D.M.2008
61	ACCIAIO EC3
62	GERARCHIA RESISTENZE STRUTTURE IN ACCIAIO
63	STABILITA' DI ASTE COMPOSTE IN ACCIAIO
73	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA IRRIGIDIMENTI TRASVERSALI
74	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA DI UN PIATTO DI RINFORZO SALDATO ALL'ANIMA DELLA COLONNA
75	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA DI DUE PIATTI DI RINFORZO SALDATI ALL'ANIMA DELLA COLONNA
76	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO A DUE VIE SU ALI COLONNA
77	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO A UNA VIA CON DUE COMBINAZIONI DI CARICO
78	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO SU ANIMA SENZA RINFORZI A QUATTRO FILE DI BULLONI DI CUI UNA SU PIASTRA INFERIORE E UNA SU PIASTRA SUPERIORE
79	VERIFICA DELLA PIASTRA NODO TRAVE COLONNA
85	TELAIO ACCIAIO: CONTROVENTI CONCENTRICI

Modellazione di strutture in muratura

Test N°	Titolo
81	ANALISI PUSHOVER DI UNA STRUTTURA IN MURATURA
84	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE, PARETE IN MURATURA
86	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 87 TA)
87	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 2005 SL)
88	FATTORE DI STRUTTURA

#### Modellazione di strutture in legno

Test N°	Titolo
17	SOLAIO: MISTO LEGNO-CALCESTRUZZO
89	VERIFICA ALLO SLU DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
90	VERIFICA ALLO SLE DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
91	FATTORE DI STRUTTURA
92	VERIFICHE EC5
93	SNELLEZZE EC5
94	VERIFICA AL FUOCO DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI
119	PROGETTO E VERIFICA DI SOLAI IN MATERIALE XLAM

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
13	Acciaio Fe510 - S355-acciaio Fe510-S355			2.100e+06	0.30	8.077e+05	7.85e-03	1.20e-05	
	Tensione ft	5100.0							
	Resistenza fd	3550.0							
	Resistenza fd (>40)	3150.0							
	Tensione ammissibile	2400.0							
	Tensione ammissibile (>40)	2100.0							
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05
157	Modulo fotovoltaico-materiale E = 100.00			100.0	0.0	50.0	2.80e-04	0.0	
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Pilastri acc.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
<b>Lunghezze libere</b>						
Metodo di calcolo 2-2	Assegnato					
2-2 Beta assegnato	2.00					
2-2 Beta * L assegnato [ cm ]	0.0					
Metodo di calcolo 3-3	Assegnato					
3-3 Beta assegnato	2.00					
3-3 Beta * L assegnato [ cm ]	0.0					
1-1 Beta assegnato	1.00					
1-1 Beta * L assegnato [ cm ]	0.0					
<b>Generalità</b>						
Coefficiente gamma M0	1.05					
Coefficiente gamma M1	1.05					
Coefficiente gamma M2	1.25					
Effetti del 2 ordine	SI					
Momenti equivalenti	SI					
Usa condizioni I e II	SI					

Travi acc.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
<b>Lunghezze libere</b>						
3-3 Beta * L automatico	SI					
3-3 Beta assegnato	1.00					
3-3 Beta assegnato [ cm ]	0.0					
2-2 Beta * L automatico	SI					
2-2 Beta assegnato	1.00					
2-2 Beta * L assegnato [ cm ]	0.0					
1-1 Beta * L automatico	SI					
1-1 Beta assegnato	1.00					
1-1 Beta * L assegnato [ cm ]	0.0					
<b>Generalità</b>						
Coefficiente gamma M0	1.05					
Coefficiente gamma M1	1.05					
Coefficiente gamma M2	1.25					
Luce di taglio per GR [ cm ]	1.00					
Usa condizioni I e II	SI					
Momenti equivalenti	SI					

Solai e pannelli	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
<b>Generalità</b>						
Usa tensioni ammissibili	NO					
Af inf: da traliccio	SI					
Consenti armatura a taglio	NO					
Incrementa armatura longitudinale per taglio	SI					
Af inf: da $q \cdot L \cdot L /$	20.00					
Incremento fascia piena [ cm ]	5.00					
<b>Armatura</b>						
Minima tesa	0.15					
Massima tesa	3.00					
Minima compressa	0.0					
Af/h [ cm ]	7.000e-02					
<b>Stati limite ultimi</b>						
Tensione $f_y$ [daN/cm <sup>2</sup> ]	4500.00					
Tipo acciaio	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50					
Fattore di ridistribuzione	0.0					
<b>Tensioni ammissibili</b>						
Tensione amm. cls [daN/cm <sup>2</sup> ]	85.00					
Tensione amm. acciaio [daN/cm <sup>2</sup> ]	2600.00					
Rapporto omogeneizzazione N	15.00					
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00					
<b>Verifica freccia</b>						
Infinita	250.00					
Istantanea	500.00					
Fattore viscosità	3.00					
Usa J non fessurato	NO					
<b>Elementi non strutturali</b>						
Tamponatura antiespulsione	NO					
Tamponatura con armatura	NO					
Fattore di struttura/comportamento	2.00					
Coefficiente gamma m	0.0					
Periodo $T_a$	0.0					
Altezza pannello	0.0					

# MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

## LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

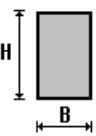
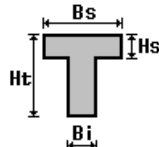
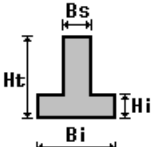
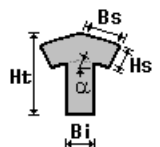
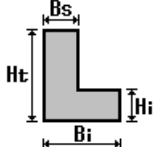
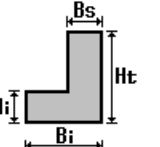
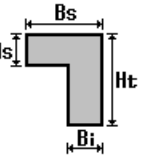
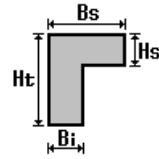
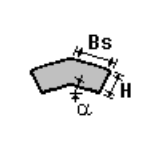
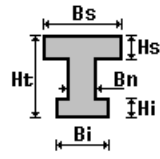
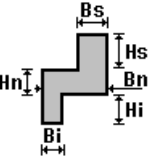
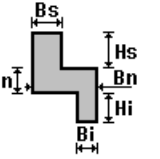
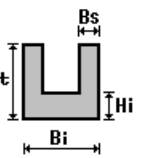
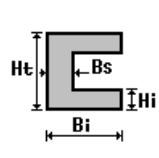
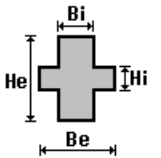
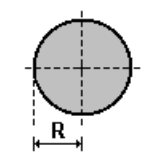
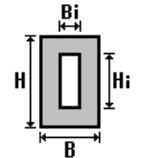
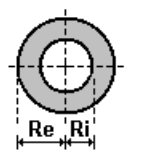
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

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 sopra riportati 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.

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro
 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava

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

Con riferimento al Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO\_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO\_SAP Modulo Geotecnico, PRO\_CAD nodi acciaio e PRO\_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito [www.2si.it](http://www.2si.it), si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
1	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E INERZIALI
45	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
49	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
50	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
104	ANALISI DI RESISTENZA AL FUOCO

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	HEB 160	54.30	0.0	0.0	31.20	889.00	2492.00	111.20	311.50	170.00	354.00
2	T.QU 150x150x10	52.57	0.0	0.0	2839.24	1652.53	1652.53	220.34	220.34	269.17	269.17
3	2 UNP 100 schiena-schiena a dist.=6.00	27.00	0.0	0.0	5.62	150.61	410.00	28.42	82.20	49.95	98.00

# MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

## LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

<b>Nodo</b>	numero del nodo.
<b>X</b>	valore della coordinata X
<b>Y</b>	valore della coordinata Y
<b>Z</b>	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

<b>Nodo</b>	numero del nodo.
<b>X</b>	valore della coordinata X
<b>Y</b>	valore della coordinata Y
<b>Z</b>	valore della coordinata Z
<b>Note</b>	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
<b>Note</b>	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
<b>Rig. TX</b>	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

## TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
4	1753.5	500.0	222.5	5	1853.7	500.0	222.5	6	0.0	500.0	222.5
7	701.4	500.0	222.5	8	1302.6	500.0	222.5	9	1553.1	500.0	222.5
10	1653.3	500.0	222.5	11	-50.1	500.0	222.5	12	-150.3	500.0	222.5
13	50.1	500.0	222.5	14	150.3	500.0	222.5	15	250.5	500.0	222.5
16	350.7	500.0	222.5	17	450.9	500.0	222.5	18	551.1	500.0	222.5
19	651.3	500.0	222.5	20	751.5	500.0	222.5	21	851.7	500.0	222.5
22	951.9	500.0	222.5	23	1052.1	500.0	222.5	24	1152.3	500.0	222.5
25	1252.5	500.0	222.5	26	1352.7	500.0	222.5	27	1452.9	500.0	222.5
30	1903.8	500.0	222.5	31	2605.2	500.0	222.5	32	1953.9	500.0	222.5
33	2054.1	500.0	222.5	34	2154.3	500.0	222.5	35	2254.5	500.0	222.5
36	2354.7	500.0	222.5	37	2454.9	500.0	222.5	38	2555.1	500.0	222.5
39	2655.3	500.0	222.5	40	2755.5	500.0	222.5	41	1152.3	399.6	396.4
42	1152.3	600.4	48.6	43	-50.1	399.6	396.4	44	-50.1	600.4	48.6
45	-150.3	399.6	396.4	46	-150.3	600.4	48.6	47	50.1	399.6	396.4
48	50.1	600.4	48.6	49	150.3	399.6	396.4	50	150.3	600.4	48.6
51	250.5	399.6	396.4	52	250.5	600.4	48.6	53	350.7	399.6	396.4
54	350.7	600.4	48.6	55	450.9	399.6	396.4	56	450.9	600.4	48.6
57	551.1	399.6	396.4	58	551.1	600.4	48.6	59	651.3	399.6	396.4
60	651.3	600.4	48.6	61	1252.5	399.6	396.4	62	1252.5	600.4	48.6
63	751.5	399.6	396.4	64	751.5	600.4	48.6	65	851.7	399.6	396.4
66	851.7	600.4	48.6	67	951.9	399.6	396.4	68	951.9	600.4	48.6
69	1052.1	399.6	396.4	70	1052.1	600.4	48.6	71	1352.7	399.6	396.4
72	1352.7	600.4	48.6	73	1653.3	399.6	396.4	74	1653.3	600.4	48.6
75	1753.5	399.6	396.4	76	1753.5	600.4	48.6	77	1553.1	399.6	396.4
78	1553.1	600.4	48.6	79	1853.7	399.6	396.4	80	1853.7	600.4	48.6
81	1953.9	399.6	396.4	82	1953.9	600.4	48.6	83	2054.1	399.6	396.4
84	2054.1	600.4	48.6	85	1452.9	399.6	396.4	86	1452.9	600.4	48.6
87	2154.3	399.6	396.4	88	2154.3	600.4	48.6	89	2254.5	399.6	396.4
90	2254.5	600.4	48.6	91	2354.7	399.6	396.4	92	2354.7	600.4	48.6
93	2655.3	399.6	396.4	94	2655.3	600.4	48.6	95	2454.9	399.6	396.4
96	2454.9	600.4	48.6	97	2755.5	399.6	396.4	98	2755.5	600.4	48.6
99	2555.1	399.6	396.4	100	2555.1	600.4	48.6				

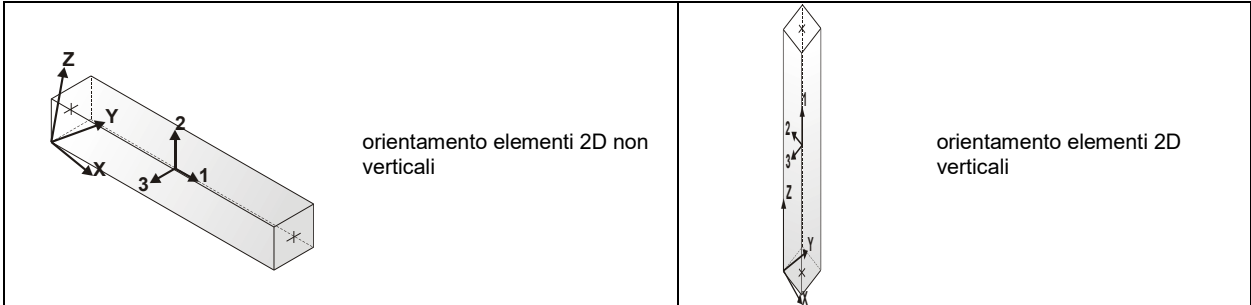


Nodo	X	Y	Z	Note	Rig. TX	Rig. TY	Rig. TZ	Rig. RX	Rig. RY	Rig. RZ
	cm	cm	cm		daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN cm/rad	daN cm/rad	daN cm/rad
1	0.0	500.0	0.0	v=111111						
2	701.4	500.0	0.0	v=111111						
3	1302.6	500.0	0.0	v=111111						
28	1903.8	500.0	0.0	v=111111						
29	2605.2	500.0	0.0	v=111111						

# 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)
<b>Wink V</b>	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione della trave su suolo elastico
<b>Wink O</b>	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO\_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO\_SAP Modulo Geotecnico, PRO\_CAD nodi acciaio e PRO\_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
2	TRAVI A UNA CAMPATA
3	TRAVE A PIU' CAMPATE
4	TRAVE A UNA CAMPATA SU TERRENO ALLA WINKLER
5	TRAVI SU TERRENO ALLA WINKLER CON CARICO TRASVERSALE
6	TELAI PIANI CON CERNIERE ALLA BASE
7	TELAI PIANI CON INCASTRI ALLA BASE
11	STRUTTURE SOGGETTE A VARIAZIONI TERMICHE
12	STRUTTURE SU TERRENO ALLA WINKLER SOTTOPOSTE A CARICHI DISTRIBUITI TRIANGOLARI
21	DRILLING
24	TENSIONI E ROTAZIONI RISPETTO ALLA CORDA DI ELEMENTI TRAVE
27	FRECCIA DI ELEMENTI TRAVE
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
43	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.
44	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
45	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
47	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
49	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
50	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
52	FATTORE DI STRUTTURA
53	SOVRARESISTENZE
54	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
56	VERIFICA DI STABILITA' DI ASTE COMPRESSE IN ACCIAIO – METODO OMEGA
57	LUCE LIBERA DI TRAVI E ASTE IN ACCIAIO
58	LUCE LIBERA DI COLONNE IN ACCIAIO
59	SVERGOLAMENTO DI TRAVI IN ACCIAIO
64	STABILITA' DI ASTE COMPOSTE IN ACCIAIO
73	VALUTAZIONE EFFETTO P- $\delta$ SU PILASTRATA
74	VALUTAZIONE EFFETTO P- $\delta$ SU TELAIO 3D
85	ANALISI PUSHOVER DI UN EDIFICIO IN C.A.
87	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE
88	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE
98	VERIFICA ALLO SLU DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
99	VERIFICA ALLO SLE DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
102	SNELLEZZE EC5
130	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Rotaz. gradi	Svincolo I	Svincolo J	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Pilas.	1	6	13	1	90.00				
2	Pilas.	2	7	13	1	90.00				
3	Pilas.	3	8	13	1	90.00				
4	Pilas.	28	30	13	1	90.00				
5	Trave	40	98	13	3					
6	Trave	85	27	13	3					
7	Pilas.	29	31	13	1	90.00				
8	Trave	12	11	13	2					
9	Trave	11	6	13	2					
10	Trave	6	13	13	2					

11	Trave	13	14	13	2
12	Trave	14	15	13	2
13	Trave	15	16	13	2
14	Trave	19	7	13	2
15	Trave	7	20	13	2
16	Trave	25	8	13	2
17	Trave	8	26	13	2
18	Trave	5	30	13	2
19	Trave	30	32	13	2
20	Trave	38	31	13	2
21	Trave	31	39	13	2
22	Trave	39	40	13	2
23	Trave	16	17	13	2
24	Trave	17	18	13	2
25	Trave	18	19	13	2
26	Trave	20	21	13	2
27	Trave	21	22	13	2
28	Trave	22	23	13	2
29	Trave	23	24	13	2
30	Trave	24	25	13	2
31	Trave	26	27	13	2
32	Trave	93	39	13	3
33	Trave	27	9	13	2
34	Trave	9	10	13	2
35	Trave	10	4	13	2
36	Trave	4	5	13	2
37	Trave	37	96	13	3
38	Trave	32	33	13	2
39	Trave	33	34	13	2
40	Trave	34	35	13	2
41	Trave	35	36	13	2
42	Trave	36	37	13	2
43	Trave	37	38	13	2
44	Trave	39	94	13	3
45	Trave	41	24	13	3
46	Trave	24	42	13	3
47	Trave	43	11	13	3
48	Trave	11	44	13	3
49	Trave	45	12	13	3
50	Trave	12	46	13	3
51	Trave	47	13	13	3
52	Trave	13	48	13	3
53	Trave	49	14	13	3
54	Trave	14	50	13	3
55	Trave	51	15	13	3
56	Trave	15	52	13	3
57	Trave	53	16	13	3
58	Trave	16	54	13	3
59	Trave	55	17	13	3
60	Trave	17	56	13	3
61	Trave	57	18	13	3
62	Trave	18	58	13	3
63	Trave	59	19	13	3
64	Trave	19	60	13	3
65	Trave	61	25	13	3
66	Trave	25	62	13	3
67	Trave	63	20	13	3
68	Trave	20	64	13	3
69	Trave	65	21	13	3
70	Trave	21	66	13	3
71	Trave	67	22	13	3
72	Trave	22	68	13	3
73	Trave	69	23	13	3
74	Trave	23	70	13	3
75	Trave	71	26	13	3
76	Trave	26	72	13	3
77	Trave	73	10	13	3
78	Trave	10	74	13	3
79	Trave	75	4	13	3
80	Trave	4	76	13	3
81	Trave	77	9	13	3
82	Trave	9	78	13	3
83	Trave	79	5	13	3
84	Trave	5	80	13	3
85	Trave	81	32	13	3
86	Trave	32	82	13	3
87	Trave	83	33	13	3

88	Trave	33	84	13	3
89	Trave	99	38	13	3
90	Trave	38	100	13	3
91	Trave	87	34	13	3
92	Trave	34	88	13	3
93	Trave	89	35	13	3
94	Trave	35	90	13	3
95	Trave	91	36	13	3
96	Trave	36	92	13	3
97	Trave	97	40	13	3
98	Trave	27	86	13	3
99	Trave	95	37	13	3

# MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO-PANNELLO

## LEGENDA TABELLA DATI SOLAI-PANNELLI

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

Ogni elemento solaio-pannello 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 solaio, 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.

L'elemento pannello è utilizzato solo per l'applicazione dei carichi, quali pesi delle tamponature o spinte dovute al vento o terre. In questo caso i carichi sono applicati in analogia agli altri elementi strutturali (si veda il cap. SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO).

<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>G1k</b>	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
<b>G2k</b>	carico permanente non strutturale e non compiutamente definito
<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 per D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento")
<b>Psi 0</b>	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: <b>per valore raro</b>
<b>Psi 1</b>	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: <b>per valore frequente</b>
<b>Psi 2</b>	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: <b>per valore quasi permanente</b>
<b>Psi S 2</b>	Coefficiente di combinazione che fornisce il valore quasi-permanente dell'azione variabile: <b>per la definizione delle masse sismiche</b>
<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>P</b> elemento utilizzato come pannello <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 solaio (comprensivo del peso proprio)
<b>Qk</b>	carico variabile solaio
<b>Nodi</b>	numero dei nodi che definiscono l'elemento (5 per riga)

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

In particolare i simboli utilizzati in tabella 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>F ist, F infi</b>	Frecce istantanee e a tempo infinito
<b>Momento</b>	Momento flettente
<b>Taglio</b>	Sollecitazione di taglio
<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>AfV</b>	Area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
<b>Beff</b>	Base della sezione di cls per l'assorbimento del taglio
<b>simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili:</b>	
<b>sc max</b>	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
<b>sf max</b>	Massima tensione nell'acciaio
<b>tau max</b>	Massima tensione tangenziale nel cls

<b>simboli utilizzati con il metodo degli stati limite:</b>	
<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
<b>rRfck</b>	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni rare [normalizzato a 1]
<b>rFfck</b>	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni frequenti [normalizzato a 1]
<b>rPfck</b>	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
<b>rRfyk</b>	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni frequenti [normalizzato a 1]
<b>rFyk</b>	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni rare [normalizzato a 1]
<b>rPfyk</b>	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
<b>wR</b>	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni rare [mm]
<b>wF</b>	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni frequenti [mm]
<b>wP</b>	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni quasi permanenti [mm]

Nel caso in cui si sia proceduto alla verifica delle tamponature secondo il D.M. 17.01.2018 - §7.2.3 viene riportata una tabella riassuntiva delle verifiche degli elementi pannello. La verifica confronta i momenti sollecitanti indotti dal sisma con i momenti resistenti, secondo tre ipotesi, due basate sulla resistenza a pressoflessione della tamponatura ed una basata sul cinematismo a seguito della formazione di tre cerniere plastiche sulla tamponatura (rif. Ufficio di Vigilanza sulle Costruzioni, Provincia di Terni).

Qualora la tamponatura sia di tipo antiespulsione (nelle due possibili varianti ordinaria o armata) viene condotta una verifica con meccanismo ad arco con degrado di resistenza. La verifica confronta le pressioni sollecitanti indotte dal sisma con le pressioni resistenti che la tamponatura sviluppa attraverso il meccanismo ad arco. La verifica considera anche il degrado di resistenza dovuto al danneggiamento nel piano della tamponatura.

Per quest'ultima tamponatura sono disponibili, in funzione del materiale impiegato (materiale [52] o materiale [53]):

- **Tamponatura Antiespulsione ordinaria Poroton® Cis Edil** sp.30 cm; con metodo di verifica per meccanismo ad arco con degrado di resistenza, sviluppato attraverso i risultati di un progetto di ricerca sperimentale condotto dall'Università degli Studi di Padova. Utilizzabile per il materiale [52].
- **Tamponatura Antiespulsione armata Poroton® Cis Edil** sp.30 cm; con metodo di verifica per meccanismo ad arco con degrado di resistenza, sviluppato attraverso i risultati di un progetto di ricerca sperimentale condotto dall'Università degli Studi di Padova. Utilizzabile per il materiale [53].

La verifica è stata calibrata sulla base di prove sperimentali sul sistema di Tamponatura Antiespulsione anche in presenza di aperture.

(rif. Rapporti di Prova redatti dal Dipartimento ICEA - Università degli Studi di Padova di test sperimentali condotti sul sistema Tamponatura Antiespulsione di Cis Edil)

In particolare i simboli utilizzati in tabella assumono il seguente significato:

<b>Elem.</b>	Numero identificativo dell'elemento
<b>Stato</b>	Codice di verifica
<b>Ver. c.c.</b>	Verifica nell'ipotesi di trave appoggiata con carico concentrato in mezzzeria
<b>Ver. c.d.</b>	Verifica nell'ipotesi di trave appoggiata con carico distribuito
<b>Ver. c.cin.</b>	Verifica nell'ipotesi di cinematismo con formazione di cerniere plastiche in appoggio e mezzzeria
<b>Ver. CIS</b>	Rapporto $p_a/p_r$ (valore minore o uguale a 1 per verifica positiva)
<b>Z</b>	Quota del baricentro dell'elemento
<b>T1</b>	Periodo proprio dell'edificio nella direzione di interesse (ortogonale al pannello)
<b>Ta</b>	Periodo proprio della parete
<b>Sa</b>	Accelerazione massima, adimensionalizzata allo SLV
<b>pa</b>	Pressione sulla parete causata dall'azione sismica
<b>pr</b>	Pressione resistente del meccanismo ad arco
<b>Drift</b>	Spostamento relativo interpiano allo SLV valutato secondo il D.M. 14.01.2018 - § 7.3.3.3
<b>Beta a</b>	Coef. riduttivo per tener conto del danneggiamento del piano dipendente dallo spostamento, ottenuto sperimentalmente

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO\_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO\_SAP Modulo Geotecnico, PRO\_CAD nodi acciaio e PRO\_MST"** - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
14	ANALISI DEI CARICHI PER UN SOLAIO DI COPERTURA
15	EFFETTI DELLO SPESSORE SULLA RIGIDEZZA DEI SOLAI
16	SOLAIO: CONFRONTO FRA RIGIDO E DEFORMABILE
17	SOLAIO: MISTO LEGNO-CALCESTRUZZO
28	FRECCIA DI SOLAI IN C.A.

119	PROGETTO E VERIFICA DI SOLAI IN MATERIALE XLAM
-----	--

ID Arch.	Tipo	G1k daN/cm2	G2k daN/cm2	Qk daN/cm2	Fatt. A	s sis.	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi S 2	Fatt. Fi
1	Variab.	4.50e-02	1.00e-02	2.00e-02		1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1k daN/cm2	G2k daN/cm2	Qk daN/cm2	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
1	PM		m=157	4.0	0.0				43	11	12	45	
2	PM		m=157	4.0	0.0				13	6	11	43	47
3	PM		m=157	4.0	0.0				49	14	13	47	
4	PM		m=157	4.0	0.0				51	15	14	49	
5	PM		m=157	4.0	0.0				53	16	15	51	
6	PM		m=157	4.0	0.0				55	17	16	53	
7	PM		m=157	4.0	0.0				57	18	17	55	
8	PM		m=157	4.0	0.0				59	19	18	57	
9	PM		m=157	4.0	0.0				20	7	19	59	63
10	PM		m=157	4.0	0.0				65	21	20	63	
11	PM		m=157	4.0	0.0				67	22	21	65	
12	PM		m=157	4.0	0.0				69	23	22	67	
13	PM		m=157	4.0	0.0				41	24	23	69	
14	PM		m=157	4.0	0.0				61	25	24	41	
15	PM		m=157	4.0	0.0				26	8	25	61	71
16	PM		m=157	4.0	0.0				32	30	5	79	81
17	PM		m=157	4.0	0.0				39	31	38	99	93
18	PM		m=157	4.0	0.0				85	27	26	71	
19	PM		m=157	4.0	0.0				87	34	33	83	
20	PM		m=157	4.0	0.0				77	9	27	85	
21	PM		m=157	4.0	0.0				95	37	36	91	
22	PM		m=157	4.0	0.0				73	10	9	77	
23	PM		m=157	4.0	0.0				89	35	34	87	
24	PM		m=157	4.0	0.0				75	4	10	73	
25	PM		m=157	4.0	0.0				97	40	39	93	
26	PM		m=157	4.0	0.0				79	5	4	75	
27	PM		m=157	4.0	0.0				91	36	35	89	
28	PM		m=157	4.0	0.0				83	33	32	81	
29	PM		m=157	4.0	0.0				99	38	37	95	
30	PM		m=157	4.0	0.0				11	44	46	12	
31	PM		m=157	4.0	0.0				40	98	94	39	
32	PM		m=157	4.0	0.0				14	50	48	13	
33	PM		m=157	4.0	0.0				15	52	50	14	
34	PM		m=157	4.0	0.0				16	54	52	15	
35	PM		m=157	4.0	0.0				17	56	54	16	
36	PM		m=157	4.0	0.0				18	58	56	17	
37	PM		m=157	4.0	0.0				19	60	58	18	
38	PM		m=157	4.0	0.0				5	80	76	4	
39	PM		m=157	4.0	0.0				21	66	64	20	
40	PM		m=157	4.0	0.0				22	68	66	21	
41	PM		m=157	4.0	0.0				23	70	68	22	
42	PM		m=157	4.0	0.0				24	42	70	23	
43	PM		m=157	4.0	0.0				25	62	42	24	
44	PM		m=157	4.0	0.0				36	92	90	35	
45	PM		m=157	4.0	0.0				33	84	82	32	
46	PM		m=157	4.0	0.0				38	100	96	37	
47	PM		m=157	4.0	0.0				27	86	72	26	
48	PM		m=157	4.0	0.0				34	88	84	33	
49	PM		m=157	4.0	0.0				9	78	86	27	
50	PM		m=157	4.0	0.0				37	96	92	36	
51	PM		m=157	4.0	0.0				10	74	78	9	
52	PM		m=157	4.0	0.0				35	90	88	34	
53	PM		m=157	4.0	0.0				4	76	74	10	
54	PM		m=157	4.0	0.0				44	11	6	13	48
55	PM		m=157	4.0	0.0				60	19	7	20	64
56	PM		m=157	4.0	0.0				62	25	8	26	72
57	PM		m=157	4.0	0.0				80	5	30	32	82
58	PM		m=157	4.0	0.0				100	38	31	39	94

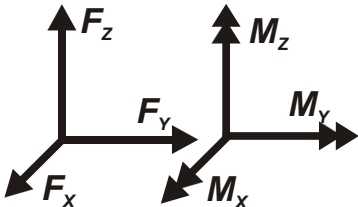
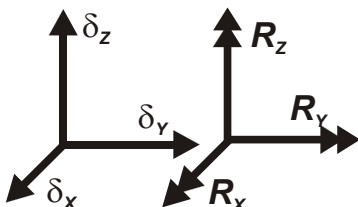
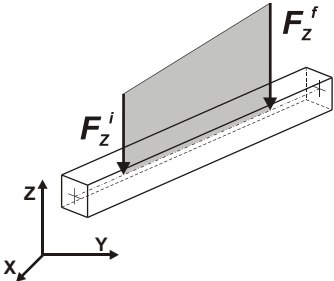
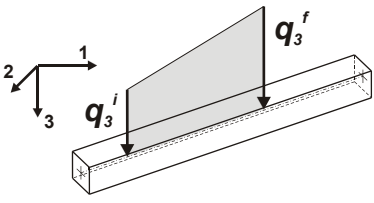
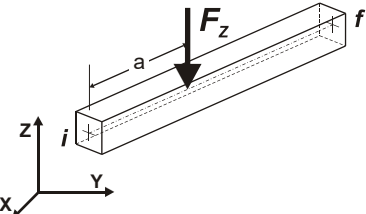
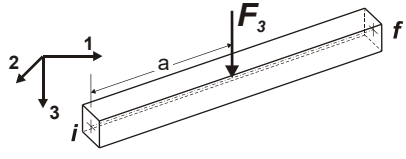
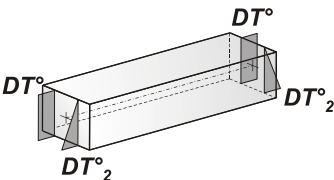
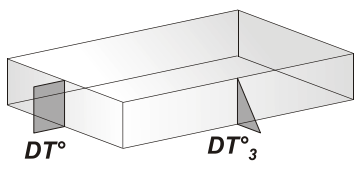
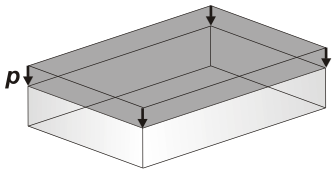
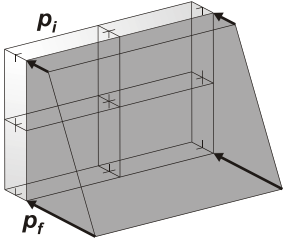


# MODELLAZIONE DELLE AZIONI

## 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. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

<b>1</b>	<b>carico concentrato nodale</b> 6 dati (forza $F_x$ , $F_y$ , $F_z$ , momento $M_x$ , $M_y$ , $M_z$ )
<b>2</b>	<b>spostamento nodale impresso</b> 6 dati (spostamento $T_x$ , $T_y$ , $T_z$ , rotazione $R_x$ , $R_y$ , $R_z$ )
<b>3</b>	<b>carico distribuito globale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $f_x$ , $f_y$ , $f_z$ , $m_x$ , $m_y$ , $m_z$ , ascissa di inizio carico) 7 dati ( $f_x$ , $f_y$ , $f_z$ , $m_x$ , $m_y$ , $m_z$ , ascissa di fine carico)
<b>4</b>	<b>carico distribuito locale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $f_1$ , $f_2$ , $f_3$ , $m_1$ , $m_2$ , $m_3$ , ascissa di inizio carico) 7 dati ( $f_1$ , $f_2$ , $f_3$ , $m_1$ , $m_2$ , $m_3$ , ascissa di fine carico)
<b>5</b>	<b>carico concentrato globale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $F_x$ , $F_y$ , $F_z$ , $M_x$ , $M_y$ , $M_z$ , ascissa di carico)
<b>6</b>	<b>carico concentrato locale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $F_1$ , $F_2$ , $F_3$ , $M_1$ , $M_2$ , $M_3$ , ascissa di carico)
<b>7</b>	<b>variazione termica applicata ad elemento tipo trave</b> 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
<b>8</b>	<b>carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra</b> 1 dato (pressione)
<b>9</b>	<b>carico di pressione variabile su elemento tipo piastra</b> 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
<b>10</b>	<b>variazione termica applicata ad elemento tipo piastra</b> 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
<b>11</b>	<b>carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra</b> 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
<b>12</b>	<b>gruppo di carichi con impronta su piastra</b> 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell' impronta, interasse tra i carichi)

 <p>Carico concentrato nodale</p>	 <p>Spostamento impresso</p>
 <p>Carico distribuito globale</p>	 <p>Carico distribuito locale</p>
 <p>Carico concentrato globale</p>	 <p>Carico concentrato locale</p>
 <p>Carico termico 2D</p>	 <p>Carico termico 3D</p>
 <p>Carico pressione uniforme</p>	 <p>Carico pressione variabile</p>

**Tipo** carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/cm2
7	QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 1.060e-02	0.01
8	QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 1.060e-02	0.01

# 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:

	<b>Sigla</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>1</b>	<b>Ggk</b>	<b>A</b>	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
<b>2</b>	<b>Gk</b>	<b>NA</b>	caso di carico con azioni permanenti
<b>3</b>	<b>Qk</b>	<b>NA</b>	caso di carico con azioni variabili
<b>4</b>	<b>Gsk</b>	<b>A</b>	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
<b>5</b>	<b>Qsk</b>	<b>A</b>	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
<b>6</b>	<b>Qnk</b>	<b>A</b>	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
<b>7</b>	<b>Qtk</b>	<b>SA</b>	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
<b>8</b>	<b>Qvk</b>	<b>NA</b>	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
<b>9</b>	<b>Esk</b>	<b>SA</b>	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
<b>10</b>	<b>Edk</b>	<b>SA</b>	caso di carico sismico con analisi dinamica
<b>11</b>	<b>Etk</b>	<b>NA</b>	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
<b>12</b>	<b>Pk</b>	<b>NA</b>	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.

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. 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.

<b>CDC</b>	<b>Tipo</b>	<b>Sigla Id</b>	<b>Note</b>
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gsk	CDC=G1sk (permanente solai-coperture)	
3	Gsk	CDC=G2sk (permanente solai-coperture n.c.d.)	
4	Gsk	CDC=G2pk (permanente pannelli n.c.d.)	
5	Qsk	CDC=Qsk (variabile solai)	
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			partecipazione:1.00 per 2 CDC=G1sk (permanente solai-coperture)
			partecipazione:1.00 per 3 CDC=G2sk (permanente solai-coperture n.c.d.)
			partecipazione:1.00 per 4 CDC=G2pk (permanente pannelli n.c.d.)
			partecipazione:1.00 per 5 CDC=Qsk (variabile solai)
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
11	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
12	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
13	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
14	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir X +	Azioni applicate:
15	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir X -	Azioni applicate:
16	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir Y +	Azioni applicate:
			Pannello:da 1 a 58 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)- P3:p= 1.060e-02
			Pannello:da 1 a 58 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)- P3:p= 1.060e-02
17	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir Y -	Azioni applicate:
			Pannello:da 1 a 58 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)- P3:p= 1.060e-02
			Pannello:da 1 a 58 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)- P3:p= 1.060e-02



# 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 prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: Numero, Tipo, Sigla identificativa. Una seconda tabella riporta il peso nella combinazione assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

**Combinazione fondamentale SLU**

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi03 \cdot Qk3 + \dots$$

**Combinazione caratteristica (rara) SLE**

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi02 \cdot Qk2 + \psi03 \cdot Qk3 + \dots$$

**Combinazione frequente SLE**

$$G1 + G2 + P + \psi11 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \psi23 \cdot Qk3 + \dots$$

**Combinazione quasi permanente SLE**

$$G1 + G2 + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \psi23 \cdot Qk3 + \dots$$

**Combinazione sismica**, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E

$$E + G1 + G2 + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \dots$$

**Combinazione eccezionale**, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \dots$$

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	$\psi0$	$\psi1$	$\psi2$
Categoria A residenziali	0,70	0,50	0,30
Categoria B uffici	0,70	0,50	0,30
Categoria C ambienti suscettibili di affollamento	0,70	0,70	0,60
Categoria D ambienti ad uso commerciale	0,70	0,70	0,60
Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...	1,00	0,90	0,80
Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli $\leq 30kN$ )	0,70	0,70	0,60
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli $> 30kN$ )	0,70	0,50	0,30
Categoria H Coperture	0,00	0,00	0,00
Vento	0,60	0,20	0,00
Neve a quota $\leq 1000$ m	0,50	0,20	0,00
Neve a quota $> 1000$ m	0,70	0,50	0,20
Variazioni Termiche	0,60	0,50	0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:

- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente $\gamma f$	EQU	A1	A2
Carichi permanenti	Favorevoli	$\gamma G1$	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)	Favorevoli	$\gamma G2$	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	Favorevoli	$\gamma Qi$	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLU	Comb. SLU A1 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 6	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
7	SLU	Comb. SLU A1 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 10	
11	SLU	Comb. SLU A1 11	
12	SLU	Comb. SLU A1 12	
13	SLU	Comb. SLU A1 13	
14	SLU	Comb. SLU A1 14	
15	SLU	Comb. SLU A1 15	
16	SLU	Comb. SLU A1 16	
17	SLU	Comb. SLU A1 17	
18	SLU	Comb. SLU A1 18	
19	SLU	Comb. SLU A1 19	
20	SLU	Comb. SLU A1 20	
21	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 21	
22	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 22	
23	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 23	
24	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 24	
25	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 25	
26	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 26	
27	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 27	
28	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 28	
29	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 29	
30	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 30	
31	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 31	
32	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 32	
33	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 33	
34	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 34	
35	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 35	
36	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 36	
37	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 37	
38	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 38	
39	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 39	
40	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 40	
41	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 41	
42	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 42	
43	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 43	
44	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 44	
45	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 45	
46	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 46	
47	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 47	
48	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 48	
49	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 49	
50	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 50	
51	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 51	
52	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 52	
53	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 53	
54	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 54	
55	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 55	
56	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 56	
57	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 57	
58	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 58	
59	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 59	
60	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 60	
61	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 61	
62	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 62	
63	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 63	
64	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 64	
65	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 65	
66	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 66	
67	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 67	
68	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 68	
69	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 69	
70	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 70	
71	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 71	
72	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 72	
73	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 73	
74	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 74	
75	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 75	
76	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 76	
77	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 77	
78	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 78	
79	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 79	
80	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 80	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
81	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 81	
82	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 82	
83	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 83	
84	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 84	
85	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 85	
86	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 86	
87	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 87	
88	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 88	
89	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 89	
90	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 90	
91	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 91	
92	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 92	
93	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 93	
94	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 94	

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
1	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	0.90											
2	1.30	1.30	1.50	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	0.90											
3	1.00	1.00	0.80	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	0.90											
4	1.00	1.00	0.80	0.80	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	0.90											
5	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50
	0.90	0.90	0.90											
6	1.30	1.30	1.50	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50
	0.90	0.90	0.90											
7	1.00	1.00	0.80	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50
	0.90	0.90	0.90											
8	1.00	1.00	0.80	0.80	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50
	0.90	0.90	0.90											
9	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	1.50	0.90	0.90											
10	1.30	1.30	1.50	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	1.50	0.90	0.90											
11	1.00	1.00	0.80	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	1.50	0.90	0.90											
12	1.00	1.00	0.80	0.80	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	1.50	0.90	0.90											
13	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	1.50	0.90											
14	1.30	1.30	1.50	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	1.50	0.90											
15	1.00	1.00	0.80	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	1.50	0.90											
16	1.00	1.00	0.80	0.80	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	1.50	0.90											
17	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	1.50											
18	1.30	1.30	1.50	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	1.50											
19	1.00	1.00	0.80	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	1.50											
20	1.00	1.00	0.80	0.80	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.90	0.90	1.50											
21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0											
22	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0											
23	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0											
24	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0											
25	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0											
26	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0											
27	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
28	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0
54	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0
55	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0
57	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0
58	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0
59	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0
60	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0
61	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0
62	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0
63	0.0	0.0	0.0											
	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0



[illegible]

# AZIONE SISMICA

## VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.

Allo stato attuale, la pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it/>. Per punti non coincidenti con il reticolo di riferimento e periodi di ritorno non contemplati direttamente si opera come indicato nell' allegato alle NTC (rispettivamente media pesata e interpolazione).

L' azione sismica viene definita in relazione ad un periodo di riferimento  $V_r$  che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale per il coefficiente d'uso (vedi tabella Parametri della struttura). Fissato il periodo di riferimento  $V_r$  e la probabilità di superamento  $P_{ver}$  associata a ciascuno degli stati limite considerati, si ottiene il periodo di ritorno  $T_r$  e i relativi parametri di pericolosità sismica (vedi tabella successiva):

$a_g$ : accelerazione orizzontale massima del terreno;

$F_o$ : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

$T^*c$ : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

Parametri della struttura					
Classe d'uso	Vita $V_n$ [anni]	Coeff. Uso	Periodo $V_r$ [anni]	Tipo di suolo	Categoria topografica
II	50.0	1.0	200.0	C	T3

Individuati su reticolo di riferimento i parametri di pericolosità sismica si valutano i parametri spettrali riportati in tabella:

$S$  è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente  $S = S_s \cdot S_t$  (3.2.3)

$F_o$  è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale

$F_v$  è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima verticale, in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno  $a_g$  su sito di riferimento rigido orizzontale

$T_b$  è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante.

$T_c$  è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante.

$T_d$  è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante.

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione della componente orizzontale del moto sismico,  $S_e$ , è definito dalle seguenti espressioni:

$$\begin{aligned}
 0 \leq T < T_b & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[ \frac{T}{T_b} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left( 1 - \frac{T}{T_b} \right) \right] \\
 T_b \leq T < T_c & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \\
 T_c \leq T < T_d & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left( \frac{T_c}{T} \right) \\
 T_d \leq T & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left( \frac{T_c \cdot T_d}{T^2} \right)
 \end{aligned}$$

Dove per sottosuolo di categoria **A** i coefficienti  $S_s$  e  $C_c$  valgono 1; mentre per le categorie di sottosuolo B, C, D, E i coefficienti  $S_s$  e  $C_c$  vengono calcolati mediante le espressioni riportate nella seguente Tabella

Categoria sottosuolo	$S_s$	$C_c$
<b>A</b>	1,00	1,00
<b>B</b>	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_c^*)^{-0,20}$
<b>C</b>	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_c^*)^{-0,33}$
<b>D</b>	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_c^*)^{-0,50}$
<b>E</b>	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_c^*)^{-0,40}$

Per tenere conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale, si utilizzano i valori del coefficiente topografico  $S_T$  riportati nella seguente Tabella

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S <sub>T</sub>
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media minore o uguale a 30°	1,2
T4	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30°	1,4

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale del moto sismico, S<sub>ve</sub>, è definito dalle espressioni:

$$0 \leq T < T_B \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left( \frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

I valori di S<sub>s</sub>, T<sub>B</sub>, T<sub>C</sub> e T<sub>D</sub>, sono riportati nella seguente Tabella

Categoria di sottosuolo	S <sub>s</sub>	T <sub>B</sub>	T <sub>C</sub>	T <sub>D</sub>
A, B, C, D	1,2	0,133	0,4	1,66

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	11°13'41.12"E	44°38'59.11"N	

SL	P <sub>ver</sub>	T <sub>r</sub>	a <sub>g</sub>	F <sub>o</sub>	T <sup>*</sup> c
		Anni	g		sec
	81.0	50.0	0.15	2.50	0.315

SL	a <sub>g</sub>	S	F <sub>o</sub>	F <sub>v</sub>	T <sub>B</sub>	T <sub>C</sub>	T <sub>D</sub>
	g				sec	sec	sec
	0.15	1.2	2.5	1.091	0.133	0.40	1.66

# RISULTATI ANALISI SISMICHE

## LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

- |                |  |
|----------------|--|
| <b>9. Esk</b>  | caso di carico sismico con analisi statica equivalente |
| <b>10. Edk</b> | caso di carico sismico con analisi dinamica            |

Ciascun caso di carico è caratterizzato da un angolo di ingresso e da una configurazione di masse determinante la forza sismica complessiva (si rimanda al capitolo relativo ai casi di carico per chiarimenti inerenti questo aspetto).

Nella colonna Note, in funzione della norma in uso sono riportati i parametri fondamentali che caratterizzano l'azione sismica: in particolare possono essere presenti i seguenti valori:

<b>Angolo di ingresso</b>	Angolo di ingresso dell'azione sismica orizzontale
<b>Fattore di importanza</b>	Fattore di importanza dell'edificio, in base alla categoria di appartenenza
<b>Zona sismica</b>	Zona sismica
<b>Accelerazione ag</b>	Accelerazione orizzontale massima sul suolo
<b>Categoria suolo</b>	Categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione
<b>Fattore q</b>	Fattore di struttura/di comportamento. Dipendente dalla tipologia strutturale
<b>Fattore di sito S</b>	Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
<b>Classe di duttilità CD</b>	Classe di duttilità della struttura – "A" duttilità alta, "B" duttilità bassa
<b>Fattore riduz. SLD</b>	Fattore di riduzione dello spettro elastico per lo stato limite di danno
<b>Periodo proprio T1</b>	Periodo proprio di vibrazione della struttura
<b>Coefficiente Lambda</b>	Coefficiente dipendente dal periodo proprio T1 e dal numero di piani della struttura
<b>Ordinata spettro Sd(T1)</b>	Valore delle ordinate dello spettro di progetto per lo stato limite ultimo, componente orizzontale (verticale Svd)
<b>Ordinata spettro Se(T1)</b>	Valore delle ordinate dello spettro elastico ridotta del fattore SLD per lo stato limite di danno, componente orizzontale (verticale Sve)
<b>Ordinata spettro S (Tb-Tc)</b>	Valore dell' ordinata dello spettro in uso nel tratto costante
<b>numero di modi considerati</b>	Numero di modi di vibrare della struttura considerati nell'analisi dinamica

Per ciascun caso di carico sismico viene riportato l'insieme di dati sotto riportati (le masse sono espresse in unità di forza):

- a) **analisi sismica statica equivalente:**
  - quota, posizione del centro di applicazione e azione orizzontale risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto  $r/L_s$  (per strutture a nucleo), indici di regolarità  $e/r$  secondo EC8 4.2.3.2
  - azione sismica complessiva
- b) **analisi sismica dinamica con spettro di risposta:**
  - quota, posizione del centro di massa e massa risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto  $r/L_s$  (per strutture a nucleo), indici di regolarità  $e/r$  secondo EC8 4.2.3.2
  - frequenza, periodo, accelerazione spettrale, massa eccitata nelle tre direzioni globali per tutti i modi
  - massa complessiva ed aliquota di massa complessiva eccitata.

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione  $\eta_T$  (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità  $1000 \cdot \eta_T/h$  da confrontare direttamente con i valori forniti nella norma (es. 5 per edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, 10.0 per edifici con tamponamenti collegati elasticamente, 3 per edifici in muratura ordinaria, 4 per edifici in muratura armata).

Qualora si applichi il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") l'analisi sismica dinamica può essere comprensiva di sollecitazione verticale contemporanea a quella orizzontale, nel qual caso è effettuata una sovrapposizione degli effetti in ragione della radice dei quadrati degli effetti stessi. Per ciascuna combinazione sismica - analisi effettuate con il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") - viene riportato il livello di deformazione  $\eta_T$ ,  $\eta_P$  e  $\eta_D$  degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso in unità  $1000 \cdot \eta_T/h$  da confrontare direttamente con il valore 2 o 4 per la verifica.

Per gli edifici sismicamente isolati si riportano di seguito le verifiche condotte sui dispositivi di isolamento. Le verifiche sono effettuate secondo la circolare n.7/2019 del C.S.LL.PP nelle combinazioni in SLC come previsto dal DM 17-01-2018. Per ogni combinazione è riportato il codice di verifica ed i valori utilizzati per la verifica: spostamento  $d_E$ , area ridotta e dimensione  $A_2$ , azione verticale, deformazioni di taglio dell'elastomero e tensioni nell'acciaio.

Qualora si applichi l'Ordinanza 3274 e s.m.i. le verifiche sono eseguite in accordo con l'allegato 10.A.

In particolare la tabella, per ogni combinazione di calcolo, riporta:

<b>Nodo</b>	Nodo di appoggio dell' isolatore
<b>Cmb</b>	Combinazione oggetto della verifica
<b>Verif.</b>	Codice di verifica ok – verifica positiva , NV – verifica negativa, ND – verifica non completata
<b>dE</b>	Spostamento relativo tra le due facce (amplificato del 20% per Ordinanza 3274 e smi) combinato con la regola del 30%
<b>Ang fi</b>	Angolo utilizzato per il calcolo dell' area ridotta $A_r$ (per dispositivi circolari)
<b>V</b>	Azione verticale agente

<b>Ar</b>	Area ridotta efficace
<b>Dim A2</b>	Dimensione utile per il calcolo della deformazione per rotazione
<b>Sig s</b>	Tensione nell' inserto in acciaio
<b>Gam c(a,s,t)</b>	Deformazioni di taglio dell' elastomero
<b>Vcr</b>	Carico critico per instabilità

Affinché la verifica sia positiva deve essere:

- 1)  $V > 0$
- 2)  $Sig s < f_{yk}$
- 3)  $Gam t < 5$
- 4)  $Gam s < Gam * \text{ (caratteristica dell' elastomero)}$
- 5)  $Gam s < 2$
- 6)  $V < 0.5 V_{cr}$

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO\_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO\_SAP Modulo Geotecnico, PRO\_CAD nodi acciaio e PRO\_MST" - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
23	DM 2008: SPETTRO
29	SISMICA 1000/H, SOMMA V, EFFETTO P-δ
30	ANALISI DI UN EDIFICIO CON ISOLATORI SISMICI
70	MASSE SISMICHE
75	PROGETTO DI ISOLATORI ELASTOMERICI
76	VERIFICA DI ISOLATORI ELASTOMERICI
77	VERIFICA DI ISOLATORI FRICTION PENDULUM

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 1.497 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.197 sec.
			fattore q: 1.20
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati:209
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
396.40	965.15	1302.60	399.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
222.50	3366.56	1302.60	500.00	0.0	0.0	1302.60	500.00	1.170	0.0	0.0
48.60	965.15	1302.60	600.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	5296.87									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	3.723	0.269	1.497	0.0	0.0	2100.43	39.7	0.05	9.71e-04	0.0	0.0
2	3.800	0.263	1.497	5.22	9.85e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	4.306	0.232	1.497	0.0	0.0	29.33	0.6	3.86	7.28e-02	0.0	0.0
4	4.560	0.219	1.495	243.93	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	4.832	0.207	1.447	0.0	0.0	2.23	4.21e-02	8.45	0.2	0.0	0.0
6	5.082	0.197	1.407	3637.46	68.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	5.252	0.190	1.382	257.11	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	6.099	0.164	1.279	0.0	0.0	86.20	1.6	347.77	6.6	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
9	6.130	0.163	1.276	465.93	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	6.517	0.153	1.238	0.0	0.0	415.34	7.8	1.55	2.92e-02	0.0	0.0
11	6.584	0.152	1.232	107.41	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	6.797	0.147	1.213	0.80	1.51e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	7.100	0.141	1.189	0.0	0.0	335.87	6.3	1.40	2.64e-02	0.0	0.0
14	7.292	0.137	1.175	137.81	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	7.463	0.134	1.162	0.0	0.0	1032.85	19.5	58.16	1.1	0.0	0.0
16	7.695	0.130	1.147	98.03	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	7.969	0.125	1.129	0.0	0.0	151.71	2.9	281.78	5.3	0.0	0.0
18	8.215	0.122	1.115	0.0	0.0	157.65	3.0	23.01	0.4	0.0	0.0
19	8.403	0.119	1.104	33.14	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	8.474	0.118	1.100	0.0	0.0	4.93	9.31e-02	3.94	7.45e-02	0.0	0.0
21	8.594	0.116	1.094	8.76	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	8.760	0.114	1.085	0.0	0.0	4.41	8.32e-02	3.29	6.20e-02	0.0	0.0
23	8.855	0.113	1.080	0.08	1.48e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	8.894	0.112	1.078	0.0	0.0	0.03	5.18e-04	3.42	6.46e-02	0.0	0.0
25	8.956	0.112	1.075	0.09	1.74e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	8.998	0.111	1.073	0.0	0.0	0.17	3.22e-03	3.13	5.91e-02	0.0	0.0
27	9.025	0.111	1.072	0.75	1.42e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	9.052	0.110	1.071	0.0	0.0	0.46	8.67e-03	1.28	2.41e-02	0.0	0.0
29	9.074	0.110	1.070	1.81	3.42e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	9.100	0.110	1.068	0.0	0.0	0.01	2.52e-04	0.94	1.78e-02	0.0	0.0
31	9.112	0.110	1.068	0.47	8.83e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	9.124	0.110	1.067	0.0	0.0	0.12	2.24e-03	0.17	3.29e-03	0.0	0.0
33	9.136	0.109	1.067	5.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	9.142	0.109	1.066	0.0	0.0	2.62e-03	4.94e-05	0.05	9.55e-04	0.0	0.0
35	9.144	0.109	1.066	0.23	4.38e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	9.150	0.109	1.066	0.0	0.0	0.09	1.75e-03	0.50	9.42e-03	0.0	0.0
37	9.201	0.109	1.064	8.44	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	9.325	0.107	1.058	0.0	0.0	1.87	3.52e-02	0.09	1.65e-03	0.0	0.0
39	9.326	0.107	1.058	0.20	3.85e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	9.333	0.107	1.058	0.0	0.0	32.21	0.6	1.57	2.96e-02	0.0	0.0
41	9.333	0.107	1.058	0.59	1.11e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	9.378	0.107	1.056	0.0	0.0	0.08	1.44e-03	1.84e-03	3.47e-05	0.0	0.0
43	9.434	0.106	1.053	0.0	0.0	0.01	2.13e-04	2.93	5.53e-02	0.0	0.0
44	9.438	0.106	1.053	0.03	6.05e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	9.450	0.106	1.053	0.0	0.0	3.73e-04	7.05e-06	1.81e-03	3.41e-05	0.0	0.0
46	9.454	0.106	1.052	2.14e-03	4.04e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	9.455	0.106	1.052	0.0	0.0	8.57e-05	1.62e-06	1.19e-04	2.25e-06	0.0	0.0
48	9.456	0.106	1.052	0.17	3.17e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	9.457	0.106	1.052	0.0	0.0	4.74e-05	0.0	1.56e-05	0.0	0.0	0.0
50	9.457	0.106	1.052	0.34	6.41e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	9.457	0.106	1.052	3.62	6.84e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	2.61e-06	0.0	3.72e-06	0.0	0.0	0.0
53	9.458	0.106	1.052	0.04	7.56e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	9.458	0.106	1.052	8.54e-04	1.61e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	9.458	0.106	1.052	2.56e-03	4.83e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	9.458	0.106	1.052	1.11e-03	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	9.458	0.106	1.052	1.25e-04	2.37e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	9.458	0.106	1.052	3.83e-04	7.23e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	9.458	0.106	1.052	1.66e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	9.458	0.106	1.052	2.32e-04	4.39e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
69	9.458	0.106	1.052	1.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	9.458	0.106	1.052	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	9.940	0.101	1.032	0.0	0.0	179.93	3.4	2.43	4.58e-02	0.0	0.0
72	9.996	0.100	1.030	6.78	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	10.113	0.099	1.026	0.0	0.0	258.57	4.9	1.21	2.29e-02	0.0	0.0
74	10.326	0.097	1.018	5.63	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	10.387	0.096	1.015	0.0	0.0	0.09	1.61e-03	1.71e-05	0.0	0.0	0.0
76	10.442	0.096	1.013	0.57	1.09e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	11.245	0.089	0.987	0.34	6.37e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	11.302	0.088	0.985	0.0	0.0	50.51	1.0	183.41	3.5	0.0	0.0
79	11.552	0.087	0.978	0.0	0.0	51.94	1.0	76.21	1.4	0.0	0.0
80	11.623	0.086	0.976	0.13	2.36e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	11.709	0.085	0.973	0.26	4.99e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
82	11.735	0.085	0.972	0.0	0.0	68.16	1.3	0.70	1.32e-02	0.0	0.0
83	11.946	0.084	0.966	0.0	0.0	23.99	0.5	305.88	5.8	0.0	0.0
84	12.420	0.081	0.954	1.18	2.23e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	12.639	0.079	0.949	0.0	0.0	22.17	0.4	134.07	2.5	0.0	0.0
86	12.735	0.079	0.946	34.74	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	12.818	0.078	0.944	18.55	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	12.853	0.078	0.943	0.0	0.0	1.27	2.39e-02	0.64	1.21e-02	0.0	0.0
89	13.118	0.076	0.937	119.12	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	13.181	0.076	0.936	2.20	4.15e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	13.202	0.076	0.935	0.0	0.0	2.85	5.37e-02	153.28	2.9	0.0	0.0
92	13.304	0.075	0.933	0.0	0.0	10.29	0.2	35.44	0.7	0.0	0.0
93	13.351	0.075	0.932	0.20	3.75e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94	13.534	0.074	0.928	0.0	0.0	0.49	9.31e-03	6.14	0.1	0.0	0.0
95	13.577	0.074	0.927	2.37	4.48e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	13.598	0.074	0.927	0.0	0.0	0.42	7.92e-03	10.93	0.2	0.0	0.0
97	13.634	0.073	0.926	0.45	8.52e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
98	13.695	0.073	0.925	0.0	0.0	5.19	9.80e-02	50.63	1.0	0.0	0.0
99	13.715	0.073	0.924	0.20	3.78e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	13.755	0.073	0.924	0.0	0.0	1.66	3.13e-02	7.32	0.1	0.0	0.0
101	13.770	0.073	0.923	0.19	3.67e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
102	13.782	0.073	0.923	0.0	0.0	0.04	7.95e-04	0.38	7.18e-03	0.0	0.0
103	13.788	0.073	0.923	4.41e-04	8.33e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
104	13.933	0.072	0.920	0.0	0.0	117.31	2.2	425.80	8.0	0.0	0.0
105	14.114	0.071	0.916	24.55	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
106	14.805	0.068	0.904	0.13	2.39e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
107	14.927	0.067	0.901	0.0	0.0	7.26	0.1	170.70	3.2	0.0	0.0
108	15.202	0.066	0.897	0.13	2.37e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
109	15.280	0.065	0.895	0.0	0.0	0.30	5.64e-03	306.23	5.8	0.0	0.0
110	15.323	0.065	0.895	0.0	0.0	1.09	2.06e-02	257.73	4.9	0.0	0.0
111	15.380	0.065	0.894	0.19	3.63e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
112	15.436	0.065	0.893	0.0	0.0	0.42	7.91e-03	1.97	3.71e-02	0.0	0.0
113	15.475	0.065	0.892	0.12	2.24e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
114	15.506	0.064	0.892	0.0	0.0	0.51	9.65e-03	12.25	0.2	0.0	0.0
115	15.523	0.064	0.891	0.04	6.91e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
116	15.540	0.064	0.891	0.0	0.0	0.02	3.19e-04	9.08	0.2	0.0	0.0
117	15.549	0.064	0.891	0.02	3.65e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
118	15.558	0.064	0.891	0.0	0.0	0.02	3.93e-04	1.69	3.19e-02	0.0	0.0
119	15.565	0.064	0.891	6.83e-03	1.29e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
120	15.569	0.064	0.891	0.0	0.0	0.01	2.20e-04	0.09	1.63e-03	0.0	0.0
121	15.573	0.064	0.891	2.19e-04	4.13e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
122	15.575	0.064	0.891	0.0	0.0	2.68e-03	5.05e-05	0.04	8.30e-04	0.0	0.0
123	15.576	0.064	0.891	0.01	2.46e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
124	15.669	0.064	0.889	0.0	0.0	0.04	8.02e-04	0.20	3.76e-03	0.0	0.0
125	15.669	0.064	0.889	0.02	4.28e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
126	19.058	0.052	0.845	0.0	0.0	51.27	1.0	394.29	7.4	0.0	0.0
127	19.124	0.052	0.844	19.15	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
128	20.138	0.050	0.834	3.32	6.27e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
129	20.164	0.050	0.834	0.0	0.0	2.71	5.12e-02	1.20	2.26e-02	0.0	0.0
130	20.407	0.049	0.831	0.0	0.0	1.57	2.97e-02	16.70	0.3	0.0	0.0
131	20.442	0.049	0.831	0.97	1.82e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
132	21.006	0.048	0.826	0.0	0.0	11.44	0.2	98.51	1.9	0.0	0.0
133	21.272	0.047	0.824	6.51	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
134	22.627	0.044	0.813	0.0	0.0	10.11	0.2	85.07	1.6	0.0	0.0
135	24.177	0.041	0.802	23.37	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
136	25.235	0.040	0.795	0.0	0.0	13.12	0.2	60.63	1.1	0.0	0.0
137	26.896	0.037	0.785	0.47	8.90e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
138	30.026	0.033	0.770	6.59	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
139	30.327	0.033	0.769	0.0	0.0	0.62	1.17e-02	20.71	0.4	0.0	0.0
140	31.258	0.032	0.765	0.0	0.0	43.97	0.8	74.02	1.4	0.0	0.0
141	34.127	0.029	0.755	2.11	3.99e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
142	37.520	0.027	0.744	2.15	4.06e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
143	39.198	0.026	0.740	0.0	0.0	0.20	3.73e-03	9.04	0.2	0.0	0.0
144	42.115	0.024	0.733	0.0	0.0	1.76e-03	3.32e-05	0.01	2.75e-04	0.0	0.0
145	48.004	0.021	0.722	0.01	2.28e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
146	52.718	0.019	0.714	2.07e-04	3.90e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
147	52.929	0.019	0.714	0.0	0.0	0.60	1.12e-02	127.94	2.4	0.0	0.0
148	53.311	0.019	0.714	0.0	0.0	0.05	9.13e-04	6.12	0.1	0.0	0.0
149	55.970	0.018	0.710	0.0	0.0	0.05	9.52e-04	92.17	1.7	0.0	0.0
150	63.348	0.016	0.702	0.03	4.85e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
151	68.684	0.015	0.697	0.01	2.19e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
152	71.179	0.014	0.695	0.0	0.0	0.21	4.03e-03	83.35	1.6	0.0	0.0
153	73.250	0.014	0.694	0.0	0.0	0.24	4.62e-03	171.66	3.2	0.0	0.0
154	81.666	0.012	0.688	0.23	4.31e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
155	84.284	0.012	0.687	0.0	0.0	4.92e-04	9.28e-06	61.43	1.2	0.0	0.0
156	85.314	0.012	0.686	0.61	1.14e-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
157	94.829	0.011	0.682	0.0	0.0	0.10	1.95e-03	24.11	0.5	0.0	0.0
158	102.507	0.010	0.678	0.02	2.96e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
159	104.349	0.010	0.678	2.69e-03	5.07e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	107.133	0.009	0.677	0.13	2.43e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
161	109.093	0.009	0.676	0.0	0.0	0.01	2.37e-04	26.64	0.5	0.0	0.0
162	113.250	0.009	0.675	0.0	0.0	0.03	4.88e-04	0.51	9.54e-03	0.0	0.0
163	117.297	0.009	0.674	0.23	4.35e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
164	120.074	0.008	0.673	0.0	0.0	3.17e-03	5.99e-05	7.33e-03	1.38e-04	0.0	0.0
165	132.067	0.008	0.670	1.18e-03	2.23e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
166	132.936	0.008	0.670	0.19	3.53e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
167	133.360	0.007	0.670	0.0	0.0	6.74e-03	1.27e-04	157.07	3.0	0.0	0.0
168	140.686	0.007	0.668	0.0	0.0	2.10e-04	3.96e-06	35.99	0.7	0.0	0.0
169	142.818	0.007	0.668	1.22e-03	2.30e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	147.728	0.007	0.667	5.40e-03	1.02e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
171	148.260	0.007	0.667	0.0	0.0	1.45e-03	2.73e-05	61.53	1.2	0.0	0.0
172	153.613	0.007	0.666	0.0	0.0	1.18e-04	2.23e-06	1.58e-05	0.0	0.0	0.0
173	153.634	0.007	0.666	0.12	2.19e-03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
174	155.040	0.006	0.666	0.0	0.0	2.56e-05	0.0	1.29	2.43e-02	0.0	0.0
175	160.087	0.006	0.665	4.11e-04	7.76e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
176	160.440	0.006	0.665	0.0	0.0	3.56e-06	0.0	241.69	4.6	0.0	0.0
177	170.006	0.006	0.663	0.0	0.0	4.25e-03	8.02e-05	358.59	6.8	0.0	0.0
178	172.498	0.006	0.663	6.02e-03	1.14e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
179	175.800	0.006	0.663	0.0	0.0	6.66e-04	1.26e-05	12.01	0.2	0.0	0.0
180	179.149	0.006	0.662	0.03	5.34e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
181	185.707	0.005	0.661	0.0	0.0	2.57e-03	4.84e-05	42.78	0.8	0.0	0.0
182	191.447	0.005	0.661	5.05e-03	9.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
183	196.628	0.005	0.660	0.0	0.0	1.14e-03	2.15e-05	11.25	0.2	0.0	0.0
184	200.327	0.005	0.660	0.02	3.47e-04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
185	207.187	0.005	0.659	1.20e-04	2.27e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
186	265.649	0.004	0.655	0.0	0.0	0.0	0.0	1.15e-05	0.0	0.0	0.0
187	309.351	0.003	0.653	3.15e-04	5.94e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
188	360.813	0.003	0.651	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
189	403.362	0.002	0.650	0.0	0.0	3.28e-03	6.18e-05	1.80	3.40e-02	0.0	0.0
190	410.707	0.002	0.650	0.0	0.0	4.60e-03	8.68e-05	3.39	6.41e-02	0.0	0.0
191	411.654	0.002	0.650	0.0	0.0	1.45e-04	2.74e-06	0.11	2.13e-03	0.0	0.0
192	414.590	0.002	0.650	2.68e-04	5.07e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
193	470.487	0.002	0.649	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
194	522.916	0.002	0.648	2.58e-04	4.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
195	543.235	0.002	0.648	0.0	0.0	1.67e-05	0.0	40.32	0.8	0.0	0.0
196	545.038	0.002	0.648	0.0	0.0	3.30e-05	0.0	60.06	1.1	0.0	0.0
197	553.204	0.002	0.647	9.45e-06	0.0	0.0	0.0	7.21e-06	0.0	0.0	0.0
198	592.987	0.002	0.647	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	2.02e-04	0.0	0.0
199	598.073	0.002	0.647	3.52e-05	0.0	0.0	0.0	1.68e-04	3.17e-06	0.0	0.0
200	607.821	0.002	0.647	0.0	0.0	0.0	0.0	0.03	5.60e-04	0.0	0.0
201	618.536	0.002	0.647	1.02e-03	1.93e-05	0.0	0.0	7.14e-05	1.35e-06	0.0	0.0
202	643.786	0.002	0.646	6.94e-06	0.0	3.54e-06	0.0	3.14	5.93e-02	0.0	0.0
203	646.235	0.002	0.646	2.04e-05	0.0	3.24e-06	0.0	2.83	5.34e-02	0.0	0.0
204	648.846	0.002	0.646	1.37e-06	0.0	8.08e-06	0.0	6.95	0.1	0.0	0.0
205	671.713	0.001	0.646	0.0	0.0	0.0	0.0	0.14	2.63e-03	0.0	0.0
206	759.524	0.001	0.646	9.66e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
207	828.047	0.001	0.645	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
208	1.3335e+03	7.4993e-04	0.643	2.71e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
209	1.5005e+03	6.6647e-04	0.643	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta				5296.87		5296.87		5296.87			
In				100.00		100.00		100.00			
percentuale											

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 1.497 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.197 sec.
			fattore q: 1.20
			fattore per spost. mu d: 1.000




Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
396.40	965.15	1302.60	399.60	-145.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
222.50	3366.56	1302.60	500.00	-145.29	0.0	1302.60	500.00	1.170	0.0	0.0
48.60	965.15	1302.60	600.40	-145.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	5296.87									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	3.506	0.285	0.560	0.80	1.51e-02	1327.87	25.1	0.01	2.78e-04	0.0	0.0
2	4.022	0.249	0.560	8.22	0.2	781.89	14.8	0.04	7.59e-04	0.0	0.0
3	4.259	0.235	0.560	5.44	0.1	18.05	0.3	3.40	6.42e-02	0.0	0.0
4	4.479	0.223	0.560	85.71	1.6	2.34	4.41e-02	0.26	4.90e-03	0.0	0.0
5	4.878	0.205	0.560	680.17	12.8	2.54	4.80e-02	5.92	0.1	0.0	0.0
6	5.097	0.196	0.560	3119.95	58.9	2.87	5.41e-02	1.45	2.73e-02	0.0	0.0
7	5.439	0.184	0.560	261.72	4.9	7.13	0.1	16.58	0.3	0.0	0.0
8	6.032	0.166	0.560	281.30	5.3	193.89	3.7	129.14	2.4	0.0	0.0
9	6.206	0.161	0.560	22.46	0.4	15.90	0.3	196.23	3.7	0.0	0.0
10	6.284	0.159	0.560	150.21	2.8	285.16	5.4	10.05	0.2	0.0	0.0
11	6.564	0.152	0.560	95.32	1.8	19.24	0.4	0.36	6.75e-03	0.0	0.0
12	7.064	0.142	0.538	18.60	0.4	140.40	2.7	0.11	2.16e-03	0.0	0.0
13	7.192	0.139	0.533	61.20	1.2	0.86	1.63e-02	11.07	0.2	0.0	0.0
14	7.256	0.138	0.531	32.80	0.6	383.25	7.2	4.00	7.55e-02	0.0	0.0
15	7.549	0.132	0.520	40.09	0.8	740.79	14.0	49.54	0.9	0.0	0.0
16	7.715	0.130	0.514	86.87	1.6	35.51	0.7	3.37	6.37e-02	0.0	0.0
17	7.974	0.125	0.505	0.28	5.38e-03	160.17	3.0	269.53	5.1	0.0	0.0
18	8.231	0.121	0.497	0.01	2.21e-04	186.85	3.5	24.01	0.5	0.0	0.0
19	8.404	0.119	0.492	35.22	0.7	8.51	0.2	0.67	1.26e-02	0.0	0.0
20	8.474	0.118	0.490	0.87	1.64e-02	5.54	0.1	4.12	7.78e-02	0.0	0.0
21	8.601	0.116	0.486	6.78	0.1	5.15	9.72e-02	0.01	2.39e-04	0.0	0.0
22	8.744	0.114	0.482	0.82	1.54e-02	4.08	7.70e-02	2.45	4.63e-02	0.0	0.0
23	8.855	0.113	0.479	0.13	2.36e-03	0.18	3.41e-03	0.12	2.28e-03	0.0	0.0
24	8.891	0.112	0.478	0.06	1.19e-03	0.86	1.62e-02	3.47	6.55e-02	0.0	0.0
25	8.956	0.112	0.477	0.16	3.01e-03	0.91	1.72e-02	0.01	2.26e-04	0.0	0.0
26	8.998	0.111	0.475	0.05	9.32e-04	1.42e-03	2.67e-05	2.79	5.28e-02	0.0	0.0
27	9.025	0.111	0.475	0.49	9.29e-03	0.62	1.17e-02	0.01	2.35e-04	0.0	0.0
28	9.048	0.111	0.474	2.19	4.13e-02	11.15	0.2	2.45	4.62e-02	0.0	0.0
29	9.068	0.110	0.474	10.67	0.2	146.65	2.8	2.26	4.27e-02	0.0	0.0
30	9.070	0.110	0.474	0.37	7.02e-03	71.88	1.4	1.56	2.94e-02	0.0	0.0
31	9.089	0.110	0.473	0.24	4.49e-03	19.80	0.4	1.01	1.90e-02	0.0	0.0
32	9.105	0.110	0.473	0.68	1.29e-02	3.63	6.86e-02	0.52	9.87e-03	0.0	0.0
33	9.113	0.110	0.473	0.09	1.70e-03	0.88	1.66e-02	3.20e-04	6.03e-06	0.0	0.0
34	9.130	0.110	0.472	0.49	9.32e-03	1.45	2.73e-02	0.11	2.06e-03	0.0	0.0
35	9.137	0.109	0.472	0.33	6.18e-03	6.93e-03	1.31e-04	2.56e-03	4.83e-05	0.0	0.0
36	9.144	0.109	0.472	0.13	2.47e-03	0.11	2.01e-03	0.04	7.76e-04	0.0	0.0
37	9.147	0.109	0.472	0.32	6.01e-03	0.93	1.76e-02	0.01	2.42e-04	0.0	0.0
38	9.150	0.109	0.472	0.09	1.79e-03	0.11	2.06e-03	0.43	8.17e-03	0.0	0.0
39	9.277	0.108	0.469	2.39	4.52e-02	3.69	6.97e-02	0.32	6.08e-03	0.0	0.0
40	9.326	0.107	0.467	0.03	5.68e-04	0.10	1.89e-03	0.21	3.91e-03	0.0	0.0
41	9.326	0.107	0.467	0.09	1.73e-03	0.02	4.40e-04	0.18	3.37e-03	0.0	0.0
42	9.373	0.107	0.466	0.20	3.82e-03	7.60	0.1	0.80	1.51e-02	0.0	0.0
43	9.377	0.107	0.466	0.02	3.20e-04	0.14	2.67e-03	0.03	5.05e-04	0.0	0.0
44	9.396	0.106	0.466	0.96	1.81e-02	6.97	0.1	0.57	1.08e-02	0.0	0.0
45	9.439	0.106	0.465	3.57e-03	6.75e-05	0.03	4.78e-04	1.77e-05	0.0	0.0	0.0
46	9.450	0.106	0.464	1.10e-04	2.07e-06	9.63e-04	1.82e-05	1.19e-04	2.25e-06	0.0	0.0
47	9.454	0.106	0.464	3.64e-04	6.87e-06	3.47e-04	6.56e-06	0.0	0.0	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
48	9.455	0.106	0.464	1.28e-05	0.0	7.86e-05	1.48e-06	7.38e-06	0.0	0.0	0.0
49	9.456	0.106	0.464	2.03e-04	3.84e-06	2.07e-04	3.91e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
50	9.457	0.106	0.464	3.18e-06	0.0	9.32e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	9.457	0.106	0.464	1.94e-04	3.66e-06	1.62e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	2.71e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	9.458	0.106	0.464	1.87e-05	0.0	5.04e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	9.458	0.106	0.464	2.73e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	9.458	0.106	0.464	1.38e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	9.458	0.106	0.464	4.99e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
69	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	9.458	0.106	0.464	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	9.581	0.104	0.461	1.76	3.32e-02	0.04	7.77e-04	1.40	2.64e-02	0.0	0.0
72	9.993	0.100	0.453	1.25	2.36e-02	20.68	0.4	1.98	3.74e-02	0.0	0.0
73	10.325	0.097	0.446	5.06	9.55e-02	0.06	1.10e-03	5.12e-03	9.68e-05	0.0	0.0
74	10.386	0.096	0.445	2.48e-06	0.0	2.28e-05	0.0	2.28e-03	4.31e-05	0.0	0.0
75	10.696	0.093	0.439	0.03	6.51e-04	22.27	0.4	21.54	0.4	0.0	0.0
76	10.818	0.092	0.437	0.72	1.35e-02	4.79	9.05e-02	14.16	0.3	0.0	0.0
77	10.938	0.091	0.435	1.16	2.20e-02	47.95	0.9	2.35	4.44e-02	0.0	0.0
78	11.176	0.089	0.431	1.03	1.94e-02	117.10	2.2	45.98	0.9	0.0	0.0
79	11.451	0.087	0.426	0.04	8.42e-04	3.70	6.99e-02	148.34	2.8	0.0	0.0
80	11.738	0.085	0.422	0.06	1.21e-03	4.75	8.97e-02	9.04	0.2	0.0	0.0
81	11.912	0.084	0.419	1.44e-03	2.72e-05	113.05	2.1	184.26	3.5	0.0	0.0
82	11.970	0.084	0.418	1.53e-06	0.0	5.95	0.1	5.55	0.1	0.0	0.0
83	12.005	0.083	0.418	7.86e-04	1.48e-05	9.62	0.2	22.02	0.4	0.0	0.0
84	12.173	0.082	0.415	0.15	2.83e-03	11.61	0.2	104.53	2.0	0.0	0.0
85	12.408	0.081	0.412	0.11	2.06e-03	4.85	9.15e-02	61.14	1.2	0.0	0.0
86	12.540	0.080	0.410	0.03	5.28e-04	0.10	1.91e-03	4.72	8.90e-02	0.0	0.0
87	12.624	0.079	0.409	3.27	6.18e-02	29.00	0.5	0.55	1.04e-02	0.0	0.0
88	12.680	0.079	0.409	11.45	0.2	4.90	9.25e-02	1.15	2.18e-02	0.0	0.0
89	12.751	0.078	0.408	7.75	0.1	1.25	2.35e-02	2.52	4.76e-02	0.0	0.0
90	12.904	0.077	0.406	62.77	1.2	0.48	9.04e-03	17.76	0.3	0.0	0.0
91	12.953	0.077	0.405	3.55	6.69e-02	3.25e-04	6.13e-06	95.75	1.8	0.0	0.0
92	13.040	0.077	0.404	18.39	0.3	0.02	3.35e-04	18.27	0.3	0.0	0.0
93	13.171	0.076	0.403	62.10	1.2	30.42	0.6	85.61	1.6	0.0	0.0
94	13.276	0.075	0.401	0.70	1.33e-02	9.83	0.2	39.03	0.7	0.0	0.0
95	13.481	0.074	0.399	5.55	0.1	1.57	2.96e-02	0.95	1.79e-02	0.0	0.0
96	13.594	0.074	0.398	1.04	1.96e-02	12.03	0.2	22.11	0.4	0.0	0.0
97	13.642	0.073	0.397	0.05	8.79e-04	41.30	0.8	129.01	2.4	0.0	0.0
98	13.836	0.072	0.395	2.61	4.93e-02	1.76	3.32e-02	0.84	1.58e-02	0.0	0.0
99	13.893	0.072	0.394	0.12	2.35e-03	3.81	7.19e-02	5.22	9.86e-02	0.0	0.0
100	14.002	0.071	0.393	2.08	3.92e-02	2.30	4.34e-02	128.66	2.4	0.0	0.0
101	14.106	0.071	0.392	6.11	0.1	1.04	1.96e-02	46.70	0.9	0.0	0.0
102	14.289	0.070	0.390	2.01	3.80e-02	9.44e-03	1.78e-04	6.54	0.1	0.0	0.0
103	14.311	0.070	0.390	3.12	5.89e-02	0.23	4.42e-03	16.19	0.3	0.0	0.0
104	14.321	0.070	0.390	0.60	1.13e-02	0.11	2.07e-03	51.66	1.0	0.0	0.0
105	14.440	0.069	0.389	4.68	8.83e-02	6.68	0.1	8.29	0.2	0.0	0.0
106	14.487	0.069	0.388	5.18	9.79e-02	12.03	0.2	168.59	3.2	0.0	0.0
107	14.613	0.068	0.387	0.06	1.16e-03	0.18	3.39e-03	66.37	1.3	0.0	0.0
108	14.663	0.068	0.387	0.48	9.01e-03	4.39	8.29e-02	10.11	0.2	0.0	0.0
109	14.770	0.068	0.385	0.08	1.53e-03	0.17	3.23e-03	73.28	1.4	0.0	0.0
110	14.916	0.067	0.384	0.06	1.18e-03	3.28e-03	6.20e-05	67.70	1.3	0.0	0.0
111	15.001	0.067	0.383	0.12	2.23e-03	7.29	0.1	10.39	0.2	0.0	0.0
112	15.064	0.066	0.383	7.15e-03	1.35e-04	0.21	3.95e-03	70.76	1.3	0.0	0.0
113	15.233	0.066	0.381	0.04	7.38e-04	6.89e-03	1.30e-04	69.69	1.3	0.0	0.0
114	15.345	0.065	0.380	2.10e-03	3.96e-05	1.10	2.07e-02	3.18	6.00e-02	0.0	0.0
115	15.408	0.065	0.380	0.04	7.98e-04	0.18	3.38e-03	102.41	1.9	0.0	0.0
116	15.547	0.064	0.378	0.06	1.08e-03	1.81	3.43e-02	112.71	2.1	0.0	0.0
117	15.679	0.064	0.377	0.35	6.58e-03	3.82	7.21e-02	62.24	1.2	0.0	0.0
118	15.836	0.063	0.376	0.29	5.46e-03	4.43	8.36e-02	34.05	0.6	0.0	0.0
119	15.995	0.063	0.375	0.09	1.72e-03	2.56	4.84e-02	5.72	0.1	0.0	0.0
120	16.178	0.062	0.373	0.03	5.08e-04	0.83	1.56e-02	0.07	1.25e-03	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
121	16.375	0.061	0.372	0.18	3.33e-03	0.54	1.01e-02	0.03	6.01e-04	0.0	0.0
122	16.592	0.060	0.370	0.16	3.06e-03	0.69	1.31e-02	9.29e-03	1.75e-04	0.0	0.0
123	16.825	0.059	0.368	0.13	2.49e-03	0.62	1.17e-02	3.07e-03	5.80e-05	0.0	0.0
124	17.085	0.059	0.366	0.09	1.79e-03	0.47	8.81e-03	0.07	1.40e-03	0.0	0.0
125	17.518	0.057	0.363	0.07	1.30e-03	0.12	2.29e-03	0.24	4.53e-03	0.0	0.0
126	18.137	0.055	0.359	5.60	0.1	28.65	0.5	127.41	2.4	0.0	0.0
127	19.176	0.052	0.353	4.03e-03	7.61e-05	0.36	6.72e-03	22.09	0.4	0.0	0.0
128	19.445	0.051	0.352	3.95	7.45e-02	6.26	0.1	26.75	0.5	0.0	0.0
129	20.016	0.050	0.349	12.74	0.2	20.19	0.4	237.30	4.5	0.0	0.0
130	20.595	0.049	0.346	0.40	7.59e-03	4.71	8.89e-02	28.60	0.5	0.0	0.0
131	21.039	0.048	0.344	0.61	1.16e-02	3.42	6.46e-02	13.83	0.3	0.0	0.0
132	21.312	0.047	0.342	2.37	4.48e-02	2.21	4.17e-02	37.39	0.7	0.0	0.0
133	22.127	0.045	0.339	4.03	7.60e-02	0.70	1.32e-02	2.47	4.66e-02	0.0	0.0
134	22.725	0.044	0.336	1.31	2.47e-02	13.68	0.3	109.44	2.1	0.0	0.0
135	23.694	0.042	0.333	16.44	0.3	0.69	1.31e-02	25.21	0.5	0.0	0.0
136	25.533	0.039	0.326	3.61	6.81e-02	1.34	2.54e-02	24.76	0.5	0.0	0.0
137	27.916	0.036	0.319	1.99	3.77e-02	17.39	0.3	3.80e-03	7.18e-05	0.0	0.0
138	29.368	0.034	0.316	4.01	7.58e-02	3.93	7.42e-02	0.27	5.03e-03	0.0	0.0
139	30.834	0.032	0.312	0.51	9.56e-03	6.47	0.1	60.30	1.1	0.0	0.0
140	31.818	0.031	0.310	1.27	2.40e-02	20.00	0.4	18.14	0.3	0.0	0.0
141	34.522	0.029	0.305	2.71	5.12e-02	3.51	6.63e-02	7.65	0.1	0.0	0.0
142	37.227	0.027	0.301	1.64	3.09e-02	1.48	2.79e-02	2.18	4.12e-02	0.0	0.0
143	39.308	0.025	0.298	0.01	2.61e-04	0.05	9.52e-04	11.18	0.2	0.0	0.0
144	42.391	0.024	0.294	0.11	2.16e-03	0.10	1.95e-03	0.77	1.45e-02	0.0	0.0
145	48.272	0.021	0.288	3.10e-03	5.86e-05	0.10	1.87e-03	3.36	6.34e-02	0.0	0.0
146	51.937	0.019	0.285	0.0	0.0	0.19	3.55e-03	41.26	0.8	0.0	0.0
147	53.276	0.019	0.284	1.54e-05	0.0	1.19e-03	2.24e-05	1.88	3.55e-02	0.0	0.0
148	54.342	0.018	0.283	0.0	0.0	0.31	5.88e-03	127.73	2.4	0.0	0.0
149	56.417	0.018	0.282	1.41e-03	2.66e-05	0.12	2.35e-03	50.44	1.0	0.0	0.0
150	63.469	0.016	0.278	0.02	3.52e-04	7.14e-03	1.35e-04	0.93	1.76e-02	0.0	0.0
151	66.789	0.015	0.276	0.02	3.52e-04	0.09	1.72e-03	5.32	0.1	0.0	0.0
152	72.774	0.014	0.274	7.95e-04	1.50e-05	0.01	2.69e-04	242.19	4.6	0.0	0.0
153	74.393	0.013	0.273	2.02e-03	3.81e-05	0.30	5.68e-03	3.24	6.12e-02	0.0	0.0
154	81.075	0.012	0.271	0.20	3.71e-03	0.01	2.52e-04	26.69	0.5	0.0	0.0
155	85.165	0.012	0.270	0.12	2.21e-03	1.67e-03	3.15e-05	11.73	0.2	0.0	0.0
156	85.816	0.012	0.269	0.51	9.58e-03	1.60e-03	3.02e-05	23.93	0.5	0.0	0.0
157	94.825	0.011	0.267	5.28e-03	9.97e-05	0.08	1.49e-03	14.59	0.3	0.0	0.0
158	102.353	0.010	0.265	0.02	3.40e-04	0.05	9.39e-04	29.05	0.5	0.0	0.0
159	103.489	0.010	0.265	0.07	1.34e-03	5.78e-04	1.09e-05	0.13	2.46e-03	0.0	0.0
160	104.775	0.010	0.265	0.03	5.24e-04	4.59e-04	8.67e-06	0.07	1.24e-03	0.0	0.0
161	112.154	0.009	0.264	0.06	1.07e-03	0.01	1.97e-04	1.51	2.85e-02	0.0	0.0
162	115.924	0.009	0.263	1.18e-03	2.24e-05	8.43e-03	1.59e-04	7.54	0.1	0.0	0.0
163	116.461	0.009	0.263	0.15	2.75e-03	5.78e-04	1.09e-05	0.10	1.88e-03	0.0	0.0
164	121.530	0.008	0.262	0.05	9.97e-04	3.28e-03	6.18e-05	0.13	2.48e-03	0.0	0.0
165	130.297	0.008	0.261	0.07	1.38e-03	3.73e-03	7.05e-05	58.61	1.1	0.0	0.0
166	130.765	0.008	0.261	2.41e-03	4.55e-05	1.06e-03	2.00e-05	8.86	0.2	0.0	0.0
167	136.211	0.007	0.260	0.11	2.02e-03	3.51e-03	6.62e-05	91.20	1.7	0.0	0.0
168	138.594	0.007	0.260	0.02	3.06e-04	1.95e-04	3.69e-06	0.48	9.12e-03	0.0	0.0
169	142.679	0.007	0.260	3.12e-03	5.89e-05	8.20e-05	1.55e-06	16.68	0.3	0.0	0.0
170	146.438	0.007	0.259	3.83e-05	0.0	2.83e-04	5.34e-06	68.39	1.3	0.0	0.0
171	150.924	0.007	0.259	0.03	5.51e-04	7.86e-04	1.48e-05	0.25	4.75e-03	0.0	0.0
172	153.782	0.007	0.259	0.05	8.77e-04	2.84e-04	5.36e-06	15.98	0.3	0.0	0.0
173	154.325	0.006	0.259	0.03	5.57e-04	5.28e-05	0.0	94.16	1.8	0.0	0.0
174	155.099	0.006	0.259	4.34e-03	8.20e-05	7.62e-05	1.44e-06	4.52	8.53e-02	0.0	0.0
175	159.889	0.006	0.258	5.41e-03	1.02e-04	5.32e-05	1.00e-06	5.53	0.1	0.0	0.0
176	166.004	0.006	0.258	6.94e-04	1.31e-05	1.38e-04	2.60e-06	116.27	2.2	0.0	0.0
177	169.210	0.006	0.257	4.50e-03	8.49e-05	1.49e-03	2.81e-05	155.96	2.9	0.0	0.0
178	171.149	0.006	0.257	0.01	2.68e-04	3.75e-03	7.08e-05	227.43	4.3	0.0	0.0
179	174.423	0.006	0.257	1.49e-03	2.81e-05	5.20e-05	0.0	4.80	9.05e-02	0.0	0.0
180	180.792	0.006	0.257	5.51e-03	1.04e-04	9.13e-04	1.72e-05	30.88	0.6	0.0	0.0
181	185.632	0.005	0.256	4.29e-03	8.09e-05	6.21e-04	1.17e-05	10.92	0.2	0.0	0.0
182	192.332	0.005	0.256	2.71e-04	5.12e-06	3.94e-05	0.0	0.08	1.43e-03	0.0	0.0
183	199.421	0.005	0.256	0.02	4.55e-04	6.31e-04	1.19e-05	4.56	8.61e-02	0.0	0.0
184	204.867	0.005	0.255	5.67e-04	1.07e-05	0.0	0.0	5.16e-03	9.73e-05	0.0	0.0
185	209.744	0.005	0.255	1.14e-03	2.14e-05	9.37e-04	1.77e-05	4.37	8.25e-02	0.0	0.0
186	265.649	0.004	0.253	0.0	0.0	0.0	0.0	1.25e-05	0.0	0.0	0.0
187	309.325	0.003	0.252	3.15e-04	5.94e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
188	362.859	0.003	0.251	2.17e-06	0.0	2.05e-03	3.87e-05	0.73	1.38e-02	0.0	0.0
189	390.685	0.003	0.251	0.0	0.0	1.74e-03	3.28e-05	1.01	1.91e-02	0.0	0.0
190	401.998	0.002	0.250	0.0	0.0	1.67e-04	3.15e-06	0.11	2.06e-03	0.0	0.0
191	412.483	0.002	0.250	1.23e-06	0.0	1.47e-03	2.78e-05	1.11	2.09e-02	0.0	0.0
192	413.153	0.002	0.250	2.50e-04	4.72e-06	8.36e-06	0.0	6.34e-03	1.20e-04	0.0	0.0
193	435.962	0.002	0.250	0.0	0.0	1.28e-03	2.42e-05	1.40	2.65e-02	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
194	453.933	0.002	0.250	0.0	0.0	1.91e-05	0.0	0.02	3.40e-04	0.0	0.0
195	459.954	0.002	0.250	0.0	0.0	1.25e-03	2.36e-05	1.75	3.30e-02	0.0	0.0
196	499.665	0.002	0.249	1.83e-04	3.46e-06	0.0	0.0	2.87e-06	0.0	0.0	0.0
197	507.379	0.002	0.249	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	4.60e-04	0.0	0.0
198	537.999	0.002	0.249	0.0	0.0	8.33e-06	0.0	37.53	0.7	0.0	0.0
199	547.944	0.002	0.249	0.0	0.0	3.64e-05	0.0	46.60	0.9	0.0	0.0
200	554.211	0.002	0.249	0.0	0.0	2.80e-05	0.0	15.45	0.3	0.0	0.0
201	597.834	0.002	0.249	6.15e-04	1.16e-05	0.0	0.0	0.02	4.26e-04	0.0	0.0
202	626.223	0.002	0.249	5.24e-04	9.90e-06	0.0	0.0	7.93e-03	1.50e-04	0.0	0.0
203	633.386	0.002	0.249	4.76e-06	0.0	1.40e-06	0.0	4.81	9.08e-02	0.0	0.0
204	649.719	0.002	0.248	0.0	0.0	7.42e-06	0.0	6.33	0.1	0.0	0.0
205	666.906	0.001	0.248	0.0	0.0	1.29e-05	0.0	1.70	3.21e-02	0.0	0.0
206	702.715	0.001	0.248	0.0	0.0	0.0	0.0	0.03	5.20e-04	0.0	0.0
207	756.318	0.001	0.248	3.17e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
208	873.981	0.001	0.248	9.94e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
209	1.5078e+03	6.6323e-04	0.247	2.19e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta				5296.87		5296.87		5296.87			
In percentuale				100.00		100.00		100.00			

Cmb	Pilas. 1000 etaT/h			etaT cm	inter. h cm	Pilas. 1000 etaT/h			etaT cm	inter. h cm	Pilas. 1000 etaT/h			etaT cm	inter. h cm	
53	1	1.67	0.37	222.5	2	1.77	0.39	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.70	0.38	222.5
	4	1.70	0.38	222.5		7	1.80	0.40		222.5	7	1.80		0.40	222.5	
54	1	1.73	0.38	222.5	2	1.64	0.36	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.80	0.40	222.5
	4	1.80	0.40	222.5		7	1.65	0.37		222.5	7	1.65		0.37	222.5	
55	1	1.71	0.38	222.5	2	1.63	0.36	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.80	0.40	222.5
	4	1.80	0.40	222.5		7	1.67	0.37		222.5	7	1.67		0.37	222.5	
56	1	1.65	0.37	222.5	2	1.76	0.39	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.71	0.38	222.5
	4	1.71	0.38	222.5		7	1.81	0.40		222.5	7	1.81		0.40	222.5	
57	1	1.67	0.37	222.5	2	1.83	0.41	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.67	0.37	222.5
	4	1.67	0.37	222.5		7	1.75	0.39		222.5	7	1.75		0.39	222.5	
58	1	1.81	0.40	222.5	2	1.67	0.37	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.73	0.38	222.5
	4	1.73	0.38	222.5		7	1.61	0.36		222.5	7	1.61		0.36	222.5	
59	1	1.80	0.40	222.5	2	1.67	0.37	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.73	0.39	222.5
	4	1.73	0.39	222.5		7	1.63	0.36		222.5	7	1.63		0.36	222.5	
60	1	1.65	0.37	222.5	2	1.83	0.41	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.65	0.37	222.5
	4	1.67	0.37	222.5		7	1.76	0.39		222.5	7	1.76		0.39	222.5	
61	1	1.67	0.37	222.5	2	1.77	0.39	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.70	0.38	222.5
	4	1.70	0.38	222.5		7	1.80	0.40		222.5	7	1.80		0.40	222.5	
62	1	1.73	0.38	222.5	2	1.64	0.36	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.80	0.40	222.5
	4	1.80	0.40	222.5		7	1.65	0.37		222.5	7	1.65		0.37	222.5	
63	1	1.71	0.38	222.5	2	1.63	0.36	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.80	0.40	222.5
	4	1.80	0.40	222.5		7	1.67	0.37		222.5	7	1.67		0.37	222.5	
64	1	1.65	0.37	222.5	2	1.76	0.39	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.71	0.38	222.5
	4	1.71	0.38	222.5		7	1.81	0.40		222.5	7	1.81		0.40	222.5	
65	1	1.67	0.37	222.5	2	1.83	0.41	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.67	0.37	222.5
	4	1.67	0.37	222.5		7	1.75	0.39		222.5	7	1.75		0.39	222.5	
66	1	1.81	0.40	222.5	2	1.67	0.37	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.73	0.38	222.5
	4	1.73	0.38	222.5		7	1.61	0.36		222.5	7	1.61		0.36	222.5	
67	1	1.80	0.40	222.5	2	1.67	0.37	222.5	3	1.65	0.37	222.5	4	1.73	0.39	222.5
	4	1.73	0.39	222.5		7	1.63	0.36		222.5	7	1.63		0.36	222.5	
68	1	1.65	0.37	222.5	2	1.83	0.41	222.5	3	1.69	0.38	222.5	4	1.67	0.37	222.5
	4	1.67	0.37	222.5		7	1.76	0.39		222.5	7	1.76		0.39	222.5	
69	1	0.92	0.20	222.5	2	1.59	0.35	222.5	3	1.28	0.28	222.5	4	2.04	0.45	222.5
	4	2.04	0.45	222.5		7	1.70	0.38		222.5	7	1.70		0.38	222.5	
70	1	1.03	0.23	222.5	2	1.45	0.32	222.5	3	1.23	0.27	222.5	4	2.12	0.47	222.5
	4	2.12	0.47	222.5		7	1.55	0.34		222.5	7	1.55		0.34	222.5	
71	1	1.02	0.23	222.5	2	1.45	0.32	222.5	3	1.23	0.27	222.5	4	2.12	0.47	222.5
	4	2.12	0.47	222.5		7	1.55	0.35		222.5	7	1.55		0.35	222.5	
72	1	0.91	0.20	222.5	2	1.59	0.35	222.5	3	1.28	0.28	222.5	4	2.04	0.45	222.5
	4	2.04	0.45	222.5		7	1.71	0.38		222.5	7	1.71		0.38	222.5	
73	1	0.92	0.20	222.5	2	1.59	0.35	222.5	3	1.28	0.28	222.5	4	2.04	0.45	222.5
	4	2.04	0.45	222.5		7	1.70	0.38		222.5	7	1.70		0.38	222.5	
74	1	1.03	0.23	222.5	2	1.45	0.32	222.5	3	1.23	0.27	222.5	4	2.12	0.47	222.5
	4	2.12	0.47	222.5		7	1.55	0.34		222.5	7	1.55		0.34	222.5	
75	1	1.02	0.23	222.5	2	1.45	0.32	222.5	3	1.23	0.27	222.5	4	2.12	0.47	222.5
	4	2.12	0.47	222.5		7	1.55	0.35		222.5	7	1.55		0.35	222.5	
76	1	0.91	0.20	222.5	2	1.59	0.35	222.5	3	1.28	0.28	222.5	4	2.04	0.45	222.5
	4	2.04	0.45	222.5		7	1.71	0.38		222.5	7	1.71		0.38	222.5	
77	1	1.55	0.35	222.5	2	2.15	0.48	222.5	3	1.28	0.28	222.5				

[illegible]

# RISULTATI NODALI

## LEGENDA RISULTATI NODALI

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.

Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		cm	cm	cm			
1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	17	-1.79e-03	-2.26	-0.22	0.01	-2.61e-03	1.29e-03
4	19	-1.59e-03	-2.26	-0.20	0.01	-2.30e-03	1.29e-03
4	27	-0.90	-0.07	-0.23	-3.51e-03	-3.58e-04	8.82e-04
4	28	-0.92	-0.53	-0.18	1.41e-03	3.24e-05	1.61e-03
4	37	0.31	0.96	0.04	-9.64e-03	-1.29e-03	-2.89e-03
4	59	-0.36	-0.03	-0.14	-1.36e-03	-6.03e-04	3.43e-04
4	60	-0.37	-0.20	-0.11	4.96e-04	-4.28e-04	6.54e-04
4	69	0.12	0.37	-0.02	-3.61e-03	-9.92e-04	-1.12e-03
4	93	-1.24e-03	-1.51	-0.16	7.15e-03	-1.82e-03	8.60e-04
5	17	-2.19e-03	-2.23	-9.13e-03	0.01	-1.08e-03	-1.29e-03
5	19	-1.94e-03	-2.23	-7.95e-03	0.01	-9.49e-04	-1.29e-03
5	28	-0.92	-0.08	-0.09	1.25e-03	-1.74e-03	2.41e-03
5	39	-0.24	1.08	-3.91e-03	-9.65e-03	-2.42e-04	4.38e-03
5	60	-0.37	-0.03	-0.04	4.51e-04	-9.23e-04	9.64e-04
5	71	-0.10	0.41	-3.17e-03	-3.61e-03	-2.86e-04	1.67e-03
5	93	-1.51e-03	-1.48	-6.42e-03	8.56e-03	-7.51e-04	-8.63e-04
6	17	6.99e-03	-1.57	-5.76e-03	9.74e-03	3.27e-03	-0.01
6	19	6.20e-03	-1.57	-5.05e-03	9.74e-03	2.90e-03	-0.01
6	21	0.93	-0.05	-1.37e-03	-2.70e-03	6.09e-03	4.31e-03
6	23	-0.90	0.34	-2.35e-03	4.19e-04	-3.86e-03	-1.64e-03
6	47	-0.24	0.97	-2.12e-03	-6.55e-03	1.83e-04	7.24e-03
6	53	0.37	-0.02	-1.63e-03	-1.04e-03	2.95e-03	1.66e-03
6	55	-0.36	0.13	-2.03e-03	1.79e-04	-9.91e-04	-6.64e-04
6	79	-0.09	0.37	-1.94e-03	-2.46e-03	6.16e-04	2.70e-03
6	93	4.84e-03	-1.05	-4.02e-03	6.49e-03	2.26e-03	-8.42e-03
7	17	2.39e-03	-2.36	-7.83e-03	0.01	-1.24e-03	4.30e-03
7	19	2.12e-03	-2.36	-6.89e-03	0.01	-1.10e-03	4.30e-03
7	21	0.92	0.36	-2.86e-03	-2.72e-03	1.43e-03	-2.71e-03
7	29	0.92	0.36	-2.86e-03	-2.72e-03	1.43e-03	-2.71e-03
7	49	0.31	1.23	-2.69e-03	-9.12e-03	-2.40e-04	-5.27e-03
7	53	0.37	0.14	-2.57e-03	-1.03e-03	3.77e-04	-1.07e-03
7	61	0.37	0.14	-2.57e-03	-1.03e-03	3.77e-04	-1.07e-03
7	81	0.12	0.46	-2.49e-03	-3.42e-03	-3.15e-04	-1.99e-03
7	93	1.65e-03	-1.57	-5.46e-03	9.55e-03	-8.64e-04	2.87e-03
8	17	0.0	-1.89	-6.68e-03	0.01	0.0	0.0
8	19	0.0	-1.89	-5.87e-03	0.01	0.0	0.0
8	24	-0.92	-0.20	-1.92e-03	1.58e-03	-2.12e-03	-2.11e-03
8	41	0.31	0.67	-2.36e-03	-5.28e-03	2.91e-04	1.46e-03
8	51	-0.24	0.67	-2.36e-03	-5.28e-03	-2.91e-04	-1.46e-03
8	56	-0.37	-0.08	-1.98e-03	5.95e-04	-8.39e-04	-8.50e-04
8	73	0.12	0.26	-2.17e-03	-1.98e-03	1.00e-04	6.16e-04
8	83	-0.10	0.26	-2.17e-03	-1.98e-03	-1.00e-04	-6.16e-04
8	93	0.0	-1.26	-4.65e-03	7.82e-03	0.0	0.0
9	17	-9.95e-04	-2.37	-0.47	9.02e-03	8.45e-04	-1.08e-03

9	19	-8.84e-04	-2.37	-0.42	9.02e-03	7.44e-04	-1.08e-03
9	28	-0.92	-0.58	0.05	1.54e-03	1.15e-03	4.86e-04
9	33	0.92	0.58	-0.33	-1.54e-03	-6.50e-04	-4.86e-04
9	37	0.31	0.92	-0.26	-8.99e-03	-2.74e-04	5.49e-04
9	60	-0.37	-0.23	-0.06	5.34e-04	6.14e-04	1.86e-04
9	65	0.37	0.23	-0.22	-5.34e-04	-1.11e-04	-1.86e-04
9	69	0.12	0.36	-0.19	-3.39e-03	3.18e-05	2.12e-04
9	93	-6.87e-04	-1.58	-0.33	6.01e-03	5.88e-04	-7.21e-04
10	17	-1.39e-03	-2.38	-0.44	9.45e-03	-1.41e-03	7.73e-04
10	19	-1.24e-03	-2.38	-0.39	9.45e-03	-1.24e-03	7.73e-04
10	28	-0.92	-0.60	-0.23	1.49e-03	6.86e-04	5.60e-04
10	35	-0.90	-0.14	-0.31	-3.73e-03	5.06e-04	1.71e-04
10	37	0.31	0.95	-0.17	-9.64e-03	-8.62e-04	-1.54e-03
10	60	-0.37	-0.24	-0.17	5.19e-04	3.06e-05	2.34e-04
10	69	0.12	0.37	-0.15	-3.63e-03	-5.99e-04	-5.97e-04
10	83	-0.10	0.25	-0.21	-3.44e-03	-4.26e-04	-2.28e-04
10	93	-9.62e-04	-1.59	-0.31	6.30e-03	-9.81e-04	5.15e-04
11	15	5.53e-04	1.16	8.52e-03	-0.01	1.16e-04	3.61e-03
11	17	6.99e-03	-0.96	0.13	9.11e-03	2.43e-03	-0.01
11	21	0.93	-0.24	0.31	-3.01e-03	6.45e-03	4.48e-03
11	25	0.93	-0.16	0.31	-4.07e-03	6.47e-03	5.60e-03
11	46	0.24	-0.65	0.07	7.08e-03	1.17e-03	-7.36e-03
11	53	0.37	-0.09	0.14	-1.17e-03	2.92e-03	1.73e-03
11	57	0.37	-0.06	0.15	-1.56e-03	2.93e-03	2.15e-03
11	78	0.10	-0.25	0.05	2.67e-03	8.09e-04	-2.74e-03
11	91	1.07e-03	0.77	0.02	-7.95e-03	3.04e-04	2.41e-03
11	93	4.84e-03	-0.64	0.09	6.07e-03	1.68e-03	-7.91e-03
12	15	5.53e-04	0.80	0.01	-0.01	1.65e-05	3.49e-03
12	17	6.99e-03	0.20	0.35	8.68e-03	1.95e-03	-0.01
12	21	0.93	-0.55	0.98	-3.33e-03	6.85e-03	4.62e-03
12	25	0.93	-0.47	0.98	-4.48e-03	6.88e-03	5.76e-03
12	26	0.91	-0.81	0.88	4.80e-04	6.05e-03	6.88e-04
12	53	0.37	-0.21	0.44	-1.30e-03	2.98e-03	1.78e-03
12	57	0.37	-0.18	0.44	-1.73e-03	2.99e-03	2.21e-03
12	58	0.36	-0.32	0.40	1.55e-04	2.65e-03	3.05e-04
12	91	1.07e-03	0.54	0.04	-8.41e-03	1.75e-04	2.33e-03
12	93	4.84e-03	0.13	0.24	5.79e-03	1.33e-03	-7.61e-03
13	17	6.67e-03	-2.22	-0.23	8.59e-03	5.29e-03	-0.01
13	19	5.91e-03	-2.22	-0.20	8.59e-03	4.67e-03	-0.01
13	21	0.93	0.33	-0.30	5.30e-04	5.68e-03	4.05e-03
13	25	0.93	0.51	-0.30	-5.73e-04	5.69e-03	5.11e-03
13	49	0.31	1.33	-0.17	-7.80e-03	3.53e-03	8.63e-03
13	53	0.37	0.13	-0.16	2.30e-04	3.17e-03	1.57e-03
13	57	0.37	0.19	-0.16	-1.82e-04	3.17e-03	1.96e-03
13	81	0.12	0.50	-0.11	-2.91e-03	2.31e-03	3.24e-03
13	93	4.61e-03	-1.48	-0.16	5.73e-03	3.67e-03	-8.72e-03
14	17	6.01e-03	-3.45	-0.82	7.14e-03	5.93e-03	-0.01
14	19	5.33e-03	-3.45	-0.72	7.14e-03	5.23e-03	-0.01
14	21	0.93	0.60	-0.78	6.34e-04	3.88e-03	3.16e-03
14	25	0.93	0.87	-0.78	-6.89e-04	3.89e-03	3.95e-03
14	45	0.31	2.06	-0.51	-9.99e-03	3.05e-03	6.61e-03
14	53	0.37	0.23	-0.45	2.81e-04	2.61e-03	1.23e-03
14	57	0.37	0.33	-0.45	-2.15e-04	2.61e-03	1.52e-03
14	77	0.12	0.78	-0.34	-3.73e-03	2.27e-03	2.49e-03
14	93	4.15e-03	-2.30	-0.57	4.76e-03	4.12e-03	-7.19e-03
15	17	5.35e-03	-4.29	-1.31	6.53e-03	3.43e-03	-5.70e-03
15	19	4.75e-03	-4.29	-1.16	6.53e-03	3.02e-03	-5.70e-03
15	21	0.93	0.84	-1.02	5.67e-04	1.15e-04	1.83e-03
15	25	0.93	1.17	-1.02	-8.95e-04	1.16e-04	2.19e-03
15	45	0.31	2.57	-0.73	-0.01	1.15e-03	3.41e-03
15	53	0.37	0.32	-0.64	2.59e-04	6.26e-04	7.22e-04
15	57	0.37	0.45	-0.64	-2.93e-04	6.25e-04	8.55e-04
15	77	0.12	0.96	-0.52	-4.38e-03	1.07e-03	1.29e-03
15	93	3.70e-03	-2.86	-0.91	4.35e-03	2.39e-03	-3.80e-03
16	17	4.69e-03	-4.56	-1.46	6.77e-03	-5.01e-04	3.97e-04
16	19	4.16e-03	-4.56	-1.29	6.77e-03	-4.45e-04	3.97e-04
16	21	0.93	0.94	-0.99	3.17e-04	-2.04e-03	-2.97e-04
16	33	0.93	1.28	-0.99	-1.17e-03	-2.03e-03	-5.81e-04
16	45	0.31	2.72	-0.77	-0.01	-8.63e-04	-7.28e-04
16	53	0.37	0.36	-0.66	1.61e-04	-8.94e-04	-1.28e-04
16	65	0.37	0.49	-0.66	-4.03e-04	-8.85e-04	-2.46e-04
16	77	0.12	1.02	-0.57	-4.72e-03	-4.27e-04	-2.98e-04
16	93	3.24e-03	-3.04	-1.02	4.51e-03	-3.46e-04	2.65e-04
17	17	4.03e-03	-4.23	-1.22	7.84e-03	-4.19e-03	5.75e-03
17	19	3.58e-03	-4.23	-1.07	7.84e-03	-3.70e-03	5.75e-03
17	21	0.93	0.87	-0.75	-8.11e-05	-3.65e-03	-1.50e-03
17	33	0.93	1.17	-0.75	-1.47e-03	-3.64e-03	-2.08e-03

17	45	0.31	2.51	-0.62	-0.01	-2.41e-03	-3.73e-03
17	53	0.37	0.34	-0.52	3.58e-06	-2.19e-03	-5.84e-04
17	65	0.37	0.45	-0.52	-5.24e-04	-2.18e-03	-8.00e-04
17	77	0.12	0.95	-0.47	-4.70e-03	-1.69e-03	-1.41e-03
17	93	2.79e-03	-2.82	-0.85	5.23e-03	-2.91e-03	3.83e-03
18	17	3.38e-03	-3.49	-0.69	9.76e-03	-5.94e-03	8.59e-03
18	19	3.00e-03	-3.49	-0.61	9.76e-03	-5.24e-03	8.59e-03
18	21	0.92	0.67	-0.04	-4.31e-03	-3.82e-03	-2.59e-03
18	35	-0.90	0.26	-0.42	-1.75e-03	-7.06e-05	3.09e-04
18	45	0.31	2.04	-0.24	-0.01	-3.03e-03	-5.81e-03
18	53	0.37	0.26	-0.13	-1.64e-03	-2.59e-03	-1.01e-03
18	67	-0.36	0.09	-0.29	-6.37e-04	-1.04e-03	1.52e-04
18	77	0.12	0.77	-0.22	-4.76e-03	-2.26e-03	-2.19e-03
18	93	2.33e-03	-2.33	-0.48	6.51e-03	-4.13e-03	5.73e-03
19	17	2.72e-03	-2.66	-0.15	0.01	-4.07e-03	7.17e-03
19	19	2.41e-03	-2.66	-0.13	0.01	-3.59e-03	7.17e-03
19	21	0.92	0.42	0.03	-3.26e-03	-2.39e-05	-2.92e-03
19	27	-0.90	0.29	-0.13	-1.92e-03	-2.71e-03	6.20e-04
19	49	0.31	1.46	-0.05	-0.01	-1.43e-03	-6.02e-03
19	53	0.37	0.16	-0.01	-1.23e-03	-6.78e-04	-1.14e-03
19	59	-0.36	0.10	-0.08	-7.08e-04	-1.84e-03	2.81e-04
19	81	0.12	0.55	-0.04	-3.92e-03	-1.28e-03	-2.27e-03
19	93	1.88e-03	-1.77	-0.10	8.35e-03	-2.83e-03	4.78e-03
20	17	2.19e-03	-2.23	-9.13e-03	0.01	1.08e-03	1.29e-03
20	19	1.94e-03	-2.23	-7.95e-03	0.01	9.49e-04	1.29e-03
20	21	0.92	0.39	-0.09	-3.02e-03	1.74e-03	-1.45e-03
20	45	0.31	1.08	-3.91e-03	-9.65e-03	1.14e-03	-4.38e-03
20	53	0.37	0.15	-0.04	-1.15e-03	9.23e-04	-5.73e-04
20	77	0.12	0.41	-3.17e-03	-3.61e-03	6.71e-04	-1.67e-03
20	93	1.51e-03	-1.48	-6.42e-03	8.56e-03	7.51e-04	8.63e-04
21	17	1.79e-03	-2.26	-0.22	0.01	2.61e-03	-1.29e-03
21	19	1.59e-03	-2.26	-0.20	0.01	2.30e-03	-1.29e-03
21	21	0.92	-0.07	-0.23	-3.51e-03	3.58e-04	-8.82e-04
21	47	-0.24	0.96	-0.09	-9.64e-03	1.29e-03	2.89e-03
21	53	0.37	-0.03	-0.14	-1.36e-03	6.03e-04	-3.43e-04
21	79	-0.10	0.37	-0.07	-3.61e-03	9.92e-04	1.12e-03
21	93	1.24e-03	-1.51	-0.16	7.15e-03	1.82e-03	-8.60e-04
22	17	1.39e-03	-2.38	-0.44	9.45e-03	1.41e-03	-7.73e-04
22	19	1.24e-03	-2.38	-0.39	9.45e-03	1.24e-03	-7.73e-04
22	21	0.92	-0.14	-0.31	-3.73e-03	-5.06e-04	-1.71e-04
22	29	0.92	-0.14	-0.31	-3.73e-03	-5.06e-04	-1.71e-04
22	47	-0.24	0.95	-0.17	-9.64e-03	8.62e-04	1.54e-03
22	53	0.37	-0.06	-0.21	-1.46e-03	4.99e-05	-7.04e-05
22	73	0.12	0.25	-0.21	-3.44e-03	4.26e-04	2.28e-04
22	79	-0.10	0.37	-0.15	-3.63e-03	5.99e-04	5.97e-04
22	93	9.62e-04	-1.59	-0.31	6.30e-03	9.81e-04	-5.15e-04
23	17	9.95e-04	-2.37	-0.47	9.02e-03	-8.45e-04	1.08e-03
23	19	8.84e-04	-2.37	-0.42	9.02e-03	-7.44e-04	1.08e-03
23	21	0.92	-0.13	-0.03	-3.55e-03	-1.33e-03	4.86e-04
23	31	-0.90	0.58	-0.33	-1.54e-03	6.50e-04	-8.05e-04
23	47	-0.24	0.92	-0.26	-8.99e-03	-1.82e-04	-9.36e-04
23	53	0.37	-0.05	-0.09	-1.39e-03	-6.92e-04	1.86e-04
23	63	-0.36	0.23	-0.22	-5.34e-04	1.11e-04	-3.20e-04
23	79	-0.10	0.36	-0.19	-3.39e-03	-2.29e-04	-3.63e-04
23	93	6.87e-04	-1.58	-0.33	6.01e-03	-5.88e-04	7.21e-04
24	17	5.97e-04	-2.18	-0.29	9.43e-03	-2.46e-03	2.51e-03
24	19	5.30e-04	-2.18	-0.26	9.43e-03	-2.17e-03	2.51e-03
24	21	0.92	-0.04	0.05	-2.97e-03	-1.49e-03	1.08e-03
24	23	-0.90	0.47	-0.28	-1.56e-03	-3.52e-04	-1.68e-03
24	47	-0.24	0.83	-0.19	-7.74e-03	-9.20e-04	-1.31e-03
24	53	0.37	-0.02	-0.03	-1.16e-03	-1.06e-03	4.14e-04
24	55	-0.36	0.18	-0.16	-5.50e-04	-5.66e-04	-6.79e-04
24	79	-0.10	0.32	-0.13	-2.90e-03	-8.09e-04	-5.46e-04
24	93	4.12e-04	-1.45	-0.20	6.29e-03	-1.71e-03	1.67e-03
25	17	1.99e-04	-1.94	-0.06	0.01	-1.75e-03	1.75e-03
25	19	1.77e-04	-1.94	-0.05	0.01	-1.55e-03	1.75e-03
25	21	0.92	0.11	0.07	-2.09e-03	7.23e-04	1.48e-03
25	23	-0.90	0.29	-0.11	-1.58e-03	-2.10e-03	-2.10e-03
25	47	-0.24	0.72	-0.06	-6.13e-03	-1.31e-03	-1.49e-03
25	53	0.37	0.04	0.02	-7.97e-04	-2.85e-05	5.74e-04
25	55	-0.36	0.11	-0.06	-5.79e-04	-1.16e-03	-8.46e-04
25	79	-0.10	0.28	-0.04	-2.29e-03	-8.47e-04	-6.23e-04
25	93	1.37e-04	-1.29	-0.04	7.12e-03	-1.22e-03	1.17e-03
26	17	-1.99e-04	-1.94	-0.06	0.01	1.75e-03	-1.75e-03
26	19	-1.77e-04	-1.94	-0.05	0.01	1.55e-03	-1.75e-03
26	25	0.92	0.29	-0.11	-2.09e-03	2.10e-03	2.10e-03
26	28	-0.92	-0.29	0.08	2.09e-03	-1.07e-03	-2.10e-03



26	37	0.31	0.72	-0.06	-6.28e-03	1.31e-03	1.49e-03
26	57	0.37	0.11	-0.06	-7.97e-04	1.16e-03	8.46e-04
26	60	-0.37	-0.11	0.02	7.97e-04	-1.27e-04	-8.46e-04
26	69	0.12	0.28	-0.04	-2.36e-03	8.47e-04	6.23e-04
26	93	-1.37e-04	-1.29	-0.04	7.12e-03	1.22e-03	-1.17e-03
27	17	-5.97e-04	-2.18	-0.29	9.43e-03	2.46e-03	-2.51e-03
27	19	-5.30e-04	-2.18	-0.26	9.43e-03	2.17e-03	-2.51e-03
27	25	0.92	0.47	-0.28	-1.56e-03	3.52e-04	1.68e-03
27	28	-0.92	-0.47	0.10	1.56e-03	1.10e-03	-1.68e-03
27	37	0.31	0.83	-0.19	-7.74e-03	9.20e-04	1.31e-03
27	57	0.37	0.18	-0.16	-5.50e-04	5.66e-04	6.79e-04
27	60	-0.37	-0.18	-9.11e-03	5.50e-04	8.87e-04	-6.79e-04
27	69	0.12	0.32	-0.13	-2.90e-03	8.09e-04	5.46e-04
27	93	-4.12e-04	-1.45	-0.20	6.29e-03	1.71e-03	-1.67e-03
28	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	17	-2.39e-03	-2.36	-7.83e-03	0.01	1.24e-03	-4.30e-03
30	19	-2.12e-03	-2.36	-6.89e-03	0.01	1.10e-03	-4.30e-03
30	28	-0.92	-0.15	-2.69e-03	1.12e-03	-1.71e-03	1.56e-03
30	35	-0.90	0.36	-2.86e-03	-2.72e-03	-1.43e-03	2.71e-03
30	39	-0.24	1.23	-2.69e-03	-9.12e-03	2.40e-04	5.27e-03
30	60	-0.37	-0.06	-2.49e-03	4.08e-04	-5.00e-04	6.24e-04
30	67	-0.36	0.14	-2.57e-03	-1.03e-03	-3.77e-04	1.07e-03
30	71	-0.10	0.46	-2.49e-03	-3.42e-03	3.15e-04	1.99e-03
30	93	-1.65e-03	-1.57	-5.46e-03	9.55e-03	8.64e-04	-2.87e-03
31	17	-6.99e-03	-1.57	-5.76e-03	9.74e-03	-3.27e-03	0.01
31	19	-6.20e-03	-1.57	-5.05e-03	9.74e-03	-2.90e-03	0.01
31	25	0.92	0.34	-2.35e-03	-2.70e-03	3.86e-03	1.64e-03
31	28	-0.93	-0.34	-1.26e-03	2.70e-03	-5.64e-03	-1.64e-03
31	37	0.24	0.97	-2.12e-03	-7.49e-03	-1.83e-04	-7.24e-03
31	57	0.37	0.13	-2.03e-03	-1.04e-03	9.91e-04	6.64e-04
31	60	-0.37	-0.13	-1.58e-03	1.04e-03	-2.77e-03	-6.64e-04
31	69	0.09	0.37	-1.94e-03	-2.83e-03	-6.16e-04	-2.70e-03
31	93	-4.84e-03	-1.05	-4.02e-03	6.49e-03	-2.26e-03	8.42e-03
32	17	-2.72e-03	-2.66	-0.15	0.01	4.07e-03	-7.17e-03
32	19	-2.41e-03	-2.66	-0.13	0.01	3.59e-03	-7.17e-03
32	21	0.92	0.29	-0.13	-1.92e-03	2.71e-03	-6.20e-04
32	28	-0.92	-0.15	0.04	1.02e-03	-3.38e-04	1.53e-03
32	39	-0.24	1.46	-0.05	-0.01	1.43e-03	6.02e-03
32	53	0.37	0.10	-0.08	-7.08e-04	1.84e-03	-2.81e-04
32	60	-0.37	-0.05	-6.60e-03	3.69e-04	5.20e-04	6.20e-04
32	71	-0.10	0.55	-0.04	-3.92e-03	1.28e-03	2.27e-03
32	93	-1.88e-03	-1.77	-0.10	8.35e-03	2.83e-03	-4.78e-03
33	17	-3.38e-03	-3.49	-0.69	9.76e-03	5.94e-03	-8.59e-03
33	19	-3.00e-03	-3.49	-0.61	9.76e-03	5.24e-03	-8.59e-03
33	28	-0.92	-0.03	0.02	5.65e-04	3.38e-03	1.18e-03
33	29	0.92	0.26	-0.42	-1.75e-03	7.06e-05	-3.09e-04
33	39	-0.24	2.04	-0.24	-0.01	3.03e-03	5.81e-03
33	60	-0.37	-3.88e-03	-0.10	1.89e-04	2.40e-03	4.76e-04
33	61	0.37	0.09	-0.29	-6.37e-04	1.04e-03	-1.52e-04
33	71	-0.10	0.77	-0.22	-4.76e-03	2.26e-03	2.19e-03
33	93	-2.33e-03	-2.33	-0.48	6.51e-03	4.13e-03	-5.73e-03
34	17	-4.03e-03	-4.23	-1.22	7.84e-03	4.19e-03	-5.75e-03
34	19	-3.58e-03	-4.23	-1.07	7.84e-03	3.70e-03	-5.75e-03
34	28	-0.93	0.05	-0.65	5.07e-03	3.32e-03	6.23e-04
34	31	-0.90	1.17	-0.75	-1.47e-03	3.64e-03	2.08e-03
34	39	-0.24	2.51	-0.62	-0.01	2.41e-03	3.73e-03
34	60	-0.37	0.03	-0.48	1.94e-03	2.04e-03	2.48e-04
34	63	-0.36	0.45	-0.52	-5.24e-04	2.18e-03	8.00e-04
34	71	-0.10	0.95	-0.47	-4.70e-03	1.69e-03	1.41e-03
34	93	-2.79e-03	-2.82	-0.85	5.23e-03	2.91e-03	-3.83e-03
35	17	-4.69e-03	-4.56	-1.46	6.77e-03	5.01e-04	-3.97e-04
35	19	-4.16e-03	-4.56	-1.29	6.77e-03	4.45e-04	-3.97e-04
35	28	-0.93	0.08	-0.88	5.37e-03	1.90e-03	5.01e-04
35	31	-0.93	1.28	-0.99	-1.17e-03	2.03e-03	5.81e-04
35	39	-0.31	2.72	-0.77	-0.01	8.63e-04	7.28e-04
35	60	-0.37	0.04	-0.61	2.06e-03	8.31e-04	2.16e-04
35	63	-0.37	0.49	-0.66	-4.03e-04	8.85e-04	2.46e-04
35	71	-0.12	1.02	-0.57	-4.72e-03	4.27e-04	2.98e-04
35	93	-3.24e-03	-3.04	-1.02	4.51e-03	3.46e-04	-2.65e-04
36	17	-5.35e-03	-4.29	-1.31	6.53e-03	-3.43e-03	5.70e-03

36	19	-4.75e-03	-4.29	-1.16	6.53e-03	-3.02e-03	5.70e-03
36	28	-0.93	0.04	-0.92	5.15e-03	1.54e-04	-7.30e-04
36	31	-0.93	1.17	-1.02	-8.95e-04	-1.16e-04	-2.19e-03
36	39	-0.31	2.57	-0.73	-0.01	-1.15e-03	-3.41e-03
36	60	-0.37	0.02	-0.59	1.98e-03	-5.08e-04	-3.08e-04
36	63	-0.37	0.45	-0.64	-2.93e-04	-6.25e-04	-8.55e-04
36	71	-0.12	0.96	-0.52	-4.38e-03	-1.07e-03	-1.29e-03
36	93	-3.70e-03	-2.86	-0.91	4.35e-03	-2.39e-03	3.80e-03
37	17	-6.01e-03	-3.45	-0.82	7.14e-03	-5.93e-03	0.01
37	19	-5.33e-03	-3.45	-0.72	7.14e-03	-5.23e-03	0.01
37	23	-0.93	0.87	-0.78	-6.89e-04	-3.89e-03	-3.95e-03
37	28	-0.93	-0.05	-0.71	4.44e-03	-3.45e-03	-1.17e-03
37	39	-0.31	2.06	-0.51	-9.99e-03	-3.05e-03	-6.61e-03
37	60	-0.37	-0.01	-0.42	1.71e-03	-2.42e-03	-4.81e-04
37	63	-0.37	0.33	-0.45	-2.15e-04	-2.61e-03	-1.52e-03
37	71	-0.12	0.78	-0.34	-3.73e-03	-2.73e-03	-2.49e-03
37	93	-4.15e-03	-2.30	-0.57	4.76e-03	-4.12e-03	7.19e-03
38	17	-6.67e-03	-2.22	-0.23	8.59e-03	-5.29e-03	0.01
38	19	-5.91e-03	-2.22	-0.20	8.59e-03	-4.67e-03	0.01
38	23	-0.93	0.51	-0.30	-5.73e-04	-5.69e-03	-5.11e-03
38	28	-0.93	-0.09	-0.27	3.35e-03	-5.20e-03	-1.49e-03
38	39	-0.31	1.33	-0.17	-7.80e-03	-3.53e-03	-8.63e-03
38	55	-0.37	0.19	-0.16	-1.82e-04	-3.17e-03	-1.96e-03
38	60	-0.37	-0.03	-0.15	1.29e-03	-2.96e-03	-6.07e-04
38	71	-0.12	0.50	-0.11	-2.91e-03	-2.31e-03	-3.24e-03
38	93	-4.61e-03	-1.48	-0.16	5.73e-03	-3.67e-03	8.72e-03
39	13	-1.34e-03	1.16	0.02	-0.01	-3.78e-04	-3.61e-03
39	17	-6.99e-03	-0.96	0.13	9.11e-03	-2.43e-03	0.01
39	23	-0.93	-0.16	0.31	-5.03e-04	-6.47e-03	-5.60e-03
39	28	-0.93	-0.41	0.29	3.01e-03	-5.84e-03	-1.75e-03
39	37	0.24	0.65	2.35e-03	-8.15e-03	-2.70e-05	-7.36e-03
39	55	-0.37	-0.06	0.15	-1.63e-04	-2.93e-03	-2.15e-03
39	60	-0.37	-0.16	0.13	1.17e-03	-2.67e-03	-7.03e-04
39	69	0.09	0.25	0.02	-3.09e-03	-3.87e-04	-2.74e-03
39	91	-1.07e-03	0.77	0.02	-7.95e-03	-3.04e-04	-2.41e-03
39	93	-4.84e-03	-0.64	0.09	6.07e-03	-1.68e-03	7.91e-03
40	15	-5.53e-04	0.80	0.01	-0.01	-1.65e-05	-3.49e-03
40	17	-6.99e-03	0.20	0.35	8.68e-03	-1.95e-03	0.01
40	23	-0.93	-0.47	0.98	-4.80e-04	-6.88e-03	-5.76e-03
40	24	-0.91	-0.81	0.88	4.48e-03	-6.05e-03	-6.88e-04
40	28	-0.93	-0.73	0.88	3.33e-03	-6.09e-03	-1.83e-03
40	55	-0.37	-0.18	0.44	-1.55e-04	-2.99e-03	-2.21e-03
40	56	-0.36	-0.32	0.40	1.73e-03	-2.65e-03	-3.05e-04
40	60	-0.37	-0.28	0.40	1.30e-03	-2.66e-03	-7.31e-04
40	91	-1.07e-03	0.54	0.04	-8.41e-03	-1.75e-04	-2.33e-03
40	93	-4.84e-03	0.13	0.24	5.79e-03	-1.33e-03	7.61e-03
41	13	-0.18	5.04	1.87	-0.02	-5.78e-04	-7.53e-04
41	15	-0.13	5.05	1.91	-0.02	-2.85e-04	-7.53e-04
41	23	-1.38	0.92	-0.04	-1.37e-03	-3.50e-03	-1.80e-03
41	46	0.42	-2.31	-0.91	8.97e-03	8.79e-04	1.57e-03
41	48	-0.27	-2.11	-1.03	9.54e-03	-4.46e-04	7.38e-04
41	55	-0.63	0.33	-0.09	-3.12e-04	-1.87e-03	-7.37e-04
41	78	0.10	-0.89	-0.41	3.53e-03	-4.22e-05	6.68e-04
41	80	-0.18	-0.81	-0.45	3.77e-03	-5.78e-04	3.34e-04
41	91	-0.13	3.36	1.24	-0.01	-4.57e-04	-5.02e-04
42	13	0.18	-1.57	-1.95	-0.02	-5.78e-04	-7.53e-04
42	17	0.18	-1.04	0.36	5.59e-03	-2.46e-03	2.51e-03
42	21	1.68	-0.61	-0.14	-3.69e-03	-4.37e-03	-3.12e-03
42	49	0.78	-1.09	-0.89	-9.14e-03	-2.66e-03	-1.98e-03
42	51	-0.10	-0.92	-1.01	-8.57e-03	-8.03e-04	-3.52e-04
42	53	0.75	-0.27	-0.11	-1.62e-03	-2.23e-03	-1.26e-03
42	81	0.40	-0.46	-0.40	-3.66e-03	-1.55e-03	-8.29e-04
42	83	0.05	-0.39	-0.45	-3.40e-03	-7.92e-04	-1.81e-04
42	91	0.13	-1.05	-1.31	-0.01	-4.57e-04	-5.02e-04
42	93	0.13	-0.70	0.23	3.70e-03	-1.71e-03	1.67e-03
43	13	0.43	3.45	1.34	-0.01	3.78e-04	3.61e-03
43	15	0.38	3.46	1.34	-0.01	1.16e-04	3.61e-03
43	19	-0.81	-2.84	-0.96	0.01	2.17e-03	-0.01
43	25	2.87	1.26	0.66	-4.74e-03	0.01	6.00e-03
43	45	1.99	2.17	0.99	-9.24e-03	6.16e-03	9.90e-03
43	48	-1.78	-2.23	-0.96	9.75e-03	-4.96e-03	-9.90e-03
43	57	1.19	0.47	0.27	-1.69e-03	4.85e-03	2.27e-03
43	77	0.83	0.81	0.39	-3.38e-03	2.84e-03	3.72e-03
43	80	-0.62	-0.87	-0.36	3.88e-03	-1.65e-03	-3.72e-03
43	91	0.30	2.29	0.90	-9.02e-03	3.04e-04	2.41e-03
43	93	-0.50	-1.90	-0.64	7.66e-03	1.68e-03	-7.91e-03
44	13	-0.43	-1.03	-1.24	-0.01	3.78e-04	3.61e-03

44	15	-0.38	-1.01	-1.24	-0.01	1.16e-04	3.61e-03
44	19	0.82	0.13	0.75	5.37e-03	2.17e-03	-0.01
44	46	1.26	0.86	0.89	7.47e-03	-2.82e-04	-0.01
44	47	-1.47	-0.93	-0.86	-7.98e-03	1.48e-03	0.01
44	49	-1.01	-0.99	-0.69	-9.09e-03	4.95e-03	7.73e-03
44	78	0.43	0.31	0.35	2.68e-03	2.17e-04	-3.79e-03
44	79	-0.63	-0.38	-0.32	-3.19e-03	9.80e-04	3.79e-03
44	81	-0.44	-0.40	-0.25	-3.62e-03	2.38e-03	2.88e-03
44	91	-0.29	-0.69	-0.82	-8.53e-03	3.04e-04	2.41e-03
44	93	0.51	0.08	0.51	3.49e-03	1.68e-03	-7.91e-03
45	13	0.39	3.09	1.37	-0.01	2.13e-04	3.49e-03
45	15	0.35	3.10	1.34	-0.01	1.65e-05	3.49e-03
45	19	-0.84	-1.47	-0.65	9.88e-03	1.75e-03	-0.01
45	25	2.82	-0.66	1.32	-5.28e-03	0.01	6.10e-03
45	46	-0.41	-1.75	-0.60	8.53e-03	5.58e-04	-7.95e-03
45	57	1.15	-0.27	0.56	-1.94e-03	4.60e-03	2.32e-03
45	78	-0.10	-0.71	-0.18	3.40e-03	4.23e-04	-2.98e-03
45	91	0.27	2.06	0.92	-8.87e-03	1.75e-04	2.33e-03
45	93	-0.53	-0.99	-0.41	6.67e-03	1.33e-03	-7.61e-03
46	13	-0.39	-1.46	-1.26	-0.01	2.13e-04	3.49e-03
46	15	-0.35	-1.45	-1.29	-0.01	1.65e-05	3.49e-03
46	19	0.85	1.45	1.03	6.74e-03	1.75e-03	-0.01
46	45	-1.01	-2.05	-0.55	-0.01	5.14e-03	7.81e-03
46	46	1.33	1.76	1.19	8.62e-03	-4.21e-04	-0.01
46	47	-1.48	-1.81	-1.05	-9.04e-03	1.27e-03	0.01
46	77	-0.42	-0.80	-0.17	-4.08e-03	2.37e-03	2.91e-03
46	78	0.48	0.65	0.51	3.19e-03	4.26e-05	-3.82e-03
46	79	-0.62	-0.71	-0.37	-3.62e-03	8.03e-04	3.82e-03
46	91	-0.26	-0.98	-0.83	-8.79e-03	1.75e-04	2.33e-03
46	93	0.54	0.96	0.71	4.41e-03	1.33e-03	-7.61e-03
47	13	0.60	4.11	1.44	-0.02	1.14e-03	3.94e-03
47	15	0.49	4.12	1.47	-0.02	5.28e-04	3.94e-03
47	25	2.56	1.29	-0.08	-3.83e-04	9.52e-03	5.10e-03
47	46	-0.19	-2.80	-1.08	0.01	1.95e-03	-7.54e-03
47	48	-1.38	-3.07	-0.92	9.34e-03	-2.54e-03	-9.11e-03
47	57	1.16	0.47	-0.08	5.41e-05	4.67e-03	1.91e-03
47	78	0.11	-1.07	-0.46	4.19e-03	1.68e-03	-2.82e-03
47	80	-0.36	-1.18	-0.40	3.65e-03	-9.53e-05	-3.41e-03
47	91	0.42	2.74	0.95	-0.01	9.07e-04	2.63e-03
48	13	-0.59	-0.93	-1.47	-0.01	1.14e-03	3.94e-03
48	17	0.40	-1.23	0.35	4.75e-03	5.29e-03	-0.01
48	28	-0.82	-0.47	0.54	8.03e-05	-2.67e-03	1.06e-03
48	45	-1.01	0.38	-1.07	-8.24e-03	4.41e-03	7.24e-03
48	47	-1.53	0.18	-0.86	-9.59e-03	2.24e-03	9.37e-03
48	60	-0.51	-0.21	0.16	-1.71e-04	-2.09e-04	4.77e-04
48	77	-0.53	0.13	-0.46	-3.23e-03	2.67e-03	2.69e-03
48	79	-0.75	0.05	-0.37	-3.77e-03	1.78e-03	3.53e-03
48	91	-0.42	-0.62	-0.99	-9.61e-03	9.07e-04	2.63e-03
48	93	0.24	-0.82	0.22	3.14e-03	3.67e-03	-8.72e-03
49	13	0.57	5.17	1.70	-0.02	1.34e-03	3.30e-03
49	15	0.44	5.18	1.80	-0.02	6.44e-04	3.30e-03
49	25	2.00	1.53	-0.41	-7.55e-04	6.66e-03	3.83e-03
49	46	-0.08	-3.95	-1.54	0.01	1.37e-03	-5.81e-03
49	52	-0.95	-4.17	-1.24	0.01	-1.29e-03	-6.96e-03
49	57	0.97	0.56	-0.32	-8.08e-05	3.70e-03	1.45e-03
49	78	0.16	-1.50	-0.74	5.29e-03	1.56e-03	-2.17e-03
49	84	-0.18	-1.58	-0.62	4.64e-03	4.95e-04	-2.61e-03
49	91	0.41	3.44	1.11	-0.01	1.06e-03	2.20e-03
49	93	-1.14e-03	-3.33	-1.17	6.35e-03	4.12e-03	-7.19e-03
50	13	-0.56	-1.24	-2.00	-0.02	1.34e-03	3.30e-03
50	17	0.06	-2.71	-0.39	3.30e-03	5.93e-03	-0.01
50	27	-1.82	-0.59	0.09	-6.80e-03	5.06e-03	5.26e-03
50	28	-1.34	-0.97	0.79	-1.54e-04	4.02e-03	1.44e-03
50	45	-0.70	0.81	-1.64	-0.01	2.60e-03	5.36e-03
50	59	-0.91	-0.25	-0.11	-2.78e-03	3.16e-03	2.06e-03
50	60	-0.73	-0.41	0.16	-2.78e-04	2.73e-03	6.25e-04
50	77	-0.44	0.32	-0.78	-4.04e-03	2.07e-03	1.98e-03
50	91	-0.41	-0.83	-1.36	-0.01	1.06e-03	2.20e-03
50	93	9.45e-03	-1.81	-0.29	2.18e-03	4.12e-03	-7.19e-03
51	13	0.33	5.87	1.84	-0.02	8.00e-04	1.89e-03
51	15	0.26	5.89	2.00	-0.02	3.92e-04	1.89e-03
51	17	0.03	-5.73	-2.14	8.88e-03	3.43e-03	-5.70e-03
51	25	1.36	1.72	-0.58	-1.16e-03	3.39e-03	2.28e-03
51	46	0.04	-4.73	-1.88	0.02	2.86e-04	-2.90e-03
51	52	-0.59	-4.91	-1.53	0.01	-9.07e-04	-3.68e-03
51	57	0.64	0.62	-0.47	-2.42e-04	2.01e-03	9.08e-04
51	78	0.13	-1.79	-0.96	6.13e-03	6.87e-04	-1.08e-03

51	84	-0.12	-1.86	-0.82	5.43e-03	1.87e-04	-1.40e-03
51	91	0.24	3.91	1.19	-0.01	6.33e-04	1.26e-03
51	93	0.04	-3.82	-1.47	5.94e-03	2.39e-03	-3.80e-03
52	13	-0.33	-1.42	-2.37	-0.02	8.00e-04	1.89e-03
52	17	-0.02	-3.65	-0.94	2.69e-03	3.43e-03	-5.70e-03
52	27	-1.91	-0.75	3.30e-04	-7.91e-03	5.44e-03	3.87e-03
52	28	-1.65	-1.33	0.84	-1.27e-04	4.62e-03	1.91e-03
52	45	-0.12	1.23	-2.04	-0.01	1.16e-03	2.41e-03
52	59	-0.87	-0.31	-0.22	-3.22e-03	2.84e-03	1.54e-03
52	77	-0.15	0.49	-1.03	-4.73e-03	1.10e-03	8.86e-04
52	80	-0.20	-0.55	0.23	4.22e-03	9.14e-04	-8.86e-04
52	91	-0.24	-0.95	-1.62	-0.01	6.33e-04	1.26e-03
52	93	-0.03	-2.44	-0.67	1.77e-03	2.39e-03	-3.80e-03
53	15	0.01	6.19	2.10	-0.02	-3.54e-05	1.93e-04
53	17	-0.04	-6.04	-2.32	9.11e-03	-5.01e-04	3.97e-04
53	27	-0.92	1.18	0.49	-7.37e-03	-1.56e-03	-1.38e-03
53	46	0.38	-5.01	-1.99	0.02	9.73e-04	1.12e-03
53	48	-0.14	-5.19	-1.69	0.02	2.47e-04	4.35e-04
53	56	-0.39	-0.49	-0.34	2.21e-04	-5.70e-04	-5.68e-04
53	78	0.15	-1.90	-1.03	6.52e-03	3.59e-04	4.75e-04
53	80	-0.06	-1.97	-0.91	5.84e-03	3.57e-05	1.79e-04
53	91	9.63e-04	4.11	1.24	-0.02	-7.30e-05	1.29e-04
53	93	-0.03	-4.03	-1.59	6.10e-03	-3.46e-04	2.65e-04
54	13	-2.63e-03	-1.51	-2.52	-0.02	-9.14e-05	1.93e-04
54	17	0.05	-3.88	-1.07	2.92e-03	-5.01e-04	3.97e-04
54	25	1.83	1.37	-1.63	-6.55e-04	-5.51e-03	-2.40e-03
54	45	0.72	1.37	-2.16	-0.01	-2.42e-03	-1.46e-03
54	48	-0.68	-1.44	1.28	0.01	2.16e-03	1.46e-03
54	57	0.75	0.53	-0.92	-3.49e-04	-2.28e-03	-9.71e-04
54	80	-0.26	-0.62	0.22	4.61e-03	8.12e-04	5.99e-04
54	81	0.31	0.55	-1.10	-5.12e-03	-1.07e-03	-5.99e-04
54	91	4.55e-04	-1.01	-1.72	-0.01	-7.30e-05	1.29e-04
54	93	0.04	-2.59	-0.76	1.93e-03	-3.46e-04	2.65e-04
55	13	-0.29	6.07	1.94	-0.02	-9.38e-04	-1.32e-03
55	15	-0.21	6.08	2.10	-0.02	-4.45e-04	-1.32e-03
55	17	-0.15	-5.90	-2.18	0.01	-4.19e-03	5.75e-03
55	27	-1.30	1.12	0.43	-6.95e-03	-3.51e-03	-3.06e-03
55	46	0.54	-4.79	-1.88	0.02	4.50e-04	4.24e-03
55	48	-0.04	-4.97	-1.65	0.01	-7.38e-04	3.07e-03
55	59	-0.65	0.40	-0.06	-2.49e-03	-2.20e-03	-1.20e-03
55	78	0.08	-1.82	-0.94	6.38e-03	-5.12e-04	1.61e-03
55	80	-0.15	-1.88	-0.85	5.78e-03	-1.03e-03	1.14e-03
55	91	-0.22	4.04	1.26	-0.01	-7.43e-04	-8.77e-04
55	93	-0.12	-3.94	-1.49	6.81e-03	-2.91e-03	3.83e-03
56	13	0.30	-1.52	-2.44	-0.02	-9.38e-04	-1.32e-03
56	17	0.16	-3.37	-0.72	4.00e-03	-4.19e-03	5.75e-03
56	25	2.06	1.20	-1.35	-1.10e-03	-6.87e-03	-2.62e-03
56	48	-0.79	-1.28	1.25	0.01	1.41e-03	4.13e-03
56	49	1.21	1.21	-1.99	-0.01	-3.82e-03	-4.13e-03
56	57	0.94	0.47	-0.76	-5.29e-04	-3.46e-03	-1.00e-03
56	80	-0.18	-0.55	0.25	4.60e-03	-1.62e-04	1.56e-03
56	81	0.60	0.49	-1.00	-5.11e-03	-2.25e-03	-1.56e-03
56	91	0.22	-1.02	-1.66	-0.01	-7.43e-04	-8.77e-04
56	93	0.12	-2.25	-0.52	2.64e-03	-2.91e-03	3.83e-03
57	13	-0.45	5.59	1.90	-0.02	-1.35e-03	-2.15e-03
57	15	-0.33	5.61	1.99	-0.02	-6.45e-04	-2.15e-03
57	27	-1.77	0.95	-0.10	-1.92e-03	-4.98e-03	-4.72e-03
57	48	0.02	-4.33	-1.59	0.01	-9.91e-04	4.69e-03
57	59	-0.89	0.33	-0.18	-5.46e-04	-3.13e-03	-1.84e-03
57	80	-0.19	-1.65	-0.74	5.74e-03	-1.44e-03	1.74e-03
57	91	-0.33	3.73	1.24	-0.01	-1.07e-03	-1.44e-03
57	93	-0.14	-3.66	-1.25	8.09e-03	-4.13e-03	5.73e-03
58	13	0.45	-1.41	-2.15	-0.02	-1.35e-03	-2.15e-03
58	17	0.17	-2.29	4.26e-03	5.92e-03	-5.94e-03	8.59e-03
58	25	1.96	0.83	-0.30	-6.40e-03	-6.53e-03	-3.27e-03
58	48	-0.86	-0.93	0.99	0.01	1.09e-03	6.10e-03
58	51	0.60	0.47	-1.61	-0.01	-1.92e-03	-5.15e-03
58	57	0.95	0.31	-0.24	-2.61e-03	-3.65e-03	-1.24e-03
58	80	-0.15	-0.40	0.23	4.77e-03	-5.82e-04	2.29e-03
58	83	0.40	0.18	-0.75	-4.72e-03	-1.81e-03	-1.93e-03
58	91	0.33	-0.94	-1.45	-0.01	-1.07e-03	-1.44e-03
58	93	0.15	-1.53	-0.02	3.92e-03	-4.13e-03	5.73e-03
59	13	-0.34	4.85	1.71	-0.02	-9.22e-04	-1.84e-03
59	15	-0.26	4.86	1.74	-0.02	-4.42e-04	-1.84e-03
59	17	0.01	-5.14	-1.58	0.01	-4.07e-03	7.17e-03
59	27	-2.11	0.71	0.11	-1.91e-03	-5.96e-03	-5.54e-03
59	48	-0.03	-3.46	-1.21	0.01	-1.11e-03	4.54e-03

59	52	-0.03	-3.46	-1.21	0.01	-1.11e-03	4.54e-03
59	59	-0.97	0.24	-1.53e-04	-5.41e-04	-3.16e-03	-2.17e-03
59	80	-0.15	-1.32	-0.49	4.76e-03	-1.15e-03	1.67e-03
59	84	-0.15	-1.32	-0.49	4.76e-03	-1.15e-03	1.67e-03
59	91	-0.25	3.23	1.13	-0.01	-7.30e-04	-1.23e-03
59	93	-0.01	-3.43	-1.06	9.93e-03	-2.83e-03	4.78e-03
60	13	0.35	-1.09	-1.72	-0.02	-9.22e-04	-1.84e-03
60	25	1.41	0.37	-0.24	-4.71e-03	-3.85e-03	-3.67e-03
60	47	0.62	0.37	-1.16	-0.01	-1.80e-03	-5.12e-03
60	48	-0.81	-0.59	0.95	0.01	8.15e-04	6.30e-03
60	57	0.68	0.13	-0.13	-1.94e-03	-2.30e-03	-1.41e-03
60	79	0.36	0.12	-0.47	-4.05e-03	-1.42e-03	-1.91e-03
60	80	-0.18	-0.25	0.32	3.85e-03	-3.62e-04	2.37e-03
60	91	0.25	-0.73	-1.15	-0.01	-7.30e-04	-1.23e-03
61	15	-0.09	4.47	1.64	-0.02	-2.02e-04	-5.07e-04
61	17	-0.13	-4.10	-1.30	0.01	-1.75e-03	1.75e-03
61	23	-1.66	0.39	0.07	-1.51e-03	-5.19e-03	-2.27e-03
61	48	-0.33	-1.93	-0.75	7.48e-03	-9.17e-04	6.31e-04
61	55	-0.72	0.13	6.06e-04	-3.90e-04	-2.41e-03	-9.33e-04
61	80	-0.18	-0.75	-0.30	2.97e-03	-6.44e-04	2.91e-04
61	91	-0.09	2.97	1.08	-0.01	-3.25e-04	-3.38e-04
61	93	-0.09	-2.74	-0.87	8.71e-03	-1.22e-03	1.17e-03
62	13	0.12	-1.12	-1.59	-0.02	-4.11e-04	-5.07e-04
62	17	0.13	-0.58	0.73	6.84e-03	-1.75e-03	1.75e-03
62	21	1.33	-0.30	-0.12	-2.55e-03	-2.59e-03	-3.25e-03
62	41	0.72	-0.60	-0.64	-6.85e-03	-2.56e-03	-2.21e-03
62	51	-0.06	-0.54	-0.71	-6.71e-03	-8.88e-04	-3.35e-04
62	53	0.59	-0.14	-0.07	-1.14e-03	-1.41e-03	-1.31e-03
62	73	0.36	-0.26	-0.26	-2.74e-03	-1.42e-03	-9.42e-04
62	83	0.04	-0.23	-0.29	-2.67e-03	-6.85e-04	-1.76e-04
62	91	0.09	-0.75	-1.06	-0.01	-3.25e-04	-3.38e-04
62	93	0.10	-0.39	0.48	4.54e-03	-1.22e-03	1.17e-03
63	15	-9.42e-03	4.71	1.73	-0.02	1.32e-04	-3.23e-04
63	17	0.32	-4.77	-1.48	0.02	1.08e-03	1.29e-03
63	26	1.95	-0.55	-0.46	2.30e-03	4.43e-03	4.81e-03
63	50	1.08	-2.74	-1.09	0.01	4.31e-04	5.19e-03
63	52	0.04	-2.93	-1.02	0.01	-2.25e-03	3.04e-03
63	58	0.81	-0.22	-0.19	9.94e-04	1.98e-03	1.90e-03
63	82	0.46	-1.04	-0.42	4.10e-03	3.42e-04	2.00e-03
63	84	0.04	-1.12	-0.39	4.37e-03	-7.49e-04	1.14e-03
63	91	0.01	3.13	1.14	-0.01	2.06e-04	-2.16e-04
63	93	0.22	-3.18	-0.99	0.01	7.51e-04	8.63e-04
64	13	-0.01	-1.16	-1.66	-0.02	2.61e-04	-3.23e-04
64	17	-0.32	-0.49	0.99	9.00e-03	1.08e-03	1.29e-03
64	28	-1.12	0.08	0.40	1.73e-03	1.49e-03	2.97e-03
64	45	0.75	-0.72	-1.03	-9.81e-03	1.04e-03	-4.65e-03
64	51	0.20	-0.78	-0.95	-0.01	1.95e-03	-3.61e-03
64	60	-0.48	6.03e-03	0.14	4.66e-04	8.22e-04	1.17e-03
64	77	0.26	-0.30	-0.40	-3.83e-03	6.24e-04	-1.78e-03
64	83	0.04	-0.32	-0.37	-4.06e-03	1.01e-03	-1.37e-03
64	91	-0.01	-0.78	-1.11	-0.01	2.06e-04	-2.16e-04
64	93	-0.22	-0.33	0.66	5.98e-03	7.51e-04	8.63e-04
65	15	0.08	5.18	1.97	-0.02	3.00e-04	3.19e-04
65	17	0.33	-4.43	-1.48	0.01	2.61e-03	-1.29e-03
65	21	1.60	1.10	0.02	-3.89e-03	3.89e-03	3.06e-03
65	48	-0.64	-2.85	-1.13	0.01	-1.21e-03	-3.59e-03
65	50	0.16	-2.58	-1.23	0.01	2.69e-04	-2.07e-03
65	53	0.73	0.40	-0.05	-1.35e-03	1.24e-03	1.24e-03
65	80	-0.18	-1.09	-0.48	4.63e-03	-7.54e-05	-1.42e-03
65	82	0.14	-0.98	-0.52	4.30e-03	5.30e-04	-8.11e-04
65	91	0.11	3.44	1.28	-0.01	4.84e-04	2.12e-04
65	93	0.23	-2.96	-0.99	8.74e-03	1.82e-03	-8.60e-04
66	13	-0.14	-1.61	-1.98	-0.02	6.12e-04	3.19e-04
66	17	-0.32	-0.90	0.56	6.88e-03	2.61e-03	-1.29e-03
66	23	-1.52	-0.04	-0.14	-1.69e-03	4.28e-03	1.83e-03
66	45	-0.16	-1.28	-1.19	-0.01	1.13e-03	2.47e-03
66	49	-0.16	-1.28	-1.19	-0.01	1.13e-03	2.47e-03
66	55	-0.69	-0.03	-0.10	-7.49e-04	2.21e-03	7.68e-04
66	77	-0.14	-0.53	-0.51	-4.48e-03	9.54e-04	9.61e-04
66	81	-0.14	-0.53	-0.51	-4.48e-03	9.54e-04	9.61e-04
66	91	-0.11	-1.08	-1.33	-0.01	4.84e-04	2.12e-04
66	93	-0.23	-0.60	0.37	4.57e-03	1.82e-03	-8.60e-04
67	15	0.04	5.43	2.07	-0.02	1.59e-04	1.40e-04
67	17	0.17	-4.33	-1.57	0.01	1.41e-03	-7.73e-04
67	21	1.22	0.13	-0.03	-4.16e-03	2.13e-03	1.80e-03
67	46	0.20	-2.78	-1.30	0.01	1.81e-04	-1.16e-03
67	50	0.20	-2.78	-1.30	0.01	1.81e-04	-1.16e-03

67	53	0.54	0.02	-0.11	-1.48e-03	1.14e-03	7.39e-04
67	78	0.12	-1.07	-0.59	4.33e-03	3.02e-04	-4.48e-04
67	82	0.12	-1.07	-0.59	4.33e-03	3.02e-04	-4.48e-04
67	91	0.05	3.60	1.32	-0.01	2.58e-04	9.36e-05
67	93	0.12	-2.89	-1.06	7.89e-03	9.81e-04	-5.15e-04
68	13	-0.07	-1.80	-2.16	-0.02	3.26e-04	1.40e-04
68	17	-0.17	-1.24	0.22	5.61e-03	1.41e-03	-7.73e-04
68	23	-1.65	0.73	-0.21	-1.76e-03	4.69e-03	1.87e-03
68	49	0.15	-1.51	-1.28	-0.01	-8.73e-05	1.16e-03
68	55	-0.71	0.29	-0.16	-7.66e-04	2.15e-03	7.71e-04
68	81	0.01	-0.64	-0.59	-4.65e-03	2.37e-04	4.47e-04
68	91	-0.05	-1.20	-1.45	-0.01	2.58e-04	9.36e-05
68	93	-0.12	-0.83	0.13	3.72e-03	9.81e-04	-5.15e-04
69	13	-0.07	5.37	1.98	-0.02	-2.02e-04	-3.77e-04
69	15	-0.06	5.39	2.05	-0.02	-1.00e-04	-3.77e-04
69	23	-1.09	1.12	-0.06	-1.30e-03	-1.73e-03	-1.21e-03
69	46	0.36	-2.61	-1.12	0.01	6.17e-04	1.13e-03
69	52	-0.25	-2.32	-1.23	0.01	-1.48e-04	5.11e-04
69	55	-0.46	0.41	-0.13	-2.77e-04	-8.75e-04	-4.95e-04
69	78	0.12	-1.00	-0.52	4.07e-03	1.24e-04	4.50e-04
69	84	-0.12	-0.89	-0.57	4.41e-03	-1.94e-04	1.99e-04
69	91	-0.05	3.58	1.31	-0.01	-1.59e-04	-2.51e-04
70	13	0.07	-1.78	-2.15	-0.02	-2.02e-04	-3.77e-04
70	25	1.67	-0.05	-0.24	-4.65e-03	-2.46e-03	-2.46e-03
70	50	0.37	-1.44	0.91	9.59e-03	-8.54e-04	1.84e-04
70	51	-0.28	1.37	-1.23	-0.01	3.52e-04	-1.84e-04
70	57	0.69	-0.04	-0.18	-2.02e-03	-1.95e-03	-9.85e-04
70	82	0.17	-0.61	0.26	3.51e-03	-4.70e-04	6.95e-05
70	83	-0.08	0.54	-0.57	-4.02e-03	-3.19e-05	-6.95e-05
70	91	0.05	-1.19	-1.45	-0.01	-1.59e-04	-2.51e-04
71	15	0.09	4.47	1.64	-0.02	2.02e-04	5.07e-04
71	17	0.13	-4.10	-1.30	0.01	1.75e-03	-1.75e-03
71	25	1.66	0.64	0.07	-2.20e-03	5.19e-03	2.27e-03
71	38	0.33	-1.85	-0.75	7.27e-03	9.17e-04	-6.31e-04
71	40	-0.56	-1.93	-0.69	7.48e-03	-1.59e-03	-1.75e-03
71	57	0.72	0.22	6.06e-04	-6.86e-04	2.41e-03	9.33e-04
71	70	0.18	-0.72	-0.30	2.88e-03	6.44e-04	-2.91e-04
71	72	-0.18	-0.75	-0.28	2.97e-03	-3.63e-04	-7.42e-04
71	91	0.09	2.97	1.08	-0.01	3.25e-04	3.38e-04
71	93	0.09	-2.74	-0.87	8.71e-03	1.22e-03	-1.17e-03
72	13	-0.12	-1.12	-1.59	-0.02	4.11e-04	5.07e-04
72	17	-0.13	-0.58	0.73	6.84e-03	1.75e-03	-1.75e-03
72	27	-1.33	-0.30	-0.12	-1.85e-03	2.59e-03	3.25e-03
72	37	0.06	-0.54	-0.71	-6.92e-03	8.88e-04	3.35e-04
72	47	-0.72	-0.60	-0.64	-6.64e-03	2.56e-03	2.21e-03
72	59	-0.59	-0.14	-0.07	-8.32e-04	1.41e-03	1.31e-03
72	69	-0.04	-0.23	-0.29	-2.76e-03	6.85e-04	1.76e-04
72	79	-0.36	-0.26	-0.26	-2.65e-03	1.42e-03	9.42e-04
72	91	-0.09	-0.75	-1.06	-0.01	3.25e-04	3.38e-04
72	93	-0.10	-0.39	0.48	4.54e-03	1.22e-03	-1.17e-03
73	15	-0.04	5.43	2.07	-0.02	-1.59e-04	-1.40e-04
73	17	-0.17	-4.33	-1.57	0.01	-1.41e-03	7.73e-04
73	27	-1.22	0.13	-0.03	-4.16e-03	-2.13e-03	-1.80e-03
73	40	-0.20	-2.78	-1.30	0.01	-1.81e-04	1.16e-03
73	44	-0.20	-2.78	-1.30	0.01	-1.81e-04	1.16e-03
73	59	-0.54	0.02	-0.11	-1.48e-03	-1.14e-03	-7.39e-04
73	72	-0.12	-1.07	-0.59	4.33e-03	-3.02e-04	4.48e-04
73	76	-0.12	-1.07	-0.59	4.33e-03	-3.02e-04	4.48e-04
73	91	-0.05	3.60	1.32	-0.01	-2.58e-04	-9.36e-05
73	93	-0.12	-2.89	-1.06	7.89e-03	-9.81e-04	5.15e-04
74	13	0.07	-1.80	-2.16	-0.02	-3.26e-04	-1.40e-04
74	17	0.17	-1.24	0.22	5.61e-03	-1.41e-03	7.73e-04
74	25	1.65	0.73	-0.21	-1.76e-03	-4.69e-03	-1.87e-03
74	39	-0.15	-1.51	-1.28	-0.01	8.73e-05	-1.16e-03
74	43	-0.15	-1.51	-1.28	-0.01	8.73e-05	-1.16e-03
74	57	0.71	0.29	-0.16	-7.66e-04	-2.15e-03	-7.71e-04
74	71	-0.01	-0.64	-0.59	-4.65e-03	-2.37e-04	-4.47e-04
74	75	-0.01	-0.64	-0.59	-4.65e-03	-2.37e-04	-4.47e-04
74	91	0.05	-1.20	-1.45	-0.01	-2.58e-04	-9.36e-05
74	93	0.12	-0.83	0.13	3.72e-03	-9.81e-04	5.15e-04
75	15	-0.08	5.18	1.97	-0.02	-3.00e-04	-3.19e-04
75	17	-0.33	-4.43	-1.48	0.01	-2.61e-03	1.29e-03
75	27	-1.60	1.10	0.02	-3.89e-03	-3.89e-03	-3.06e-03
75	38	0.64	-2.85	-1.13	0.01	1.21e-03	3.59e-03
75	40	-0.16	-2.58	-1.23	0.01	-2.69e-04	2.07e-03
75	59	-0.73	0.40	-0.05	-1.35e-03	-2.07e-03	-1.24e-03
75	70	0.18	-1.09	-0.48	4.63e-03	7.54e-05	1.42e-03

75	72	-0.14	-0.98	-0.52	4.30e-03	-5.30e-04	8.11e-04
75	91	-0.11	3.44	1.28	-0.01	-4.84e-04	-2.12e-04
75	93	-0.23	-2.96	-0.99	8.74e-03	-1.82e-03	8.60e-04
76	13	0.14	-1.61	-1.98	-0.02	-6.12e-04	-3.19e-04
76	17	0.32	-0.90	0.56	6.88e-03	-2.61e-03	1.29e-03
76	25	1.52	-0.04	-0.14	-1.69e-03	-4.28e-03	-1.83e-03
76	39	0.16	-1.28	-1.19	-0.01	-1.13e-03	-2.47e-03
76	43	0.16	-1.28	-1.19	-0.01	-1.13e-03	-2.47e-03
76	57	0.69	-0.03	-0.10	-7.49e-04	-2.21e-03	-7.68e-04
76	71	0.14	-0.53	-0.51	-4.48e-03	-9.54e-04	-9.61e-04
76	75	0.14	-0.53	-0.51	-4.48e-03	-9.54e-04	-9.61e-04
76	91	0.11	-1.08	-1.33	-0.01	-4.84e-04	-2.12e-04
76	93	0.23	-0.60	0.37	4.57e-03	-1.82e-03	8.60e-04
77	13	0.07	5.37	1.98	-0.02	2.02e-04	3.77e-04
77	15	0.06	5.39	2.05	-0.02	1.00e-04	3.77e-04
77	25	1.09	1.12	-0.06	-1.30e-03	1.73e-03	1.21e-03
77	40	-0.36	-2.61	-1.12	0.01	3.55e-04	-1.13e-03
77	42	0.25	-2.32	-1.23	0.01	1.12e-03	-5.11e-04
77	57	0.46	0.41	-0.13	-2.77e-04	8.75e-04	4.95e-04
77	72	-0.12	-1.00	-0.52	4.07e-03	3.08e-04	-4.50e-04
77	74	0.12	-0.89	-0.57	4.41e-03	6.27e-04	-1.99e-04
77	91	0.05	3.58	1.31	-0.01	1.59e-04	2.51e-04
78	13	-0.07	-1.78	-2.15	-0.02	2.02e-04	3.77e-04
78	23	-1.67	-0.05	-0.24	-4.65e-03	4.45e-03	2.46e-03
78	37	0.28	1.37	-1.23	-0.01	-3.52e-04	1.84e-04
78	40	-0.37	-1.44	0.91	9.59e-03	8.54e-04	-1.84e-04
78	55	-0.69	-0.04	-0.18	-2.02e-03	1.95e-03	9.85e-04
78	72	-0.17	-0.61	0.26	3.51e-03	4.70e-04	-6.95e-05
78	73	0.08	0.54	-0.57	-4.02e-03	3.19e-05	6.95e-05
78	91	-0.05	-1.19	-1.45	-0.01	1.59e-04	2.51e-04
79	15	9.42e-03	4.71	1.73	-0.02	-1.32e-04	3.23e-04
79	17	-0.32	-4.77	-1.48	0.02	-1.08e-03	-1.29e-03
79	24	-1.95	-0.55	-0.46	2.30e-03	-5.17e-03	-4.81e-03
79	38	-0.04	-2.93	-1.02	0.01	-2.15e-04	-3.04e-03
79	40	-1.08	-2.74	-1.09	0.01	-2.90e-03	-5.19e-03
79	56	-0.81	-0.22	-0.19	9.94e-04	-2.30e-03	-1.90e-03
79	70	-0.04	-1.12	-0.39	4.37e-03	-3.04e-04	-1.14e-03
79	72	-0.46	-1.04	-0.42	4.10e-03	-1.39e-03	-2.00e-03
79	91	-0.01	3.13	1.14	-0.01	-2.06e-04	2.16e-04
79	93	-0.22	-3.18	-0.99	0.01	-7.51e-04	-8.63e-04
80	13	0.01	-1.16	-1.66	-0.02	-2.61e-04	3.23e-04
80	17	0.32	-0.49	0.99	9.00e-03	-1.08e-03	-1.29e-03
80	22	1.12	0.28	0.40	3.67e-03	-2.20e-03	-2.97e-03
80	39	-0.75	-0.78	-1.03	-0.01	1.30e-03	4.65e-03
80	54	0.48	0.09	0.14	1.24e-03	-1.12e-03	-1.17e-03
80	71	-0.26	-0.32	-0.40	-4.06e-03	3.66e-04	1.78e-03
80	91	0.01	-0.78	-1.11	-0.01	-2.06e-04	2.16e-04
80	93	0.22	-0.33	0.66	5.98e-03	-7.51e-04	-8.63e-04
81	13	0.34	4.85	1.71	-0.02	9.22e-04	1.84e-03
81	15	0.26	4.86	1.74	-0.02	4.42e-04	1.84e-03
81	17	-0.01	-5.14	-1.58	0.01	4.07e-03	-7.17e-03
81	21	2.11	0.71	0.11	-1.91e-03	5.96e-03	5.54e-03
81	38	0.03	-3.46	-1.21	0.01	1.11e-03	-4.54e-03
81	53	0.97	0.24	-1.53e-04	-5.41e-04	3.16e-03	2.17e-03
81	70	0.15	-1.32	-0.49	4.76e-03	1.15e-03	-1.67e-03
81	91	0.25	3.23	1.13	-0.01	7.30e-04	1.23e-03
81	93	0.01	-3.43	-1.06	9.93e-03	2.83e-03	-4.78e-03
82	13	-0.35	-1.09	-1.72	-0.02	9.22e-04	1.84e-03
82	23	-1.41	0.37	-0.24	-4.71e-03	3.85e-03	3.67e-03
82	37	-0.62	0.37	-1.16	-0.01	1.80e-03	5.12e-03
82	38	0.81	-0.59	0.95	0.01	-8.15e-04	-6.30e-03
82	55	-0.68	0.13	-0.13	-1.94e-03	2.30e-03	1.41e-03
82	69	-0.36	0.12	-0.47	-4.05e-03	1.42e-03	1.91e-03
82	70	0.18	-0.25	0.32	3.85e-03	3.62e-04	-2.37e-03
82	91	-0.25	-0.73	-1.15	-0.01	7.30e-04	1.23e-03
83	13	0.45	5.59	1.90	-0.02	1.35e-03	2.15e-03
83	15	0.33	5.61	1.99	-0.02	6.45e-04	2.15e-03
83	21	1.77	0.95	-0.10	-1.92e-03	4.98e-03	4.72e-03
83	38	-0.02	-4.33	-1.59	0.01	9.91e-04	-4.69e-03
83	53	0.89	0.33	-0.18	-5.46e-04	3.13e-03	1.84e-03
83	70	0.19	-1.65	-0.74	5.74e-03	1.44e-03	-1.74e-03
83	91	0.33	3.73	1.24	-0.01	1.07e-03	1.44e-03
83	93	0.14	-3.66	-1.25	8.09e-03	4.13e-03	-5.73e-03
84	13	-0.45	-1.41	-2.15	-0.02	1.35e-03	2.15e-03
84	17	-0.17	-2.29	4.26e-03	5.92e-03	5.94e-03	-8.59e-03
84	23	-1.96	0.83	-0.30	-6.40e-03	6.53e-03	3.27e-03
84	38	0.86	-0.93	0.99	0.01	-1.09e-03	-6.10e-03

84	41	-0.60	0.47	-1.61	-0.01	1.92e-03	5.15e-03
84	55	-0.95	0.31	-0.24	-2.61e-03	3.65e-03	1.24e-03
84	70	0.15	-0.40	0.23	4.77e-03	5.82e-04	-2.29e-03
84	73	-0.40	0.18	-0.75	-4.72e-03	1.81e-03	1.93e-03
84	91	-0.33	-0.94	-1.45	-0.01	1.07e-03	1.44e-03
84	93	-0.15	-1.53	-0.02	3.92e-03	4.13e-03	-5.73e-03
85	13	0.18	5.04	1.87	-0.02	5.78e-04	7.53e-04
85	15	0.13	5.05	1.91	-0.02	2.85e-04	7.53e-04
85	25	1.38	0.92	-0.04	-1.37e-03	3.50e-03	1.80e-03
85	38	0.27	-2.11	-1.03	9.54e-03	4.46e-04	-7.38e-04
85	40	-0.42	-2.31	-0.91	8.97e-03	-8.79e-04	-1.57e-03
85	57	0.63	0.33	-0.09	-3.12e-04	1.87e-03	7.37e-04
85	72	-0.10	-0.89	-0.41	3.53e-03	4.22e-05	-6.68e-04
85	74	0.18	-0.81	-0.45	3.77e-03	5.78e-04	-3.34e-04
85	91	0.13	3.36	1.24	-0.01	4.57e-04	5.02e-04
86	13	-0.18	-1.57	-1.95	-0.02	5.78e-04	7.53e-04
86	17	-0.18	-1.04	0.36	5.59e-03	2.46e-03	-2.51e-03
86	27	-1.68	-0.61	-0.14	-3.69e-03	4.37e-03	3.12e-03
86	37	0.10	-0.92	-1.01	-8.57e-03	8.03e-04	3.52e-04
86	39	-0.78	-1.09	-0.89	-9.14e-03	2.66e-03	1.98e-03
86	59	-0.75	-0.27	-0.11	-1.62e-03	2.23e-03	1.26e-03
86	69	-0.05	-0.39	-0.45	-3.40e-03	7.92e-04	1.81e-04
86	71	-0.40	-0.46	-0.40	-3.66e-03	1.55e-03	8.29e-04
86	91	-0.13	-1.05	-1.31	-0.01	4.57e-04	5.02e-04
86	93	-0.13	-0.70	0.23	3.70e-03	1.71e-03	-1.67e-03
87	13	0.29	6.07	1.94	-0.02	9.38e-04	1.32e-03
87	15	0.21	6.08	2.10	-0.02	4.45e-04	1.32e-03
87	17	0.15	-5.90	-2.18	0.01	4.19e-03	-5.75e-03
87	21	1.30	1.12	0.43	-6.95e-03	3.51e-03	3.06e-03
87	38	0.04	-4.97	-1.65	0.01	7.38e-04	-3.07e-03
87	40	-0.54	-4.79	-1.88	0.02	-4.50e-04	-4.24e-03
87	53	0.65	0.40	-0.06	-2.49e-03	2.20e-03	1.20e-03
87	70	0.15	-1.88	-0.85	5.78e-03	1.03e-03	-1.14e-03
87	72	-0.08	-1.82	-0.94	6.38e-03	5.12e-04	-1.61e-03
87	91	0.22	4.04	1.26	-0.01	7.43e-04	8.77e-04
87	93	0.12	-3.94	-1.49	6.81e-03	2.91e-03	-3.83e-03
88	13	-0.30	-1.52	-2.44	-0.02	9.38e-04	1.32e-03
88	17	-0.16	-3.37	-0.72	4.00e-03	4.19e-03	-5.75e-03
88	23	-2.06	1.20	-1.35	-1.10e-03	6.87e-03	2.62e-03
88	38	0.79	-1.28	1.25	0.01	-1.41e-03	-4.13e-03
88	43	-1.21	1.21	-1.99	-0.01	3.82e-03	4.13e-03
88	55	-0.94	0.47	-0.76	-5.29e-04	3.46e-03	1.00e-03
88	70	0.18	-0.55	0.25	4.60e-03	1.62e-04	-1.56e-03
88	75	-0.60	0.49	-1.00	-5.11e-03	2.25e-03	1.56e-03
88	91	-0.22	-1.02	-1.66	-0.01	7.43e-04	8.77e-04
88	93	-0.12	-2.25	-0.52	2.64e-03	2.91e-03	-3.83e-03
89	15	-0.01	6.19	2.10	-0.02	3.54e-05	-1.93e-04
89	17	0.04	-6.04	-2.32	9.11e-03	5.01e-04	-3.97e-04
89	21	0.92	1.18	0.49	-7.37e-03	1.56e-03	1.38e-03
89	38	0.14	-5.19	-1.69	0.02	-2.47e-04	-4.35e-04
89	40	-0.38	-5.01	-1.99	0.02	-9.73e-04	-1.12e-03
89	58	0.39	-0.49	-0.34	2.21e-04	5.70e-04	5.68e-04
89	70	0.06	-1.97	-0.91	5.84e-03	-3.57e-05	-1.79e-04
89	72	-0.15	-1.90	-1.03	6.52e-03	-3.59e-04	-4.75e-04
89	91	-9.63e-04	4.11	1.24	-0.02	7.30e-05	-1.29e-04
89	93	0.03	-4.03	-1.59	6.10e-03	3.46e-04	-2.65e-04
90	13	2.63e-03	-1.51	-2.52	-0.02	9.14e-05	-1.93e-04
90	17	-0.05	-3.88	-1.07	2.92e-03	5.01e-04	-3.97e-04
90	23	-1.83	1.37	-1.63	-6.55e-04	5.51e-03	2.40e-03
90	38	0.68	-1.44	1.28	0.01	-2.16e-03	-1.46e-03
90	43	-0.72	1.37	-2.16	-0.01	2.42e-03	1.46e-03
90	55	-0.75	0.53	-0.92	-3.49e-04	2.28e-03	9.71e-04
90	70	0.26	-0.62	0.22	4.61e-03	-8.12e-04	-5.99e-04
90	75	-0.31	0.55	-1.10	-5.12e-03	1.07e-03	5.99e-04
90	91	-4.55e-04	-1.01	-1.72	-0.01	7.30e-05	-1.29e-04
90	93	-0.04	-2.59	-0.76	1.93e-03	3.46e-04	-2.65e-04
91	13	-0.33	5.87	1.84	-0.02	-8.00e-04	-1.89e-03
91	15	-0.26	5.89	2.00	-0.02	-3.92e-04	-1.89e-03
91	17	-0.03	-5.73	-2.14	8.88e-03	-3.43e-03	5.70e-03
91	23	-1.36	1.72	-0.58	-1.16e-03	-3.39e-03	-2.28e-03
91	38	0.59	-4.91	-1.53	0.01	9.07e-04	3.68e-03
91	40	-0.04	-4.73	-1.88	0.02	-2.86e-04	2.90e-03
91	55	-0.64	0.62	-0.47	-2.42e-04	-2.01e-03	-9.08e-04
91	70	0.12	-1.86	-0.82	5.43e-03	-1.87e-04	1.40e-03
91	72	-0.13	-1.79	-0.96	6.13e-03	-6.87e-04	1.08e-03
91	91	-0.24	3.91	1.19	-0.01	-6.33e-04	-1.26e-03
91	93	-0.04	-3.82	-1.47	5.94e-03	-2.39e-03	3.80e-03



92	13	0.33	-1.42	-2.37	-0.02	-8.00e-04	-1.89e-03
92	17	0.02	-3.65	-0.94	2.69e-03	-3.43e-03	5.70e-03
92	21	1.91	-0.75	3.30e-04	-7.91e-03	-5.44e-03	-3.87e-03
92	22	1.65	-1.33	0.84	-1.27e-04	-4.62e-03	-1.91e-03
92	43	0.12	1.23	-2.04	-0.01	-1.16e-03	-2.41e-03
92	53	0.87	-0.31	-0.22	-3.22e-03	-2.84e-03	-1.54e-03
92	70	0.20	-0.55	0.23	4.22e-03	-9.14e-04	8.86e-04
92	75	0.15	0.49	-1.03	-4.73e-03	-1.10e-03	-8.86e-04
92	91	0.24	-0.95	-1.62	-0.01	-6.33e-04	-1.26e-03
92	93	0.03	-2.44	-0.67	1.77e-03	-2.39e-03	3.80e-03
93	13	-0.43	3.45	1.34	-0.01	-3.78e-04	-3.61e-03
93	15	-0.38	3.46	1.34	-0.01	-1.16e-04	-3.61e-03
93	19	0.81	-2.84	-0.96	0.01	-2.17e-03	0.01
93	23	-2.87	-0.13	0.66	-1.81e-05	-0.01	-6.00e-03
93	39	-1.99	1.75	0.99	-7.82e-03	-6.16e-03	-9.90e-03
93	40	0.34	-2.23	-0.73	9.75e-03	-9.88e-04	7.90e-03
93	55	-1.19	-0.08	0.27	1.86e-04	-4.85e-03	-2.27e-03
93	72	0.05	-0.87	-0.26	3.88e-03	-7.11e-04	2.96e-03
93	75	-0.83	0.64	0.39	-2.81e-03	-2.84e-03	-3.72e-03
93	91	-0.30	2.29	0.90	-9.02e-03	-3.04e-04	-2.41e-03
93	93	0.50	-1.90	-0.64	7.66e-03	-1.68e-03	7.91e-03
94	13	0.43	-1.03	-1.24	-0.01	-3.78e-04	-3.61e-03
94	15	0.38	-1.01	-1.24	-0.01	-1.16e-04	-3.61e-03
94	19	-0.82	0.13	0.75	5.37e-03	-2.17e-03	0.01
94	37	1.47	-0.93	-0.86	-9.09e-03	-1.48e-03	-0.01
94	39	1.01	-0.99	-0.69	-7.98e-03	-4.95e-03	-7.73e-03
94	40	-1.26	0.86	0.89	8.58e-03	2.82e-04	0.01
94	69	0.63	-0.38	-0.32	-3.62e-03	-9.80e-04	-3.79e-03
94	71	0.44	-0.40	-0.25	-3.19e-03	-2.38e-03	-2.88e-03
94	72	-0.43	0.31	0.35	3.12e-03	-2.17e-04	3.79e-03
94	91	0.29	-0.69	-0.82	-8.53e-03	-3.04e-04	-2.41e-03
94	93	-0.51	0.08	0.51	3.49e-03	-1.68e-03	7.91e-03
95	13	-0.57	5.17	1.70	-0.02	-1.34e-03	-3.30e-03
95	15	-0.44	5.18	1.80	-0.02	-6.44e-04	-3.30e-03
95	23	-2.00	1.53	-0.41	-7.55e-04	-6.66e-03	-3.83e-03
95	38	0.95	-4.17	-1.24	0.01	1.29e-03	6.96e-03
95	40	0.08	-3.95	-1.54	0.01	-1.37e-03	5.81e-03
95	55	-0.97	0.56	-0.32	-8.08e-05	-3.70e-03	-1.45e-03
95	70	0.18	-1.58	-0.62	4.64e-03	-4.95e-04	2.61e-03
95	72	-0.16	-1.50	-0.74	5.29e-03	-1.56e-03	2.17e-03
95	91	-0.41	3.44	1.11	-0.01	-1.06e-03	-2.20e-03
95	93	1.14e-03	-3.33	-1.17	6.35e-03	-4.12e-03	7.19e-03
96	13	0.56	-1.24	-2.00	-0.02	-1.34e-03	-3.30e-03
96	17	-0.06	-2.71	-0.39	3.30e-03	-5.93e-03	0.01
96	21	1.82	-0.59	0.09	-6.80e-03	-5.06e-03	-5.26e-03
96	22	1.34	-0.97	0.79	-1.54e-04	-4.02e-03	-1.44e-03
96	43	0.70	0.81	-1.64	-0.01	-2.60e-03	-5.36e-03
96	53	0.91	-0.25	-0.11	-2.78e-03	-3.16e-03	-2.06e-03
96	54	0.73	-0.41	0.16	-2.78e-04	-2.73e-03	-6.25e-04
96	75	0.44	0.32	-0.78	-4.04e-03	-2.07e-03	-1.98e-03
96	91	0.41	-0.83	-1.36	-0.01	-1.06e-03	-2.20e-03
96	93	-9.45e-03	-1.81	-0.29	2.18e-03	-4.12e-03	7.19e-03
97	13	-0.39	3.09	1.37	-0.01	-2.13e-04	-3.49e-03
97	15	-0.35	3.10	1.34	-0.01	-1.65e-05	-3.49e-03
97	19	0.84	-1.47	-0.65	9.88e-03	-1.75e-03	0.01
97	23	-2.82	-0.66	1.32	2.12e-04	-0.01	-6.10e-03
97	40	0.41	-1.75	-0.60	0.01	-5.58e-04	7.95e-03
97	55	-1.15	-0.27	0.56	2.47e-04	-4.60e-03	-2.32e-03
97	63	-1.15	-0.27	0.56	2.47e-04	-4.60e-03	-2.32e-03
97	72	0.10	-0.71	-0.18	4.06e-03	-4.23e-04	2.98e-03
97	91	-0.27	2.06	0.92	-8.87e-03	-1.75e-04	-2.33e-03
97	93	0.53	-0.99	-0.41	6.67e-03	-1.33e-03	7.61e-03
98	13	0.39	-1.46	-1.26	-0.01	-2.13e-04	-3.49e-03
98	15	0.35	-1.45	-1.29	-0.01	-1.65e-05	-3.49e-03
98	19	-0.85	1.45	1.03	6.74e-03	-1.75e-03	0.01
98	37	1.48	-1.81	-1.05	-0.01	-1.27e-03	-0.01
98	39	1.01	-2.05	-0.55	-9.04e-03	-5.14e-03	-7.81e-03
98	40	-1.33	1.76	1.19	9.79e-03	4.21e-04	0.01
98	69	0.62	-0.71	-0.37	-4.08e-03	-8.03e-04	-3.82e-03
98	71	0.42	-0.80	-0.17	-3.62e-03	-2.37e-03	-2.91e-03
98	72	-0.48	0.65	0.51	3.66e-03	-2.26e-05	3.82e-03
98	91	0.26	-0.98	-0.83	-8.79e-03	-1.75e-04	-2.33e-03
98	93	-0.54	0.96	0.71	4.41e-03	-1.33e-03	7.61e-03
99	13	-0.60	4.11	1.44	-0.02	-1.14e-03	-3.94e-03
99	15	-0.49	4.12	1.47	-0.02	-5.28e-04	-3.94e-03
99	23	-2.56	0.39	-0.08	-3.83e-04	-9.52e-03	-5.10e-03
99	40	0.19	-3.07	-1.08	0.01	-1.95e-03	7.54e-03

99	55	-1.16	0.12	-0.08	5.41e-05	-4.67e-03	-1.91e-03
99	72	-0.11	-1.18	-0.46	4.19e-03	-1.68e-03	2.82e-03
99	91	-0.42	2.74	0.95	-0.01	-9.07e-04	-2.63e-03
100	13	0.59	-0.93	-1.47	-0.01	-1.14e-03	-3.94e-03
100	17	-0.40	-1.23	0.35	4.75e-03	-5.29e-03	0.01
100	22	0.82	-0.47	0.54	8.03e-05	2.67e-03	-1.06e-03
100	37	1.53	0.18	-0.86	-9.59e-03	-2.24e-03	-9.37e-03
100	43	1.01	0.38	-1.07	-8.24e-03	-4.41e-03	-7.24e-03
100	54	0.51	-0.21	0.16	-1.71e-04	2.09e-04	-4.77e-04
100	69	0.75	0.05	-0.37	-3.77e-03	-1.78e-03	-3.53e-03
100	75	0.53	0.13	-0.46	-3.23e-03	-2.67e-03	-2.69e-03
100	91	0.42	-0.62	-0.99	-9.61e-03	-9.07e-04	-2.63e-03
100	93	-0.24	-0.82	0.22	3.14e-03	-3.67e-03	8.72e-03

Nodo	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
	-2.87	-6.04	-2.52	-0.02	-0.01	-0.01
	2.87	6.19	2.10	0.02	0.01	0.01

Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm
1	15	-60.50	765.33	-464.12	-3.407e+05	-4445.03	432.80
1	17	-725.03	-2789.95	-3012.83	5.394e+05	-5.325e+04	-1430.81
1	19	-642.52	-2789.95	-2633.69	5.394e+05	-4.719e+04	-1430.81
1	22	678.77	-289.10	-692.01	8.819e+04	1.171e+05	186.15
1	23	-1072.62	289.10	-1253.38	-8.819e+04	-1.460e+05	-186.15
1	27	-1083.39	414.68	-1250.50	-1.241e+05	-1.471e+05	-60.74
1	51	-625.40	880.01	-1136.38	-2.641e+05	-6.697e+04	820.26
1	54	163.53	-117.96	-855.22	3.434e+04	3.869e+04	75.21
1	55	-557.39	117.96	-1090.18	-3.434e+04	-6.762e+04	-75.21
1	59	-561.46	167.23	-1088.72	-4.796e+04	-6.804e+04	-28.37
1	83	-374.83	353.22	-1042.21	-1.011e+05	-3.595e+04	305.47
1	91	-113.78	510.22	-662.76	-2.272e+05	-8358.14	288.53
1	93	-501.80	-1859.97	-2109.14	3.596e+05	-3.685e+04	-953.88
2	15	29.59	1180.54	-540.90	-4.579e+05	2207.18	-124.81
2	17	286.48	-4377.21	-4075.63	8.238e+05	2.143e+04	486.96
2	19	252.91	-4377.21	-3577.58	8.238e+05	1.892e+04	486.96
2	21	1594.94	453.27	-1513.29	-1.037e+05	1.874e+05	-307.30
2	29	1594.94	453.27	-1513.29	-1.037e+05	1.874e+05	-307.30
2	32	-1431.07	-453.27	-992.17	1.037e+05	-1.751e+05	307.30
2	49	635.15	1339.93	-1424.45	-3.545e+05	6.903e+04	-597.32
2	53	683.55	183.38	-1362.87	-4.024e+04	7.821e+04	-121.29
2	61	683.55	183.38	-1362.87	-4.024e+04	7.821e+04	-121.29
2	64	-519.67	-183.38	-1142.59	4.024e+04	-6.596e+04	121.29
2	81	301.81	519.59	-1325.74	-1.339e+05	3.105e+04	-225.79
2	91	50.04	787.03	-818.92	-3.052e+05	3737.11	-83.21
2	93	198.92	-2918.14	-2843.38	5.492e+05	1.488e+04	324.64
3	15	0.0	929.01	-479.31	-4.069e+05	0.0	0.0
3	17	0.0	-3341.73	-3483.79	6.477e+05	0.0	0.0
3	19	0.0	-3341.73	-3055.17	6.477e+05	0.0	0.0
3	24	-1394.15	-231.77	-1030.33	5.618e+04	-1.725e+05	-239.48
3	41	502.32	772.58	-1259.09	-1.873e+05	5.937e+04	165.47
3	50	317.54	-772.58	-907.14	1.873e+05	4.262e+04	165.47
3	51	-317.54	772.58	-1259.09	-1.873e+05	-4.262e+04	-165.47
3	56	-558.60	-100.17	-1059.90	2.211e+04	-6.895e+04	-96.21
3	73	204.45	333.90	-1160.51	-7.369e+04	2.394e+04	69.81
3	82	123.41	-333.90	-1005.72	7.369e+04	1.679e+04	69.81
3	83	-123.41	333.90	-1160.51	-7.369e+04	-1.679e+04	-69.81
3	91	0.0	619.34	-715.14	-2.713e+05	0.0	0.0
3	93	0.0	-2227.82	-2432.38	4.318e+05	0.0	0.0
28	15	-29.59	1180.54	-540.90	-4.579e+05	-2207.18	124.81
28	17	-286.48	-4377.21	-4075.63	8.238e+05	-2.143e+04	-486.96
28	19	-252.91	-4377.21	-3577.58	8.238e+05	-1.892e+04	-486.96
28	27	-1594.94	453.27	-1513.29	-1.037e+05	-1.874e+05	307.30
28	34	1431.07	-453.27	-992.17	1.037e+05	1.751e+05	-307.30
28	35	-1594.94	453.27	-1513.29	-1.037e+05	-1.874e+05	307.30
28	39	-635.15	1339.93	-1424.45	-3.545e+05	-6.903e+04	597.32
28	59	-683.55	183.38	-1362.87	-4.024e+04	-7.821e+04	121.29
28	66	519.67	-183.38	-1142.59	4.024e+04	6.596e+04	-121.29
28	67	-683.55	183.38	-1362.87	-4.024e+04	-7.821e+04	121.29
28	75	-301.81	519.59	-1325.74	-1.339e+05	-3.105e+04	225.79
28	91	-50.04	787.03	-818.92	-3.052e+05	-3737.11	83.21
28	93	-198.92	-2918.14	-2843.38	5.492e+05	-1.488e+04	-324.64
29	15	60.50	765.33	-464.12	-3.407e+05	4445.03	-432.80
29	17	725.03	-2789.95	-3012.83	5.394e+05	5.325e+04	1430.81
29	19	642.52	-2789.95	-2633.69	5.394e+05	4.719e+04	1430.81
29	21	1083.39	414.68	-1250.50	-1.241e+05	1.471e+05	60.74

29	25	1072.62	289.10	-1253.38	-8.819e+04	1.460e+05	186.15
29	28	-678.77	-289.10	-692.01	8.819e+04	-1.171e+05	-186.15
29	41	625.40	880.01	-1136.38	-2.641e+05	6.697e+04	-820.26
29	53	561.46	167.23	-1088.72	-4.796e+04	6.804e+04	28.37
29	57	557.39	117.96	-1090.18	-3.434e+04	6.762e+04	75.21
29	60	-163.53	-117.96	-855.22	3.434e+04	-3.869e+04	-75.21
29	73	374.83	353.22	-1042.21	-1.011e+05	3.595e+04	-305.47
29	91	113.78	510.22	-662.76	-2.272e+05	8358.14	-288.53
29	93	501.80	-1859.97	-2109.14	3.596e+05	3.685e+04	953.88
<b>Nodo</b>		<b>Azione X</b>	<b>Azione Y</b>	<b>Azione Z</b>	<b>Azione RX</b>	<b>Azione RY</b>	<b>Azione RZ</b>
		-1594.94	-4377.21	-4075.63	-4.579e+05	-1.874e+05	-1430.81
		1594.94	1339.93	-464.12	8.238e+05	1.874e+05	1430.81
<b>Nodo</b>	<b>Cmb</b>	<b>Azione X</b>	<b>Azione Y</b>	<b>Azione Z</b>	<b>Azione RX</b>	<b>Azione RY</b>	<b>Azione RZ</b>
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	17	-725.03	-2789.95	-3012.83	5.394e+05	-5.325e+04	-1430.81
	15	-60.50	765.33	-464.12	-3.407e+05	-4445.03	432.80
	13	-143.00	765.33	-843.26	-3.407e+05	-1.050e+04	432.80
	19	-642.52	-2789.95	-2633.69	5.394e+05	-4.719e+04	-1430.81
	27	-1083.39	414.68	-1250.50	-1.241e+05	-1.471e+05	-60.74
2	26	689.53	-414.68	-694.90	1.241e+05	1.182e+05	60.74
	17	286.48	-4377.21	-4075.63	8.238e+05	2.143e+04	486.96
	15	29.59	1180.54	-540.90	-4.579e+05	2207.18	-124.81
	13	63.16	1180.54	-1038.95	-4.579e+05	4717.12	-124.81
	19	252.91	-4377.21	-3577.58	8.238e+05	1.892e+04	486.96
3	24	-1431.07	-453.27	-992.17	1.037e+05	-1.751e+05	307.30
	21	1594.94	453.27	-1513.29	-1.037e+05	1.874e+05	-307.30
	17	0.0	-3341.73	-3483.79	6.477e+05	0.0	0.0
	15	0.0	929.01	-479.31	-4.069e+05	0.0	0.0
	13	0.0	929.01	-907.92	-4.069e+05	0.0	0.0
28	19	0.0	-3341.73	-3055.17	6.477e+05	0.0	0.0
	24	-1394.15	-231.77	-1030.33	5.618e+04	-1.725e+05	-239.48
	21	1394.15	231.77	-1135.90	-5.618e+04	1.725e+05	239.48
	17	-286.48	-4377.21	-4075.63	8.238e+05	-2.143e+04	-486.96
	15	-29.59	1180.54	-540.90	-4.579e+05	-2207.18	124.81
29	13	-63.16	1180.54	-1038.95	-4.579e+05	-4717.12	124.81
	19	-252.91	-4377.21	-3577.58	8.238e+05	-1.892e+04	-486.96
	27	-1594.94	453.27	-1513.29	-1.037e+05	-1.874e+05	307.30
	26	1431.07	-453.27	-992.17	1.037e+05	1.751e+05	-307.30
	17	725.03	-2789.95	-3012.83	5.394e+05	5.325e+04	1430.81
	15	60.50	765.33	-464.12	-3.407e+05	4445.03	-432.80
	13	143.00	765.33	-843.26	-3.407e+05	1.050e+04	-432.80
	19	642.52	-2789.95	-2633.69	5.394e+05	4.719e+04	1430.81
	24	-689.53	-414.68	-694.90	1.241e+05	-1.182e+05	-60.74
	21	1083.39	414.68	-1250.50	-1.241e+05	1.471e+05	60.74

# 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 sotto riportate.

Gli elementi vengono suddivisi in relazione alle proprietà in elementi:

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

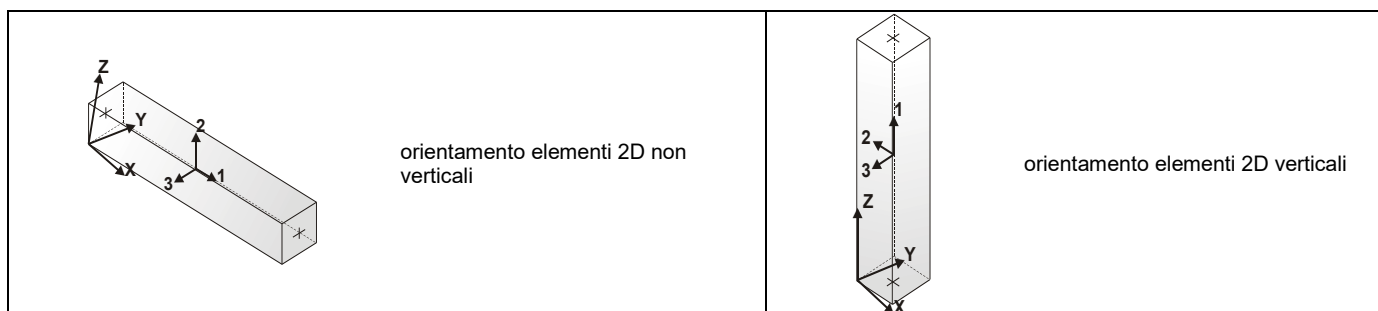
Per ogni elemento e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

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.

Per gli elementi tipo *trave in fondazione* (trave f.) sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri e la massima pressione sul terreno.



Pilas.	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	13 -1.705e+05	2.131e+04	-1.34	0.0	0.0	-843.26	765.33	143.00	432.80	-1.050e+04	-3.407e+05
	-3.407e+05	-1.050e+04	-0.02	0.0	222.5	-719.97	765.33	143.00	432.80	2.131e+04	-1.705e+05
1	15 -1.705e+05	9015.11	-1.34	0.0	0.0	-464.12	765.33	60.49	432.80	-4445.03	-3.407e+05
	-3.407e+05	-4445.03	-8.48e-03	0.0	222.5	-369.28	765.33	60.49	432.80	9015.11	-1.705e+05
1	17 5.394e+05	1.081e+05	1.57	0.0	0.0	-3012.83	-2789.95	725.03	-1430.81	-5.325e+04	5.394e+05
	-8.137e+04	-5.325e+04	-0.10	0.0	222.5	-2889.54	-2789.95	725.03	-1430.81	1.081e+05	-8.137e+04
1	19 5.394e+05	9.578e+04	1.57	0.0	0.0	-2633.69	-2789.95	642.52	-1430.81	-4.719e+04	5.394e+05
	-8.137e+04	-4.719e+04	-0.09	0.0	222.5	-2538.85	-2789.95	642.52	-1430.81	9.578e+04	-8.137e+04
1	22 8.819e+04	1.171e+05	0.34	0.0	0.0	-692.01	-289.10	-678.77	186.15	1.171e+05	8.819e+04
	-1.297e+04	-4.172e+04	0.91	0.0	222.5	-597.17	-289.10	-678.77	186.15	-4.172e+04	-1.297e+04
1	23 1.297e+04	1.004e+05	-0.34	0.0	0.0	-1253.38	289.10	1072.62	-186.15	-1.460e+05	-8.819e+04
	-8.819e+04	-1.460e+05	-0.90	0.0	222.5	-1158.54	289.10	1072.62	-186.15	1.004e+05	1.297e+04
1	26 1.241e+05	1.182e+05	0.46	0.0	0.0	-694.90	-414.68	-689.53	60.74	1.182e+05	1.241e+05
	-1428.14	-4.301e+04	0.91	0.0	222.5	-600.05	-414.68	-689.53	60.74	-4.301e+04	-1428.14
1	27 1428.14	1.017e+05	-0.46	0.0	0.0	-1250.50	414.68	1083.39	-60.74	-1.471e+05	-1.241e+05
	-1.241e+05	-1.471e+05	-0.90	0.0	222.5	-1155.65	414.68	1083.39	-60.74	1.017e+05	1428.14
1	46 2.641e+05	3.805e+04	0.97	0.0	0.0	-809.02	-880.01	-231.54	-820.26	3.805e+04	2.641e+05
	8.789e+04	-1.612e+04	0.24	0.0	222.5	-714.18	-880.01	-231.54	-820.26	-1.612e+04	8.789e+04
1	47 -8.789e+04	7.483e+04	-0.97	0.0	0.0	-1136.38	880.01	625.40	820.26	-6.697e+04	-2.641e+05
	-2.641e+05	-6.697e+04	-0.24	0.0	222.5	-1041.53	880.01	625.40	820.26	7.483e+04	-8.789e+04
1	54 3.434e+04	3.869e+04	0.13	0.0	0.0	-855.22	-117.96	-163.53	75.21	3.869e+04	3.434e+04
	-5499.67	-1011.16	0.36	0.0	222.5	-760.37	-117.96	-163.53	75.21	-1011.16	-5499.67
1	55 5499.67	5.972e+04	-0.13	0.0	0.0	-1090.18	117.96	557.39	-75.21	-6.762e+04	-3.434e+04
	-3.434e+04	-6.762e+04	-0.36	0.0	222.5	-995.33	117.96	557.39	-75.21	5.972e+04	5499.67
1	59 1029.19	6.019e+04	-0.18	0.0	0.0	-1088.72	167.23	561.46	-28.37	-6.804e+04	-4.796e+04
	-4.796e+04	-6.804e+04	-0.36	0.0	222.5	-993.88	167.23	561.46	-28.37	6.019e+04	1029.19
1	78 1.011e+05	1.015e+04	0.37	0.0	0.0	-903.18	-353.22	19.03	-305.47	7023.61	1.011e+05
	3.361e+04	7023.61	0.10	0.0	222.5	-808.34	-353.22	19.03	-305.47	1.015e+04	3.361e+04
1	79 -3.361e+04	4.855e+04	-0.37	0.0	0.0	-1042.21	353.22	374.83	305.47	-3.595e+04	-1.011e+05
	-1.011e+05	-3.595e+04	-0.11	0.0	222.5	-947.37	353.22	374.83	305.47	4.855e+04	-3.361e+04
1	91 -1.136e+05	1.696e+04	-0.90	0.0	0.0	-662.76	510.22	113.78	288.53	-8358.14	-2.272e+05
	-2.272e+05	-8358.14	-0.02	0.0	222.5	-567.92	510.22	113.78	288.53	1.696e+04	-1.136e+05
1	93 3.596e+05	7.480e+04	1.05	0.0	0.0	-2109.14	-1859.97	501.80	-953.88	-3.685e+04	3.596e+05
	-5.425e+04	-3.685e+04	-0.07	0.0	222.5	-2014.29	-1859.97	501.80	-953.88	7.480e+04	-5.425e+04
2	13 -1.952e+05	4717.12	-1.75	0.0	0.0	-1038.95	1180.54	-63.16	-124.81	4717.12	-4.579e+05
	-4.579e+05	-9335.86	9.25e-03	0.0	222.5	-915.65	1180.54	-63.16	-124.81	-9335.86	-1.952e+05
2	15 -1.952e+05	2207.18	-1.75	0.0	0.0	-540.90	1180.54	-29.59	-124.81	2207.18	-4.579e+05
	-4.579e+05	-4376.28	4.32e-03	0.0	222.5	-446.06	1180.54	-29.59	-124.81	-4376.28	-1.952e+05
2	17 8.238e+05	2.143e+04	2.36	0.0	0.0	-4075.63	-4377.21	-286.48	486.96	2.143e+04	8.238e+05
	-1.501e+05	-4.232e+04	0.04	0.0	222.5	-3952.34	-4377.21	-286.48	486.96	-4.232e+04	-1.501e+05
2	19 8.238e+05	1.892e+04	2.36	0.0	0.0	-3577.58	-4377.21	-252.91	486.96	1.892e+04	8.238e+05
	-1.501e+05	-3.736e+04	0.04	0.0	222.5	-3482.74	-4377.21	-252.91	486.96	-3.736e+04	-1.501e+05
2	21 4.842e+04	1.874e+05	-0.36	0.0	0.0	-1513.29	453.27	-1594.94	-307.30	1.874e+05	-1.037e+05
	-1.037e+05	-1.681e+05	0.92	0.0	222.5	-1418.45	453.27	-1594.94	-307.30	-1.681e+05	4.842e+04
2	24 1.037e+05	1.439e+05	0.36	0.0	0.0	-992.17	-453.27	1431.07	307.30	-1.751e+05	1.037e+05
	-4.842e+04	-1.751e+05	-0.92	0.0	222.5	-897.33	-453.27	1431.07	307.30	1.439e+05	-4.842e+04
2	45 1.017e+05	6.903e+04	-1.23	0.0	0.0	-1424.45	1339.93	-635.15	-597.32	6.903e+04	-3.545e+05
	-3.545e+05	-7.290e+04	0.31	0.0	222.5	-1329.61	1339.93	-635.15	-597.32	-7.290e+04	1.017e+05
2	48 3.545e+05	4.869e+04	1.23	0.0	0.0	-1081.01	-1339.93	471.27	597.32	-5.678e+04	3.545e+05
	-1.017e+05	-5.678e+04	-0.31	0.0	222.5	-986.17	-1339.93	471.27	597.32	4.869e+04	-1.017e+05
2	53 1.928e+04	7.821e+04	-0.14	0.0	0.0	-1362.87	183.38	-683.55	-121.29	7.821e+04	-4.024e+04
	-4.024e+04	-7.414e+04	0.37	0.0	222.5	-1268.03	183.38	-683.55	-121.29	-7.414e+04	1.928e+04
2	56 4.024e+04	4.993e+04	0.14	0.0	0.0	-1142.59	-183.38	519.67	121.29	-6.596e+04	4.024e+04
	-1.928e+04	-6.596e+04	-0.37	0.0	222.5	-1047.75	-183.38	519.67	121.29	4.993e+04	-1.928e+04
2	77 4.021e+04	3.105e+04	-0.46	0.0	0.0	-1325.74	519.59	-301.81	-225.79	3.105e+04	-1.339e+05
	-1.339e+05	-3.637e+04	0.12	0.0	222.5	-1230.90	519.59	-301.81	-225.79	-3.637e+04	4.021e+04
2	80 1.339e+05	1.216e+04	0.46	0.0	0.0	-1179.72	-519.59	137.93	225.79	-1.880e+04	1.339e+05
	-4.021e+04	-1.880e+04	-0.12	0.0	222.5	-1084.88	-519.59	137.93	225.79	1.216e+04	-4.021e+04
2	91 -1.301e+05	3737.11	-1.17	0.0	0.0	-818.92	787.03	-50.04	-83.21	3737.11	-3.052e+05
	-3.052e+05	-7395.68	7.33e-03	0.0	222.5	-724.08	787.03	-50.04	-83.21	-7395.68	-1.301e+05
2	93 5.492e+05	1.488e+04	1.57	0.0	0.0	-2843.38	-2918.14	-198.92	324.64	1.488e+04	5.492e+05
	-1.001e+05	-2.938e+04	0.03	0.0	222.5	-2748.53	-2918.14	-198.92	324.64	-2.938e+04	-1.001e+05
3	13 -2.002e+05	0.0	-1.60	0.0	0.0	-907.92	929.01	0.0	0.0	0.0	-2.002e+05
	-4.069e+05	0.0	0.0	0.0	222.5	-784.63	929.01	0.0	0.0	0.0	-4.069e+05
3	15 -2.002e+05	0.0	-1.60	0.0	0.0	-479.31	929.01	0.0	0.0	0.0	-2.002e+05
	-4.069e+05	0.0	0.0	0.0	222.5	-384.46	929.01	0.0	0.0	0.0	-4.069e+05
3	17 6.477e+05	0.0	1.89	0.0	0.0	-3483.79	-3341.73	0.0	0.0	0.0	6.477e+05
	-9.587e+04	0.0	0.0	0.0	222.5	-3360.49	-3341.73	0.0	0.0	0.0	-9.587e+04
3	19 6.477e+05	0.0	1.89	0.0	0.0	-3055.17	-3341.73	0.0	0.0	0.0	6.477e+05
	-9.587e+04	0.0	0.0	0.0	222.5	-2960.33	-3341.73	0.0	0.0	0.0	-9.587e+04
3	21 -3.076e+04	1.725e+05	-0.20	0.0	0.0	-1135.90	231.77	-1394.15	239.48	1.725e+05	-5.618e+04
	-5.618e+04	-1.381e+05	0.92	0.0	222.5	-1041.06	231.77	-1394.15	239.48	-1.381e+05	-3.076e+04
3	24 5.618e+04	1.381e+05	0.20	0.0	0.0	-1030.33	-231.77	1394.15	-239.48	-1.725e+05	5.618e+04

		3.076e+04 -1.725e+05	-0.92	0.0	222.5	-935.49	-231.77	1394.15	-239.48	1.381e+05	3.076e+04
3	41	-1.025e+05 5.937e+04	-0.67	0.0	0.0	-1259.09	772.58	-502.32	165.47	5.937e+04 -1.873e+05	
		-1.873e+05 -5.299e+04	0.31	0.0	222.5	-1164.25	772.58	-502.32	165.47	-5.299e+04 -1.025e+05	
3	42	1.873e+05 4.262e+04	0.67	0.0	0.0	-907.14	-772.58	-317.54	-40.30	4.262e+04 1.873e+05	
		1.025e+05 -2.757e+04	0.24	0.0	222.5	-812.30	-772.58	-317.54	-40.30	-2.757e+04 1.025e+05	
3	43	-1.025e+05 2.757e+04	-0.67	0.0	0.0	-1259.09	772.58	317.54	40.30	-4.262e+04 -1.873e+05	
		-1.873e+05 -4.262e+04	-0.24	0.0	222.5	-1164.25	772.58	317.54	40.30	-2.757e+04 -1.025e+05	
3	44	1.873e+05 5.299e+04	0.67	0.0	0.0	-907.15	-772.58	502.32	-165.47	-5.937e+04 1.873e+05	
		1.025e+05 -5.937e+04	-0.31	0.0	222.5	-812.31	-772.58	502.32	-165.47	5.299e+04 1.025e+05	
3	53	-1.233e+04 6.895e+04	-0.08	0.0	0.0	-1106.33	100.17	-558.60	96.21	6.895e+04 -2.211e+04	
		-2.211e+04 -5.550e+04	0.37	0.0	222.5	-1011.49	100.17	-558.60	96.21	-5.550e+04 -1.233e+04	
3	56	2.211e+04 5.550e+04	0.08	0.0	0.0	-1059.90	-100.17	-558.60	-96.21	-6.895e+04 2.211e+04	
		1.233e+04 -6.895e+04	-0.37	0.0	222.5	-965.06	-100.17	-558.60	-96.21	5.550e+04 1.233e+04	
3	73	-4.110e+04 2.394e+04	-0.26	0.0	0.0	-1160.51	333.90	-204.45	69.81	2.394e+04 -7.369e+04	
		-7.369e+04 -2.178e+04	0.12	0.0	222.5	-1065.67	333.90	-204.45	69.81	-2.178e+04 -4.110e+04	
3	74	7.369e+04 1.679e+04	0.26	0.0	0.0	-1005.72	-333.90	-123.41	-20.18	1.679e+04 7.369e+04	
		4.110e+04 -1.050e+04	0.10	0.0	222.5	-910.88	-333.90	-123.41	-20.18	-1.050e+04 4.110e+04	
3	75	-4.110e+04 1.050e+04	-0.26	0.0	0.0	-1160.51	333.90	123.41	20.18	-1.679e+04 -7.369e+04	
		-7.369e+04 -1.679e+04	-0.10	0.0	222.5	-1065.67	333.90	123.41	20.18	1.050e+04 -4.110e+04	
3	76	7.369e+04 2.178e+04	0.26	0.0	0.0	-1005.72	-333.90	204.45	-69.81	-2.394e+04 7.369e+04	
		4.110e+04 -2.394e+04	-0.12	0.0	222.5	-910.88	-333.90	204.45	-69.81	2.178e+04 4.110e+04	
3	91	-1.335e+05 0.0	-1.07	0.0	0.0	-715.14	619.34	0.0	0.0	0.0 -2.713e+05	
		-2.713e+05 0.0	0.0	0.0	222.5	-620.30	619.34	0.0	0.0	0.0 -1.335e+05	
3	93	4.318e+05 0.0	1.26	0.0	0.0	-2432.38	-2227.82	0.0	0.0	0.0 4.318e+05	
		-6.391e+04 0.0	0.0	0.0	222.5	-2337.54	-2227.82	0.0	0.0	0.0 -6.391e+04	
4	13	-1.952e+05 9335.86	-1.75	0.0	0.0	-1038.95	1180.54	63.16	124.81	-4717.12 -4.579e+05	
		-4.579e+05 -4717.12	-9.25e-03	0.0	222.5	-915.65	1180.54	63.16	124.81	9335.86 -1.952e+05	
4	15	-1.952e+05 4376.28	-1.75	0.0	0.0	-540.90	1180.54	29.59	124.81	-2207.18 -4.579e+05	
		-4.579e+05 -2207.18	-4.32e-03	0.0	222.5	-446.06	1180.54	29.59	124.81	4376.28 -1.952e+05	
4	17	8.238e+05 4.232e+04	2.36	0.0	0.0	-4075.63	-4377.21	286.48	-486.96	-2.143e+04 8.238e+05	
		-1.501e+05 -2.143e+04	-0.04	0.0	222.5	-3952.34	-4377.21	286.48	-486.96	4.232e+04 -1.501e+05	
4	19	8.238e+05 3.736e+04	2.36	0.0	0.0	-3577.58	-4377.21	252.91	-486.96	-1.892e+04 8.238e+05	
		-1.501e+05 -1.892e+04	-0.04	0.0	222.5	-3482.74	-4377.21	252.91	-486.96	3.736e+04 -1.501e+05	
4	26	1.037e+05 1.751e+05	0.36	0.0	0.0	-992.17	-453.27	-1431.07	-307.30	1.751e+05 1.037e+05	
		-4.842e+04 -1.439e+05	0.90	0.0	222.5	-897.33	-453.27	-1431.07	-307.30	-1.439e+05 -4.842e+04	
4	27	4.842e+04 1.681e+05	-0.36	0.0	0.0	-1513.29	453.27	1594.94	307.30	-1.874e+05 -1.037e+05	
		-1.037e+05 -1.874e+05	-0.90	0.0	222.5	-1418.45	453.27	1594.94	307.30	1.681e+05 4.842e+04	
4	38	3.545e+05 5.678e+04	1.23	0.0	0.0	-1081.01	-1339.93	-471.27	-597.32	5.678e+04 3.545e+05	
		-1.017e+05 -4.869e+04	0.24	0.0	222.5	-986.17	-1339.93	-471.27	-597.32	-4.869e+04 -1.017e+05	
4	39	1.017e+05 7.290e+04	-1.23	0.0	0.0	-1424.45	1339.93	635.15	597.32	-6.903e+04 -3.545e+05	
		-3.545e+05 -6.903e+04	-0.24	0.0	222.5	-1329.61	1339.93	635.15	597.32	7.290e+04 1.017e+05	
4	58	4.024e+04 6.596e+04	0.14	0.0	0.0	-1142.59	-183.38	-519.67	-121.29	6.596e+04 4.024e+04	
		-1.928e+04 -4.993e+04	0.36	0.0	222.5	-1047.75	-183.38	-519.67	-121.29	-4.993e+04 -1.928e+04	
4	59	1.928e+04 7.414e+04	-0.14	0.0	0.0	-1362.87	183.38	683.55	121.29	-7.821e+04 -4.024e+04	
		-4.024e+04 -7.821e+04	-0.36	0.0	222.5	-1268.03	183.38	683.55	121.29	7.414e+04 1.928e+04	
4	70	1.339e+05 1.880e+04	0.46	0.0	0.0	-1179.72	-519.59	-137.93	-225.79	1.880e+04 1.339e+05	
		-4.021e+04 -1.216e+04	0.09	0.0	222.5	-1084.88	-519.59	-137.93	-225.79	-1.216e+04 -4.021e+04	
4	71	4.021e+04 3.637e+04	-0.46	0.0	0.0	-1325.74	519.59	301.81	225.79	-3.105e+04 -1.339e+05	
		-1.339e+05 -3.105e+04	-0.10	0.0	222.5	-1230.90	519.59	301.81	225.79	3.637e+04 4.021e+04	
4	91	-1.301e+05 7395.68	-1.17	0.0	0.0	-818.92	787.03	50.04	83.21	-3737.11 -3.052e+05	
		-3.052e+05 -3737.11	-7.33e-03	0.0	222.5	-724.08	787.03	50.04	83.21	7395.68 -1.301e+05	
4	93	5.492e+05 2.938e+04	1.57	0.0	0.0	-2843.38	-2918.14	198.92	-324.64	-1.488e+04 5.492e+05	
		-1.001e+05 -1.488e+04	-0.03	0.0	222.5	-2748.53	-2918.14	198.92	-324.64	2.938e+04 -1.001e+05	
7	13	-1.705e+05 1.050e+04	-1.34	0.0	0.0	-843.26	765.33	-143.00	-432.80	1.050e+04 -1.705e+05	
		-3.407e+05 -2.131e+04	0.02	0.0	222.5	-719.97	765.33	-143.00	-432.80	-2.131e+04 -1.705e+05	
7	15	-1.705e+05 4445.03	-1.34	0.0	0.0	-464.12	765.33	-60.49	-432.80	4445.03 -3.407e+05	
		-3.407e+05 -9015.11	8.48e-03	0.0	222.5	-369.28	765.33	-60.49	-432.80	-9015.11 -1.705e+05	
7	17	5.394e+05 5.325e+04	1.57	0.0	0.0	-3012.83	-2789.95	-725.03	1430.81	5.325e+04 5.394e+05	
		-8.137e+04 -1.081e+05	0.10	0.0	222.5	-2889.54	-2789.95	-725.03	1430.81	-1.081e+05 -8.137e+04	
7	19	5.394e+05 4.719e+04	1.57	0.0	0.0	-2633.69	-2789.95	-642.52	1430.81	4.719e+04 5.394e+05	
		-8.137e+04 -9.578e+04	0.09	0.0	222.5	-2538.85	-2789.95	-642.52	1430.81	-9.578e+04 -8.137e+04	
7	21	-5.966e+04 1.471e+05	-0.46	0.0	0.0	-1250.50	414.68	-1083.39	60.74	1.471e+05 -5.966e+04	
		-1.241e+05 -1.017e+05	0.90	0.0	222.5	-1155.65	414.68	-1083.39	60.74	-1.017e+05 -1.241e+05	
7	24	1.241e+05 4.301e+04	0.46	0.0	0.0	-694.90	-414.68	689.53	-60.74	-1.182e+05 1.241e+05	
		5.966e+04 -1.182e+05	-0.91	0.0	222.5	-600.05	-414.68	689.53	-60.74	4.301e+04 5.966e+04	
7	25	-4.812e+04 1.460e+05	-0.34	0.0	0.0	-1253.38	289.10	-1072.62	186.15	1.460e+05 -8.819e+04	
		-8.819e+04 -1.004e+05	0.92	0.0	222.5	-1158.54	289.10	-1072.62	186.15	-1.004e+05 -8.819e+04	
7	28	8.819e+04 4.172e+04	0.34	0.0	0.0	-692.01	-289.10	678.77	-186.15	-1.171e+05 8.819e+04	
		4.812e+04 -1.171e+05	-0.93	0.0	222.5	-597.17	-289.10	678.77	-186.15	4.172e+04 4.812e+04	
7	37	-1.062e+05 6.697e+04	-0.97	0.0	0.0	-1136.38	880.01	-625.40	-820.26	6.697e+04 -2.641e+05	
		-2.641e+05 -7.483e+04	0.24	0.0	222.5	-1041.53	880.01	-625.40	-820.26	-7.483e+04 -2.641e+05	
7	40	2.641e+05 1.612e+04	0.97	0.0	0.0	-809.02	-880.01	231.54	820.26	-3.805e+04 2.641e+05	
		1.062e+05 -3.805e+04	-0.24	0.0	222.5	-714.18	-880.01	231.54	820.26	1.612e+04 1.062e+05	
7	53	-2.339e+04 6.804e+04	-0.18	0.0	0.0	-1088.72	167.23	-561.46	28.37	6.804e+04 -4.796e+04	
		-4.796e+04 -6.019e+04	0.36	0.0	222.5	-993.88	167.23	-561.46	28.37	-6.019e+04 -4.796e+04	
7	57	-1.892e+04 6.762e+04	-0.13	0.0	0.0	-1090.18	117.96	-557.39	75.21	6.762e+04 -3.434e+04	
		-3.434e+04 -5.972e+04	0.37	0.0	222.5	-995.33	117.96	-557.39	75.21	-5.972e+04 -1.892e+04	

7	60	3.434e+04	1011.16	0.13	0.0	0.0	-855.22	-117.96	163.53	-75.21	-3.869e+04	3.434e+04
		1.892e+04	-3.869e+04	-0.37	0.0	222.5	-760.37	-117.96	163.53	-75.21	1011.16	1.892e+04
7	69	-4.094e+04	3.595e+04	-0.37	0.0	0.0	-1042.21	353.22	-374.83	-305.47	3.595e+04	-1.011e+05
		-1.011e+05	-4.855e+04	0.11	0.0	222.5	-947.37	353.22	-374.83	-305.47	-4.855e+04	-4.094e+04
7	72	1.011e+05	-7023.61	0.37	0.0	0.0	-903.18	-353.22	-19.03	305.47	-7023.61	1.011e+05
		4.094e+04	-1.015e+04	-0.10	0.0	222.5	-808.34	-353.22	-19.03	305.47	-1.015e+04	4.094e+04
7	91	-1.136e+05	8358.14	-0.90	0.0	0.0	-662.76	510.22	-113.78	-288.53	8358.14	-2.272e+05
		-2.272e+05	-1.696e+04	0.02	0.0	222.5	-567.92	510.22	-113.78	-288.53	-1.696e+04	-1.136e+05
7	93	3.596e+05	3.685e+04	1.05	0.0	0.0	-2109.14	-1859.97	-501.80	953.88	3.685e+04	3.596e+05
		-5.425e+04	-7.480e+04	0.07	0.0	222.5	-2014.29	-1859.97	-501.80	953.88	-7.480e+04	-5.425e+04
<b>Pilas.</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>		
		-4.579e+05	-1.874e+05	-1.75	0.0		-4075.63	-4377.21	-1594.94	-1430.81		
		8.238e+05	1.874e+05	2.36	0.0		-369.28	1339.93	1594.94	1430.81		
<b>Trave</b>												
		<b>Cmb</b>	<b>M3 mx/mn</b>	<b>M2 mx/mn</b>	<b>D 2 / D 3</b>	<b>Q 2 / Q 3</b>	<b>Pos.</b>	<b>N</b>	<b>V 2</b>	<b>V 3</b>	<b>T</b>	
			daN cm	daN cm	cm	daN	cm	daN	daN	daN	daN cm	
												<b>M 2</b>
												<b>M 3</b>
												daN cm
												daN cm
												daN cm
5	1		0.0	0.0	-0.45	-132.09	0.0	62.55	132.09	0.0	0.0	0.0
			-1.326e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	0.0	-4.27e-06	0.0	0.0	0.0
5	13		0.0	0.0	-2.61	-68.11	0.0	62.55	68.11	0.0	0.0	0.0
			-6837.86	0.0	0.39	0.0	200.8	0.0	-2.13e-06	0.0	0.0	0.0
5	15		0.0	0.0	-2.60	-57.78	0.0	44.66	57.78	0.0	0.0	0.0
			-5800.97	0.0	0.35	0.0	200.8	0.0	-1.81e-06	0.0	0.0	0.0
5	17		0.0	0.0	1.44	-260.05	0.0	62.55	260.05	0.0	0.0	0.0
			-2.611e+04	0.0	-0.81	0.0	200.8	0.0	-8.55e-06	0.0	0.0	0.0
5	21		6199.25	8470.35	-1.05	-26.91	0.0	32.77	22.69	-26.47	2.41e-06	8470.35
			2.93e-04	0.0	0.31	0.0	200.8	-13.85	-4.22	-26.47	2.41e-06	0.0
5	22		2.93e-04	5315.98	0.55	-26.91	0.0	22.34	71.24	-42.18	2.41e-06	5315.98
			-3550.28	0.0	-0.42	0.0	200.8	-24.27	44.33	-42.18	2.41e-06	0.0
5	23		64.03	0.0	-0.61	-26.91	0.0	70.89	-17.42	42.18	-2.41e-06	-5315.98
			-1853.99	-5315.98	0.56	0.0	200.8	24.27	-44.33	42.18	-2.41e-06	0.0
5	24		-2.93e-04	0.0	0.98	-26.91	0.0	60.46	31.14	26.47	-2.41e-06	-8470.35
			-1.160e+04	-8470.35	-0.16	0.0	200.8	13.85	4.22	26.47	-2.41e-06	0.0
5	37		1.476e+04	7325.24	-2.75	-26.91	0.0	58.28	-47.99	15.88	0.0	7325.24
			8.78e-05	0.0	1.24	0.0	200.8	11.66	-74.91	15.88	0.0	0.0
5	40		-8.78e-05	0.0	2.69	-26.91	0.0	34.95	101.82	-15.88	0.0	-7325.24
			-2.016e+04	-7325.24	-1.09	0.0	200.8	-11.66	74.91	-15.88	0.0	0.0
5	53		1312.03	3702.28	-0.42	-26.91	0.0	41.27	24.65	-11.80	0.0	3702.28
			1.13e-04	0.0	0.18	0.0	200.8	-5.34	-2.27	-11.80	0.0	0.0
5	54		1.13e-04	2369.58	0.20	-26.91	0.0	36.82	45.67	-18.44	0.0	2369.58
			-3157.19	0.0	-0.10	0.0	200.8	-9.79	18.76	-18.44	0.0	0.0
5	55		17.89	0.0	-0.26	-26.91	0.0	56.41	8.16	18.44	0.0	-2369.58
			-2247.08	-2369.58	0.24	0.0	200.8	9.79	-18.76	18.44	0.0	0.0
5	56		-1.13e-04	0.0	0.36	-26.91	0.0	51.96	29.18	11.80	0.0	-3702.28
			-6468.25	-3702.28	-0.03	0.0	200.8	5.34	2.27	11.80	0.0	0.0
5	69		4829.82	3131.94	-1.09	-26.91	0.0	51.76	-5.65	6.53	0.0	3131.94
			3.38e-05	0.0	0.53	0.0	200.8	5.15	-32.56	6.53	0.0	0.0
5	72		-3.38e-05	0.0	1.02	-26.91	0.0	41.47	59.48	-6.53	0.0	-3131.94
			-1.023e+04	-3131.94	-0.38	0.0	200.8	-5.15	32.56	-6.53	0.0	0.0
5	85		0.0	0.0	-0.30	-90.90	0.0	46.62	90.90	0.0	0.0	0.0
			-9126.05	0.0	-0.08	0.0	200.8	0.0	-2.92e-06	0.0	0.0	0.0
5	91		0.0	0.0	-1.75	-48.24	0.0	46.62	48.24	0.0	0.0	0.0
			-4843.44	0.0	0.26	0.0	200.8	0.0	-1.50e-06	0.0	0.0	0.0
5	93		0.0	0.0	0.96	-176.21	0.0	46.62	176.21	0.0	0.0	0.0
			-1.769e+04	0.0	-0.53	0.0	200.8	0.0	-5.78e-06	0.0	0.0	0.0
6	15		2.265e+04	0.0	-3.89	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0
			0.0	0.0	-0.13	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0
6	17		0.0	0.0	2.25	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0
			-3.017e+04	0.0	-0.18	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0
6	26		-1.75e-03	9484.78	0.47	-32.55	0.0	-1.26	0.86	33.19	-2.21e-06	1.40e-04
			-8801.07	1.40e-04	-0.29	0.0	200.8	-57.63	-31.69	33.19	-2.21e-06	9484.78
6	27		2339.78	-1.40e-04	-0.39	-32.55	0.0	1.26	-0.86	-33.19	2.21e-06	-1.40e-04
			1.75e-03	-9484.78	0.09	0.0	200.8	-55.12	-33.40	-33.19	2.21e-06	9484.78
6	38		-5.26e-04	4989.24	1.71	-32.55	0.0	10.44	-43.10	-0.72	0.0	4.19e-05
			-1.363e+04	4.19e-05	-0.06	0.0	200.8	-45.94	-75.65	-0.72	0.0	4989.24
6	39		7098.34	-4.19e-05	-1.63	-32.55	0.0	-10.44	43.10	0.72	0.0	-4.19e-05
			5.26e-04	-4989.24	-0.22	0.0	200.8	-66.81	10.55	0.72	0.0	-4989.24
6	45		4812.30	4.19e-05	-1.61	-32.55	0.0	-14.71	48.76	35.46	0.0	4.19e-05
			-5.26e-04	-2276.07	-0.49	0.0	200.8	-71.09	16.22	35.46	0.0	-2276.07
6	48		5.26e-04	2276.07	1.69	-32.55	0.0	14.71	-48.76	-35.46	0.0	-4.19e-05
			-1.135e+04	-4.19e-05	0.24	0.0	200.8	-41.66	-81.31	-35.46	0.0	2276.07
6	58		-6.74e-04	3886.93	0.20	-32.55	0.0	-0.45	0.83	13.05	0.0	5.36e-05
			-5458.91	5.36e-05	-0.18	0.0	200.8	-56.82	-31.72	13.05	0.0	3886.93
6	59		365.62	-5.36e-05	-0.12	-32.55	0.0	0.45	-0.83	-13.05	0.0	-5.36e-05
			-1076.60	-3886.93	-0.07	0.0	200.8	-55.92	-33.38	-13.05	0.0	-3886.93
6	70		-2.02e-04	2118.00	0.66	-32.55	0.0	4.36	-16.46	-0.82	0.0	1.61e-05

		-7279.80	1.61e-05	-0.08	0.0	200.8	-52.02	-49.00	-0.82	0.0	2118.00	-7279.80
6	71	1231.06	-1.61e-05	-0.58	-32.55	0.0	-4.36	16.46	0.82	0.0	-1.61e-05	2.02e-04
		2.02e-04	-2118.00	-0.17	0.0	200.8	-60.73	-16.09	0.82	0.0	-2118.00	744.29
6	77	695.88	1.61e-05	-0.58	-32.55	0.0	-6.37	18.56	15.37	0.0	1.61e-05	-2.02e-04
		-247.53	-1133.51	-0.29	0.0	200.8	-62.74	-13.98	15.37	0.0	-1133.51	-247.53
6	80	2.02e-04	1133.51	0.65	-32.55	0.0	6.37	-18.56	-15.37	0.0	-1.61e-05	2.02e-04
		-6287.98	-1.61e-05	0.04	0.0	200.8	-50.01	-51.11	-15.37	0.0	1133.51	-6287.98
6	91	1.386e+04	0.0	-2.58	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.13	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
6	93	0.0	0.0	1.50	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
8	1	0.0	8328.24	-0.11	-53.75	0.0	0.0	-192.44	83.12	9635.88	0.0	0.0
		-2.198e+04	0.0	0.30	0.0	100.2	0.0	-246.20	83.12	9635.88	8328.24	-2.198e+04
8	15	0.0	0.0	-4.81e-03	-41.35	0.0	0.0	-55.16	-83.12	1.606e+04	0.0	0.0
		-7598.78	-8328.24	-0.35	0.0	100.2	0.0	-96.51	-83.12	1.606e+04	-8328.24	-7598.78
8	17	0.0	3.054e+04	-0.21	-53.75	0.0	0.0	-320.41	304.76	9635.88	0.0	0.0
		-3.480e+04	0.0	1.16	0.0	100.2	0.0	-374.16	304.76	9635.88	3.054e+04	-3.480e+04
8	22	1.624e+04	1.364e+04	-0.60	-41.35	0.0	-142.09	-4.99	108.18	9369.64	-6447.79	1.624e+04
		8258.89	-6447.79	-0.32	0.0	100.2	-142.09	-46.34	108.18	9369.64	1.364e+04	8258.89
8	23	-1.624e+04	6447.79	0.50	-41.35	0.0	142.09	-210.32	-108.18	-9369.64	6447.79	-1.624e+04
		-3.398e+04	-1.364e+04	0.32	0.0	100.2	142.09	-251.67	-108.18	-9369.64	-1.364e+04	-3.398e+04
8	26	1.641e+04	1.559e+04	-0.59	-41.35	0.0	-141.99	-4.74	129.20	1.266e+04	-9476.17	1.641e+04
		8036.52	-9476.17	-0.31	0.0	100.2	-141.99	-46.09	129.20	1.266e+04	1.559e+04	8036.52
8	28	-1.099e+04	6347.88	0.57	-41.35	0.0	138.82	-241.07	-42.53	1521.64	6347.88	-1.099e+04
		-4.123e+04	-5659.25	0.31	0.0	100.2	138.82	-282.42	-42.53	1521.64	-5659.25	-4.123e+04
8	46	1.314e+04	1.973e+04	-0.10	-41.35	0.0	-47.41	-123.04	170.21	2.530e+04	-7587.44	1.314e+04
		-1.793e+04	-7587.44	-0.10	0.0	100.2	-47.41	-164.39	170.21	2.530e+04	1.973e+04	-1.793e+04
8	47	-7786.49	7587.44	4.91e-03	-41.35	0.0	47.41	-92.27	-170.21	-2.530e+04	7587.44	-1.314e+04
		-1.314e+04	-1.973e+04	0.10	0.0	100.2	47.41	-133.62	-170.21	-2.530e+04	-1.973e+04	-7786.49
8	54	6756.29	5570.02	-0.26	-41.35	0.0	-56.91	-66.88	43.90	3936.41	-2638.76	6756.29
		-4368.23	-2638.76	-0.12	0.0	100.2	-56.91	-108.23	43.90	3936.41	5570.02	-4368.23
8	55	-6756.29	2638.76	0.17	-41.35	0.0	56.91	-148.43	-43.90	-3936.41	2638.76	-6756.29
		-2.135e+04	-5570.02	0.12	0.0	100.2	56.91	-189.78	-43.90	-3936.41	-5570.02	-2.135e+04
8	58	6805.66	6399.47	-0.26	-41.35	0.0	-56.86	-66.79	53.12	5344.64	-3929.20	6805.66
		-4442.50	-3929.20	-0.12	0.0	100.2	-56.86	-108.14	53.12	5344.64	6399.47	-4442.50
8	60	-4521.15	2610.25	0.20	-41.35	0.0	55.52	-161.72	-15.24	737.82	2610.25	-4521.15
		-2.447e+04	-2120.34	0.12	0.0	100.2	55.52	-203.07	-15.24	737.82	-2120.34	-2.447e+04
8	78	5506.55	8409.86	-0.07	-41.35	0.0	-19.10	-115.42	73.38	1.083e+04	-3179.17	5506.55
		-1.518e+04	-3179.17	-0.05	0.0	100.2	-19.10	-156.77	73.38	1.083e+04	8409.86	-1.518e+04
8	79	-5506.55	3179.17	-0.03	-41.35	0.0	19.10	-99.89	-73.38	-1.083e+04	3179.17	-5506.55
		-1.053e+04	-8409.86	0.05	0.0	100.2	19.10	-141.24	-73.38	-1.083e+04	-8409.86	-1.053e+04
8	85	0.0	5552.16	-0.07	-41.35	0.0	0.0	-139.65	55.41	6423.92	0.0	0.0
		-1.606e+04	0.0	0.20	0.0	100.2	0.0	-181.00	55.41	6423.92	5552.16	-1.606e+04
8	91	0.0	0.0	-0.02	-41.35	0.0	0.0	-75.66	-55.41	1.071e+04	0.0	0.0
		-9653.13	-5552.16	-0.24	0.0	100.2	0.0	-117.01	-55.41	1.071e+04	-5552.16	-9653.13
8	93	0.0	2.036e+04	-0.14	-41.35	0.0	0.0	-224.96	203.17	6423.92	0.0	0.0
		-2.461e+04	0.0	0.77	0.0	100.2	0.0	-266.31	203.17	6423.92	2.036e+04	-2.461e+04
9	15	-7598.78	-8328.24	-9.33e-03	-20.67	0.0	0.0	-121.71	-249.35	4.818e+04	-8328.24	-7598.78
		-1.421e+04	-2.082e+04	-0.19	0.0	50.1	0.0	-142.39	-249.35	4.818e+04	-2.082e+04	-1.421e+04
9	17	-3.480e+04	7.634e+04	-0.14	-26.88	0.0	0.0	-904.33	914.28	2.891e+04	3.054e+04	-3.480e+04
		-8.078e+04	3.054e+04	0.61	0.0	50.1	0.0	-931.20	914.28	2.891e+04	7.634e+04	-8.078e+04
9	22	2.088e+04	2.650e+04	-0.29	-20.67	0.0	-324.72	-465.33	179.71	1.806e+04	2.170e+04	2.088e+04
		-8.174e+04	2.170e+04	-0.08	0.0	50.1	-324.72	-486.00	179.71	1.806e+04	2.650e+04	-8.174e+04
9	23	2.701e+04	-2.170e+04	0.21	-20.67	0.0	324.72	-93.06	-179.71	-1.806e+04	-2.170e+04	2.701e+04
		-4.659e+04	-2.650e+04	0.08	0.0	50.1	324.72	-113.74	-179.71	-1.806e+04	-2.650e+04	2.701e+04
9	25	3.353e+04	1.144e+04	-0.31	-20.67	0.0	-317.34	-422.06	63.94	-1308.62	1.136e+04	3.353e+04
		-6.763e+04	1.136e+04	-0.24	0.0	50.1	-317.34	-442.74	63.94	-1308.62	1.144e+04	-6.763e+04
9	26	2.041e+04	2.997e+04	-0.29	-20.67	0.0	-324.52	-465.07	216.23	2.382e+04	2.348e+04	2.041e+04
		-8.223e+04	2.348e+04	-0.03	0.0	50.1	-324.52	-485.75	216.23	2.382e+04	2.997e+04	-8.223e+04
9	46	-2.277e+04	3.711e+04	-0.07	-20.67	0.0	-108.24	-400.19	295.84	4.526e+04	2.543e+04	-2.277e+04
		-6.598e+04	2.543e+04	0.31	0.0	50.1	-108.24	-420.87	295.84	4.526e+04	3.711e+04	-6.598e+04
9	47	1.125e+04	-2.543e+04	-4.48e-03	-20.67	0.0	108.24	-158.20	-295.84	-4.526e+04	-2.543e+04	1.125e+04
		-2942.79	-3.711e+04	-0.31	0.0	50.1	108.24	-178.87	-295.84	-4.526e+04	-3.711e+04	1.125e+04
9	54	771.50	1.081e+04	-0.14	-20.67	0.0	-129.98	-354.54	73.07	7528.16	8926.00	771.50
		-4.964e+04	8926.00	-0.03	0.0	50.1	-129.98	-375.22	73.07	7528.16	1.081e+04	-4.964e+04
9	55	-5085.65	-8926.00	0.06	-20.67	0.0	129.98	-203.85	-73.07	-7528.16	-8926.00	-5085.65
		-2.649e+04	-1.081e+04	0.03	0.0	50.1	129.98	-224.52	-73.07	-7528.16	-1.081e+04	-2.649e+04
9	57	6172.83	4503.53	-0.15	-20.67	0.0	-126.85	-335.86	22.26	-684.93	4503.53	6172.83
		-4.360e+04	4263.04	-0.09	0.0	50.1	-126.85	-356.54	22.26	-684.93	4263.04	-4.360e+04
9	58	622.38	1.231e+04	-0.14	-20.67	0.0	-129.90	-354.46	89.13	9938.34	9659.65	622.38
		-4.981e+04	9659.65	-0.01	0.0	50.1	-129.90	-375.14	89.13	9938.34	1.231e+04	-4.981e+04
9	78	-1.723e+04	1.589e+04	-0.05	-20.67	0.0	-43.59	-329.98	128.15	1.909e+04	1.072e+04	-1.723e+04
		-4.351e+04	1.072e+04	0.11	0.0	50.1	-43.59	-350.66	128.15	1.909e+04	1.589e+04	-4.351e+04
9	79	-8484.75	-1.072e+04	-0.02	-20.67	0.0	43.59	-228.40	-128.15	-1.909e+04	-1.072e+04	-8484.75
		-1.121e+04	-1.589e+04	-0.11	0.0	50.1	43.59	-249.08	-128.15	-1.909e+04	-1.589e+04	-1.121e+04
9	91	-9653.13	-5552.16	-0.02	-20.67	0.0	0.0	-183.22	-166.23	3.212e+04	-5552.16	-9653.13
		-1.935e+04	-1.388e+04	-0.12	0.0	50.1	0.0	-203.90	-166.23	3.212e+04	-1.388e+04	-1.935e+04



9	93	-2.461e+04	5.089e+04	-0.10	-20.67	0.0	0.0	-631.10	609.52	1.927e+04	2.036e+04	-2.461e+04
		-5.675e+04	2.036e+04	0.41	0.0	50.1	0.0	-651.77	609.52	1.927e+04	5.089e+04	-5.675e+04
10	15	-1.238e+04	4597.11	-0.02	-20.67	0.0	-60.49	226.89	515.98	-1.223e+05	2.125e+04	-2.323e+04
		-2.323e+04	-2.125e+04	-0.20	0.0	50.1	-60.49	206.22	515.98	-1.223e+05	4597.11	-1.238e+04
10	17	-9.141e+04	7.777e+04	-0.22	-26.88	0.0	-725.03	1958.33	-1875.68	-5.246e+04	7.777e+04	-1.889e+05
		-1.889e+05	-1.620e+04	0.65	0.0	50.1	-725.03	1931.45	-1875.68	-5.246e+04	-1.620e+04	-9.141e+04
10	22	5.595e+04	2.625e+04	-0.27	-20.67	0.0	326.99	350.09	85.30	3.574e+04	2.625e+04	3.368e+04
		3.368e+04	1.390e+04	-0.25	0.0	50.1	326.99	329.42	85.30	3.574e+04	1.390e+04	5.595e+04
10	23	-1.125e+05	-1.390e+04	0.15	-20.67	0.0	-720.85	805.88	-85.30	-3.574e+04	-2.625e+04	-1.471e+05
		-1.471e+05	-2.625e+04	0.25	0.0	50.1	-720.85	785.20	-85.30	-3.574e+04	-1.390e+04	-1.125e+05
10	26	5.574e+04	3.309e+04	-0.27	-20.67	0.0	335.59	353.17	-13.40	4.410e+04	2.969e+04	3.332e+04
		3.332e+04	2.969e+04	-0.20	0.0	50.1	335.59	332.50	-13.40	4.410e+04	3.309e+04	5.574e+04
10	27	-1.123e+05	-2.969e+04	0.15	-20.67	0.0	-729.45	802.80	13.40	-4.410e+04	-2.969e+04	-1.468e+05
		-1.468e+05	-3.309e+04	0.20	0.0	50.1	-729.45	782.13	13.40	-4.410e+04	-3.309e+04	-1.123e+05
10	46	7004.32	4.767e+04	-0.09	-20.67	0.0	119.15	432.18	-586.70	8.238e+04	3.675e+04	-1.715e+05
		-1.715e+04	3.675e+04	0.29	0.0	50.1	119.15	411.51	-586.70	8.238e+04	4.767e+04	7004.32
10	47	-6.356e+04	-3.675e+04	-0.04	-20.67	0.0	-513.01	723.79	586.70	-8.238e+04	-3.675e+04	-9.628e+04
		-9.628e+04	-4.767e+04	-0.29	0.0	50.1	-513.01	703.11	586.70	-8.238e+04	-4.767e+04	-6.356e+04
10	54	5749.01	1.072e+04	-0.15	-20.67	0.0	24.04	477.84	35.83	1.407e+04	1.072e+04	-1.989e+04
		-1.989e+04	5526.80	-0.10	0.0	50.1	24.04	457.17	35.83	1.407e+04	5526.80	5749.01
10	55	-6.230e+04	-5526.80	0.02	-20.67	0.0	-417.90	678.13	-35.83	-1.407e+04	-1.072e+04	-9.354e+04
		-9.354e+04	-1.072e+04	0.10	0.0	50.1	-417.90	657.45	-35.83	-1.407e+04	-5526.80	-6.230e+04
10	58	5634.37	1.300e+04	-0.15	-20.67	0.0	27.22	479.48	-1.24	1.739e+04	1.220e+04	-2.009e+04
		-2.009e+04	1.220e+04	-0.08	0.0	50.1	27.22	458.80	-1.24	1.739e+04	1.300e+04	5634.37
10	59	-6.219e+04	-1.220e+04	0.02	-20.67	0.0	-421.08	676.49	1.24	-1.739e+04	-1.220e+04	-9.334e+04
		-9.334e+04	-1.300e+04	0.08	0.0	50.1	-421.08	655.82	1.24	-1.739e+04	-1.300e+04	-6.219e+04
10	78	-1.366e+04	1.852e+04	-0.07	-20.67	0.0	-64.07	514.43	-224.31	3.215e+04	1.577e+04	-4.022e+04
		-4.022e+04	1.577e+04	0.10	0.0	50.1	-64.07	493.75	-224.31	3.215e+04	1.852e+04	-1.366e+04
10	79	-4.289e+04	-1.577e+04	-0.05	-20.67	0.0	-329.79	641.55	224.31	-3.215e+04	-1.577e+04	-7.322e+04
		-7.322e+04	-1.852e+04	-0.10	0.0	50.1	-329.79	620.87	224.31	-3.215e+04	-1.852e+04	-4.289e+04
10	91	-1.859e+04	3064.74	-0.04	-20.67	0.0	-113.78	364.02	343.99	-8.152e+04	-1.417e+04	-3.631e+04
		-3.631e+04	-1.417e+04	-0.13	0.0	50.1	-113.78	343.35	343.99	-8.152e+04	3064.74	-1.859e+04
10	93	-6.380e+04	5.185e+04	-0.15	-20.67	0.0	-501.80	1362.52	-1250.45	-3.498e+04	5.185e+04	-1.315e+05
		-1.315e+05	-1.080e+04	0.43	0.0	50.1	-501.80	1341.85	-1250.45	-3.498e+04	-1.080e+04	-6.380e+04
11	13	8925.11	3.964e+04	-0.13	-53.75	0.0	-143.00	351.41	349.75	-9.016e+04	4597.11	-2.359e+04
		-2.359e+04	4597.11	-0.37	0.0	100.2	-143.00	297.66	349.75	-9.016e+04	3.964e+04	8925.11
11	15	3686.08	3.964e+04	-0.06	-41.35	0.0	-60.49	181.02	349.75	-9.016e+04	4597.11	-1.238e+04
		-1.238e+04	4597.11	-0.37	0.0	100.2	-60.49	139.67	349.75	-9.016e+04	3.964e+04	3686.08
11	17	4.630e+04	-1.620e+04	-0.60	-53.75	0.0	-725.03	1401.29	-1266.16	-3.319e+04	-1.620e+04	-9.141e+04
		-9.141e+04	-1.431e+05	1.23	0.0	100.2	-725.03	1347.54	-1266.16	-3.319e+04	-1.431e+05	4.630e+04
11	19	4.107e+04	-1.620e+04	-0.53	-41.35	0.0	-642.52	1230.90	-1266.16	-3.319e+04	-1.620e+04	-8.020e+04
		-8.020e+04	-1.431e+05	1.23	0.0	100.2	-642.52	1189.55	-1266.16	-3.319e+04	-1.431e+05	4.107e+04
11	21	9.240e+04	4.245e+04	-0.48	-41.35	0.0	102.28	255.41	241.40	3633.00	3.065e+04	5.449e+04
		5.449e+04	3.065e+04	-0.27	0.0	100.2	102.28	214.06	241.40	3633.00	4.245e+04	9.240e+04
11	23	-6.118e+04	-1.560e+04	0.09	-41.35	0.0	-582.34	651.86	-95.63	-2.911e+04	-1.560e+04	-1.182e+05
		-1.182e+05	-1.609e+04	0.04	0.0	100.2	-582.34	610.51	-95.63	-2.911e+04	-1.609e+04	-6.118e+04
11	26	8.611e+04	3.662e+04	-0.43	-41.35	0.0	196.01	205.40	20.50	3.592e+04	3.662e+04	6.126e+04
		6.126e+04	3100.33	0.05	0.0	100.2	196.01	164.05	20.50	3.592e+04	3100.33	8.611e+04
11	27	-6.122e+04	-3100.32	0.09	-41.35	0.0	-589.87	648.84	-20.50	-3.592e+04	-3.662e+04	-1.178e+05
		-1.178e+05	-3.662e+04	-0.05	0.0	100.2	-589.87	607.49	-20.50	-3.592e+04	-3100.32	-6.122e+04
11	45	4.590e+04	9.601e+04	-0.34	-41.35	0.0	-263.01	445.96	543.95	-6.027e+04	-3.803e+04	-1.305e+04
		-1.305e+04	-3.803e+04	-0.74	0.0	100.2	-263.01	404.61	543.95	-6.027e+04	9.601e+04	4.590e+04
11	48	-2.100e+04	3.803e+04	8.74e-03	-41.35	0.0	-130.85	408.28	-543.95	6.027e+04	3.803e+04	-4.351e+04
		-4.351e+04	-9.601e+04	0.74	0.0	100.2	-130.85	366.93	-543.95	6.027e+04	-9.601e+04	-2.100e+04
11	53	4.429e+04	1.646e+04	-0.29	-41.35	0.0	-67.68	352.71	97.06	1580.00	1.210e+04	4662.51
		4662.51	1.210e+04	-0.10	0.0	100.2	-67.68	311.36	97.06	1580.00	1.646e+04	4.429e+04
11	55	-1.666e+04	-6201.15	-0.07	-41.35	0.0	-363.12	525.13	-39.98	-1.155e+04	-6201.15	-6.435e+04
		-6.435e+04	-6524.54	0.02	0.0	100.2	-363.12	483.78	-39.98	-1.155e+04	-6524.54	-1.666e+04
11	58	4.159e+04	1.437e+04	-0.28	-41.35	0.0	-28.01	330.70	11.92	1.432e+04	1.437e+04	7612.06
		7612.06	1689.00	0.02	0.0	100.2	-28.01	289.35	11.92	1.432e+04	1689.00	4.159e+04
11	59	-1.669e+04	-1689.00	-0.07	-41.35	0.0	-365.85	523.54	-11.92	-1.432e+04	-1.437e+04	-6.417e+04
		-6.417e+04	-1.437e+04	-0.02	0.0	100.2	-365.85	482.19	-11.92	-1.432e+04	-1689.00	-1.669e+04
11	77	2.606e+04	3.613e+04	-0.24	-41.35	0.0	-223.29	435.30	209.23	-2.389e+04	-1.466e+04	-2.254e+04
		-2.254e+04	-1.466e+04	-0.28	0.0	100.2	-223.29	393.95	209.23	-2.389e+04	3.613e+04	2.606e+04
11	80	-1163.79	1.466e+04	-0.10	-41.35	0.0	-170.57	418.94	-209.23	2.389e+04	1.466e+04	-3.401e+04
		-3.401e+04	-3.613e+04	0.28	0.0	100.2	-170.57	377.59	-209.23	2.389e+04	-3.613e+04	-1163.79
11	91	7108.30	2.643e+04	-0.10	-41.35	0.0	-113.78	277.14	233.16	-6.010e+04	3064.74	-1.859e+04
		-1.859e+04	3064.74	-0.25	0.0	100.2	-113.78	235.79	233.16	-6.010e+04	2.643e+04	7108.30
11	93	3.203e+04	-1.080e+04	-0.41	-41.35	0.0	-501.80	977.06	-844.11	-2.213e+04	-1.080e+04	-6.380e+04
		-6.380e+04	-9.538e+04	0.82	0.0	100.2	-501.80	935.71	-844.11	-2.213e+04	-9.538e+04	3.203e+04
12	13	2.781e+04	5.803e+04	-0.11	-53.75	0.0	-143.00	215.37	183.51	-5.804e+04	5.803e+04	2.781e+04
		8925.11	3.964e+04	-0.26	0.0	100.2	-143.00	161.62	183.51	-5.804e+04	3.964e+04	3686.08
12	15	1.308e+04	5.803e+04	-0.05	-41.35	0.0	-60.49	114.46	183.51	-5.804e+04	5.803e+04	1.308e+04
		3686.08	3.964e+04	-0.26	0.0	100.2	-60.49	73.11	183.51	-5.804e+04	5.803e+04	1.308e+04
12	17	1.255e+05	-1.431e+05	-0.49	-53.75	0.0	-725.03	817.38	-656.64	-1.392e+04	-1.431e+05	4.630e+04
		4.630e+04	-2.089e+05	0.84	0.0	100.2	-725.03	763.62	-656.64	-1.392e+04	-2.089e+05	1.255e+05
12	19	1.108e+05	-1.431e+05	-0.43	-41.35	0.0	-642.52	716.47	-656.64	-1.392e+04	-1.431e+05	4.107e+04

		4.107e+04	-2.089e+05	0.84	0.0	100.2	-642.52	675.12	-656.64	-1.392e+04	-2.089e+05	1.108e+05
12	21	1.051e+05	5.464e+04	-0.24	-41.35	0.0	19.74	63.04	-79.95	117.63	4.375e+04	9.395e+04
		9.395e+04	4.375e+04	-0.24	0.0	100.2	19.74	21.69	-79.95	117.63	5.464e+04	1.051e+05
12	24	-3.314e+04	-4.375e+04	-0.04	-41.35	0.0	-413.60	448.12	79.95	-117.63	-4.375e+04	-6.906e+04
		-6.906e+04	-5.464e+04	0.24	0.0	100.2	-413.60	406.77	79.95	-117.63	-5.464e+04	-3.314e+04
12	26	9.643e+04	3052.99	-0.21	-41.35	0.0	112.88	27.52	-204.45	2.419e+04	3052.99	8.691e+04
		8.691e+04	2522.76	-0.03	0.0	100.2	112.88	-13.83	-204.45	2.419e+04	2522.76	9.643e+04
12	27	-2.446e+04	-2522.76	-0.08	-41.35	0.0	-506.73	483.65	204.45	-2.419e+04	-3052.99	-6.201e+04
		-6.201e+04	-3052.99	0.03	0.0	100.2	-506.73	442.30	204.45	-2.419e+04	-2522.76	-2.446e+04
12	45	6.976e+04	1.265e+05	-0.22	-41.35	0.0	-284.72	247.30	238.63	-4.450e+04	9.872e+04	4.746e+04
		4.746e+04	9.872e+04	-0.50	0.0	100.2	-284.72	205.95	238.63	-4.450e+04	1.265e+05	6.976e+04
12	48	2213.37	-9.872e+04	-0.06	-41.35	0.0	-109.14	263.86	-238.63	4.450e+04	-9.872e+04	-2.257e+04
		-2.257e+04	-1.265e+05	0.50	0.0	100.2	-109.14	222.51	-238.63	4.450e+04	-1.265e+05	2213.37
12	53	6.369e+04	2.118e+04	-0.18	-41.35	0.0	-101.81	175.72	-33.55	148.64	1.689e+04	4.480e+04
		4.480e+04	1.689e+04	-0.09	0.0	100.2	-101.81	134.37	-33.55	148.64	2.118e+04	6.369e+04
12	56	8277.81	-1.689e+04	-0.10	-41.35	0.0	-292.05	335.44	33.55	-148.64	-1.689e+04	-1.990e+04
		-1.990e+04	-2.118e+04	0.09	0.0	100.2	-292.05	294.09	33.55	-148.64	-2.118e+04	8277.81
12	58	6.004e+04	1612.42	-0.17	-41.35	0.0	-62.50	160.08	-81.73	9755.27	1608.28	4.192e+04
		4.192e+04	1608.28	-0.01	0.0	100.2	-62.50	118.73	-81.73	9755.27	1612.42	6.004e+04
12	59	1.193e+04	-1608.28	-0.11	-41.35	0.0	-331.36	351.08	81.73	-9755.27	-1608.28	-1.703e+04
		-1.703e+04	-1612.42	0.01	0.0	100.2	-331.36	309.73	81.73	-9755.27	-1612.42	1.193e+04
12	77	4.968e+04	4.760e+04	-0.18	-41.35	0.0	-232.07	253.11	90.56	-1.788e+04	3.713e+04	2.637e+04
		2.637e+04	3.713e+04	-0.19	0.0	100.2	-232.07	211.76	90.56	-1.788e+04	4.760e+04	4.968e+04
12	80	2.229e+04	-3.713e+04	-0.11	-41.35	0.0	-161.78	258.05	-90.56	1.788e+04	-3.713e+04	-1472.04
		-1472.04	-4.760e+04	0.19	0.0	100.2	-161.78	216.70	-90.56	1.788e+04	-4.760e+04	2.229e+04
12	91	2.203e+04	3.869e+04	-0.09	-41.35	0.0	-113.78	169.58	122.34	-3.869e+04	2.643e+04	7108.30
		7108.30	2.643e+04	-0.18	0.0	100.2	-113.78	128.23	122.34	-3.869e+04	3.869e+04	2.203e+04
12	93	8.716e+04	-9.538e+04	-0.34	-41.35	0.0	-501.80	570.92	-437.76	-9280.64	-9.538e+04	3.203e+04
		3.203e+04	-1.392e+05	0.56	0.0	100.2	-501.80	529.57	-437.76	-9280.64	-1.392e+05	8.716e+04
13	13	3.307e+04	5.976e+04	-0.04	-53.75	0.0	-143.00	79.33	17.28	-2.592e+04	5.803e+04	2.781e+04
		2.781e+04	5.803e+04	-0.10	0.0	100.2	-143.00	25.57	17.28	-2.592e+04	5.976e+04	3.307e+04
13	15	1.581e+04	5.976e+04	-0.02	-41.35	0.0	-60.49	47.91	17.28	-2.592e+04	5.803e+04	1.308e+04
		1.308e+04	5.803e+04	-0.10	0.0	100.2	-60.49	6.56	17.28	-2.592e+04	5.976e+04	1.581e+04
13	17	1.462e+05	-2.089e+05	-0.15	-53.75	0.0	-725.03	233.46	-47.12	5350.80	-2.089e+05	1.255e+05
		1.255e+05	-2.136e+05	0.27	0.0	100.2	-725.03	179.70	-47.12	5350.80	-2.136e+05	1.462e+05
13	19	1.290e+05	-2.089e+05	-0.14	-41.35	0.0	-642.52	202.04	-47.12	5350.80	-2.089e+05	1.108e+05
		1.108e+05	-2.136e+05	0.27	0.0	100.2	-642.52	160.69	-47.12	5350.80	-2.136e+05	1.290e+05
13	21	1.037e+05	5.814e+04	0.03	-41.35	0.0	60.82	-164.56	-47.92	-1.158e+04	5.650e+04	1.037e+05
		5.814e+04	5.650e+04	-0.10	0.0	100.2	60.82	-205.91	-47.92	-1.158e+04	5.814e+04	9.193e+04
13	24	-7255.66	-5.650e+04	-0.12	-41.35	0.0	-454.68	332.64	47.92	1.158e+04	-5.650e+04	-3.171e+04
		-3.171e+04	-5.814e+04	0.10	0.0	100.2	-454.68	291.29	47.92	1.158e+04	-5.814e+04	-7255.66
13	26	9.360e+04	5111.35	0.04	-41.35	0.0	153.51	-182.92	-72.78	1474.26	3656.57	9.360e+04
		8.163e+04	3656.57	-0.03	0.0	100.2	153.51	-224.27	-72.78	1474.26	5111.35	8.163e+04
13	27	3041.11	-3656.57	-0.13	-41.35	0.0	-547.37	351.00	72.78	-1474.26	-3656.57	-2.163e+04
		-2.163e+04	-5111.35	0.03	0.0	100.2	-547.37	309.65	72.78	-1474.26	-5111.35	3041.11
13	45	7.264e+04	1.292e+05	-0.05	-41.35	0.0	-269.53	33.22	29.02	-2.576e+04	1.282e+05	7.132e+04
		7.132e+04	1.282e+05	-0.15	0.0	100.2	-269.53	-8.13	29.02	-2.576e+04	1.292e+05	7.264e+04
13	48	1.211e+04	-1.282e+05	-0.05	-41.35	0.0	-124.33	134.86	-29.02	2.576e+04	-1.282e+05	656.46
		656.46	-1.292e+05	0.15	0.0	100.2	-124.33	93.51	-29.02	2.576e+04	-1.292e+05	1.211e+04
13	53	6.357e+04	2.265e+04	-0.03	-41.35	0.0	-90.41	-15.19	-20.17	-4705.43	2.191e+04	6.319e+04
		6.289e+04	2.191e+04	-0.04	0.0	100.2	-90.41	-56.54	-20.17	-4705.43	2.265e+04	6.289e+04
13	56	2.178e+04	-2.191e+04	-0.07	-41.35	0.0	-303.45	183.27	20.17	4705.43	-2.191e+04	8778.40
		8778.40	-2.265e+04	0.04	0.0	100.2	-303.45	141.92	20.17	4705.43	-2.265e+04	2.178e+04
13	58	5.928e+04	2723.32	-0.03	-41.35	0.0	-51.39	-23.03	-31.07	518.54	2054.67	5.897e+04
		5.851e+04	2054.67	-0.01	0.0	100.2	-51.39	-64.38	-31.07	518.54	2723.32	5.851e+04
13	59	2.616e+04	-2054.67	-0.08	-41.35	0.0	-342.46	191.11	31.07	-518.54	-2054.67	1.300e+04
		1.300e+04	-2723.32	0.01	0.0	100.2	-342.46	149.76	31.07	-518.54	-2723.32	2.616e+04
13	77	5.488e+04	4.864e+04	-0.05	-41.35	0.0	-227.28	64.35	13.07	-1.047e+04	4.825e+04	5.029e+04
		5.029e+04	4.825e+04	-0.06	0.0	100.2	-227.28	23.00	13.07	-1.047e+04	4.864e+04	5.488e+04
13	80	2.979e+04	-4.825e+04	-0.05	-41.35	0.0	-166.58	103.73	-13.07	1.047e+04	-4.825e+04	2.168e+04
		2.168e+04	-4.864e+04	0.06	0.0	100.2	-166.58	62.38	-13.07	1.047e+04	-4.864e+04	2.979e+04
13	91	2.617e+04	3.984e+04	-0.03	-41.35	0.0	-113.78	62.02	11.52	-1.728e+04	3.869e+04	2.203e+04
		2.203e+04	3.869e+04	-0.07	0.0	100.2	-113.78	20.67	11.52	-1.728e+04	3.984e+04	2.617e+04
13	93	1.016e+05	-1.392e+05	-0.11	-41.35	0.0	-501.80	164.78	-31.41	3567.20	-1.392e+05	8.716e+04
		8.716e+04	-1.424e+05	0.18	0.0	100.2	-501.80	123.43	-31.41	3567.20	-1.424e+05	1.016e+05
14	13	-3.295e+04	-3.498e+04	0.03	-26.88	0.0	-143.00	-464.84	-647.65	1.026e+05	-3.498e+04	-3.295e+04
		-5.692e+04	-6.743e+04	0.08	0.0	50.1	-143.00	-491.72	-647.65	1.026e+05	-6.743e+04	-5.692e+04
14	15	-1.601e+04	-3.498e+04	0.01	-20.67	0.0	-60.49	-218.30	-647.65	1.026e+05	-3.498e+04	-1.601e+04
		-2.747e+04	-6.743e+04	0.08	0.0	50.1	-60.49	-238.97	-647.65	1.026e+05	-6.743e+04	-2.747e+04
14	17	-1.427e+05	2.585e+05	0.14	-26.88	0.0	-725.03	-2102.21	2390.96	8.244e+04	1.387e+05	-1.427e+05
		2.585e+05	2.585e+05	-0.29	0.0	50.1	-725.03	-2129.09	2390.96	8.244e+04	2.585e+05	-2.585e+05
14	19	-1.258e+05	2.585e+05	0.12	-20.67	0.0	-642.52	-1855.67	2390.96	8.244e+04	1.387e+05	-1.258e+05
		2.193e+05	1.387e+05	-0.29	0.0	50.1	-642.52	-1876.34	2390.96	8.244e+04	2.585e+05	-2.193e+05
14	21	-1.231e+05	-1.632e+04	-0.03	-20.67	0.0	-1188.28	-1013.15	-384.42	-3.452e+04	-1.632e+04	-1.231e+05
		-1.734e+05	-3.074e+04	0.06	0.0	50.1	-1188.28	-1033.83	-384.42	-3.452e+04	-3.074e+04	-1.734e+05
14	24	3.957e+04	3.074e+04	0.11	-20.67	0.0	794.42	-191.08	384.42	3.452e+04	1.632e+04	3.957e+04
		2.853e+04	1.632e+04	-0.06	0.0	50.1	794.42	-211.76	384.42	3.452e+04	3.074e+04	2.853e+04

14	25	-1.222e+05	-1.920e+04	-0.03	-20.67	0.0	-1188.43	-1009.49	-487.73	-4.293e+04	-1.920e+04	-1.222e+05
		-1.724e+05	-3.880e+04	0.10	0.0	50.1	-1188.43	-1030.17	-487.73	-4.293e+04	-3.880e+04	-1.724e+05
14	28	3.874e+04	3.880e+04	0.11	-20.67	0.0	794.57	-194.74	487.73	4.293e+04	1.920e+04	3.874e+04
		2.755e+04	1.920e+04	-0.10	0.0	50.1	794.57	-215.41	487.73	4.293e+04	3.880e+04	2.755e+04
14	45	-7.759e+04	-4.318e+04	0.05	-20.67	0.0	-635.06	-816.73	-909.17	-7.388e+04	-4.318e+04	-7.759e+04
		-1.181e+05	-8.573e+04	0.24	0.0	50.1	-635.06	-837.40	-909.17	-7.388e+04	-8.573e+04	-1.181e+05
14	48	-5907.05	8.573e+04	0.04	-20.67	0.0	241.21	-387.50	909.17	7.388e+04	4.318e+04	-5907.05
		-2.680e+04	4.318e+04	-0.24	0.0	50.1	241.21	-408.18	909.17	7.388e+04	8.573e+04	-2.680e+04
14	53	-7.416e+04	-6890.19	0.02	-20.67	0.0	-590.81	-768.85	-152.43	-1.366e+04	-6890.19	-7.416e+04
		-1.128e+05	-1.235e+04	0.03	0.0	50.1	-590.81	-789.52	-152.43	-1.366e+04	-1.235e+04	-1.128e+05
14	56	-9336.02	1.235e+04	0.07	-20.67	0.0	196.95	-435.39	152.43	1.366e+04	6890.19	-9336.02
		-3.211e+04	6890.19	-0.03	0.0	50.1	196.95	-456.06	152.43	1.366e+04	1.235e+04	-3.211e+04
14	77	-5.609e+04	-1.725e+04	0.04	-20.67	0.0	-372.82	-691.23	-345.91	-2.914e+04	-1.725e+04	-5.609e+04
		-9.084e+04	-3.319e+04	0.09	0.0	50.1	-372.82	-711.90	-345.91	-2.914e+04	-3.319e+04	-9.084e+04
14	80	-2.740e+04	3.319e+04	0.04	-20.67	0.0	-21.04	-513.00	345.91	2.914e+04	1.725e+04	-2.740e+04
		-5.402e+04	1.725e+04	-0.09	0.0	50.1	-21.04	-533.68	345.91	2.914e+04	3.319e+04	-5.402e+04
14	91	-2.606e+04	-2.332e+04	0.02	-20.67	0.0	-113.78	-368.21	-431.77	6.837e+04	-2.332e+04	-2.606e+04
		-4.503e+04	-4.495e+04	0.05	0.0	50.1	-113.78	-388.88	-431.77	6.837e+04	-4.495e+04	-4.503e+04
14	93	-9.925e+04	1.723e+05	0.10	-20.67	0.0	-501.80	-1459.78	1593.97	5.496e+04	9.246e+04	-9.925e+04
		-1.729e+05	9.246e+04	-0.20	0.0	50.1	-501.80	-1480.46	1593.97	5.496e+04	1.723e+05	-1.729e+05
15	13	-2.701e+04	-4.061e+04	2.95e-03	-26.88	0.0	-79.84	423.94	532.89	-9.263e+04	-6.731e+04	-4.758e+04
		-4.758e+04	-6.731e+04	0.03	0.0	50.1	-79.84	397.06	532.89	-9.263e+04	-4.061e+04	-2.701e+04
15	15	-1.323e+04	-4.061e+04	1.34e-03	-20.67	0.0	-30.91	207.08	532.89	-9.263e+04	-6.731e+04	-2.309e+04
		-2.309e+04	-6.731e+04	0.03	0.0	50.1	-30.91	186.41	532.89	-9.263e+04	-4.061e+04	-1.323e+04
15	17	-1.157e+05	2.580e+05	0.01	-26.88	0.0	-438.54	1823.25	-1986.25	-6.770e+04	2.580e+05	-2.064e+05
		-2.064e+05	1.585e+05	-0.13	0.0	50.1	-438.54	1796.38	-1986.25	-6.770e+04	1.585e+05	-1.157e+05
15	19	-1.020e+05	2.580e+05	0.01	-20.67	0.0	-389.61	1606.40	-1986.25	-6.770e+04	2.580e+05	-1.819e+05
		-1.819e+05	1.585e+05	-0.13	0.0	50.1	-389.61	1585.72	-1986.25	-6.770e+04	1.585e+05	-1.020e+05
15	22	2.087e+04	2140.85	-0.07	-20.67	0.0	398.91	302.72	13.37	-3298.12	2140.85	5305.08
		5305.08	-6886.47	-0.07	0.0	50.1	398.91	282.05	13.37	-3298.12	-6886.47	2.087e+04
15	23	-8.893e+04	6886.47	0.07	-20.67	0.0	-628.89	767.47	-13.37	3298.12	-2140.85	-1.260e+05
		-1.260e+05	-2140.85	0.07	0.0	50.1	-628.89	746.80	-13.37	3298.12	6886.47	-8.893e+04
15	45	-2.574e+04	-6.687e+04	2.89e-03	-20.67	0.0	-65.93	537.77	491.51	4.775e+04	-8.524e+04	-2.574e+04
		-5.038e+04	-8.524e+04	0.15	0.0	50.1	-65.93	517.10	491.51	4.775e+04	-6.687e+04	-2.574e+04
15	48	-4.233e+04	8.524e+04	4.94e-03	-20.67	0.0	-164.05	532.43	-491.51	-4.775e+04	8.524e+04	-7.027e+04
		-7.027e+04	6.687e+04	-0.15	0.0	50.1	-164.05	511.75	-491.51	-4.775e+04	6.687e+04	-4.233e+04
15	54	-1.167e+04	778.45	-0.03	-20.67	0.0	92.63	440.69	3.95	-930.85	778.45	-3.365e+04
		-3.365e+04	-2777.29	-0.03	0.0	50.1	92.63	420.02	3.95	-930.85	-2777.29	-1.167e+04
15	55	-5.640e+04	2777.29	0.03	-20.67	0.0	-322.61	629.50	-3.95	930.85	-778.45	-8.699e+04
		-8.699e+04	-778.45	0.03	0.0	50.1	-322.61	608.83	-3.95	930.85	2777.29	-5.640e+04
15	77	-3.093e+04	-2.557e+04	3.64e-03	-20.67	0.0	-98.22	538.69	200.34	1.980e+04	-3.302e+04	-5.661e+04
		-5.661e+04	-3.302e+04	0.05	0.0	50.1	-98.22	518.02	200.34	1.980e+04	-2.557e+04	-3.093e+04
15	80	-3.714e+04	3.302e+04	4.18e-03	-20.67	0.0	-131.76	531.50	-200.34	-1.980e+04	3.302e+04	-6.403e+04
		-6.403e+04	2.557e+04	-0.05	0.0	50.1	-131.76	510.83	-200.34	-1.980e+04	2.557e+04	-3.714e+04
15	91	-2.136e+04	-2.707e+04	2.34e-03	-20.67	0.0	-63.75	335.20	355.26	-6.175e+04	-4.487e+04	-3.763e+04
		-3.763e+04	-4.487e+04	0.02	0.0	50.1	-63.75	314.52	355.26	-6.175e+04	-2.707e+04	-2.136e+04
15	93	-8.051e+04	1.720e+05	9.66e-03	-20.67	0.0	-302.88	1268.07	-1324.17	-4.513e+04	1.720e+05	-1.435e+05
		-1.435e+05	1.057e+05	-0.09	0.0	50.1	-302.88	1247.40	-1324.17	-4.513e+04	1.057e+05	-8.051e+04
16	13	-1.909e+04	-2.348e+04	0.01	-26.88	0.0	-79.84	-365.44	-464.50	1.001e+05	-2.348e+04	-1.909e+04
		-3.807e+04	-4.675e+04	0.01	0.0	50.1	-79.84	-392.31	-464.50	1.001e+05	-4.675e+04	-3.807e+04
16	15	-9512.23	-2.348e+04	5.60e-03	-20.67	0.0	-30.91	-171.56	-464.50	1.001e+05	-2.348e+04	-9512.23
		-1.863e+04	-4.675e+04	0.01	0.0	50.1	-30.91	-192.23	-464.50	1.001e+05	-4.675e+04	-1.863e+04
16	17	-7.992e+04	1.632e+05	0.05	-26.88	0.0	-438.54	-1653.37	1670.86	4.793e+04	7.948e+04	-7.992e+04
		-1.634e+05	7.948e+04	-0.05	0.0	50.1	-438.54	-1680.25	1670.86	4.793e+04	1.632e+05	-1.634e+05
16	21	-8.589e+04	-1.197e+04	-0.07	-20.67	0.0	-802.31	-708.46	35.00	2.713e+04	-1.401e+04	-8.589e+04
		-1.212e+05	-1.401e+04	-0.09	0.0	50.1	-802.31	-729.13	35.00	2.713e+04	-1.197e+04	-1.212e+05
16	24	3.835e+04	1.401e+04	0.10	-20.67	0.0	572.33	-238.47	-35.00	-2.713e+04	1.401e+04	3.835e+04
		2.521e+04	1.197e+04	0.09	0.0	50.1	572.33	-259.14	-35.00	-2.713e+04	1.197e+04	2.521e+04
16	42	-2.686e+04	4.029e+04	-0.04	-20.67	0.0	-187.69	-403.01	421.25	-4.846e+04	2.013e+04	-2.686e+04
		-4.783e+04	2.013e+04	-0.03	0.0	50.1	-187.69	-423.68	421.25	-4.846e+04	4.029e+04	-4.783e+04
16	43	-2.068e+04	-2.013e+04	0.07	-20.67	0.0	-42.29	-543.92	-421.25	4.846e+04	-2.013e+04	-2.068e+04
		-4.819e+04	-4.029e+04	0.03	0.0	50.1	-42.29	-564.59	-421.25	4.846e+04	-4.029e+04	-4.819e+04
16	53	-4.880e+04	-5225.93	-0.02	-20.67	0.0	-391.20	-571.23	10.10	1.124e+04	-5225.93	-4.880e+04
		-7.763e+04	-5853.61	-0.04	0.0	50.1	-391.20	-591.91	10.10	1.124e+04	-5853.61	-7.763e+04
16	56	1258.23	5853.61	0.05	-20.67	0.0	161.22	-375.69	-10.10	-1.124e+04	5853.61	1258.23
		-1.839e+04	5225.93	0.04	0.0	50.1	161.22	-396.37	-10.10	-1.124e+04	5225.93	-1.839e+04
16	74	-2.434e+04	1.757e+04	-7.01e-03	-20.67	0.0	-139.59	-440.16	182.21	-1.930e+04	8844.57	-2.434e+04
		-4.701e+04	8844.57	-0.01	0.0	50.1	-139.59	-460.83	182.21	-1.930e+04	1.757e+04	-4.701e+04
16	75	-2.320e+04	-8844.57	0.04	-20.67	0.0	-90.39	-506.77	-182.21	1.930e+04	-8844.57	-2.320e+04
		-4.901e+04	-1.757e+04	0.01	0.0	50.1	-90.39	-527.45	-182.21	1.930e+04	-1.757e+04	-4.901e+04
16	91	-1.508e+04	-1.565e+04	9.04e-03	-20.67	0.0	-63.75	-289.47	-309.67	6.673e+04	-1.565e+04	-1.508e+04
		-3.010e+04	-3.117e+04	9.40e-03	0.0	50.1	-63.75	-310.15	-309.67	6.673e+04	-3.117e+04	-3.010e+04
16	93	-5.564e+04	1.088e+05	0.03	-20.67	0.0	-302.88	-1148.09	1113.91	3.196e+04	5.299e+04	-5.564e+04
		-1.137e+05	5.299e+04	-0.03	0.0	50.1	-302.88	-1168.77	1113.91	3.196e+04	1.088e+05	-1.137e+05
17	13	-1.909e+04	-2.348e+04	-0.01	-26.88	0.0	-79.84	-392.31	-464.50	-1.001e+05	-2.348e+04	-1.909e+04
		-3.807e+04	-4.675e+04	-0.01	0.0	50.1	-79.84	-365.44	-464.50	-1.001e+05	-4.675e+04	-3.807e+04
17	15	-9512.23	-2.348e+04	-5.60e-03	-20.67	0.0	-30.91	192.23	-464.50	-1.001e+05	-4.675e+04	-1.863e+04

		-1.863e+04	-4.675e+04	-0.01	0.0	50.1	-30.91	171.56	464.50	-1.001e+05	-2.348e+04	-9512.23
17	17	-7.992e+04	1.632e+05	-0.05	-26.88	0.0	-438.54	1680.25	-1670.86	-4.793e+04	1.632e+05	-1.634e+05
		-1.634e+05	7.948e+04	0.05	0.0	50.1	-438.54	1653.37	-1670.86	-4.793e+04	7.948e+04	-7.992e+04
17	26	3.835e+04	1.401e+04	-0.10	-20.67	0.0	572.33	259.14	35.00	2.713e+04	1.218e+04	2.521e+04
		2.521e+04	1.218e+04	-0.09	0.0	50.1	572.33	238.47	35.00	2.713e+04	1.401e+04	3.835e+04
17	27	-8.589e+04	-1.218e+04	0.07	-20.67	0.0	-802.31	729.13	-35.00	-2.713e+04	-1.218e+04	-1.212e+05
		-1.212e+05	-1.401e+04	0.09	0.0	50.1	-802.31	708.46	-35.00	-2.713e+04	-1.401e+04	-8.589e+04
17	46	7842.03	4.029e+04	-0.02	-20.67	0.0	202.65	305.96	-332.42	5.539e+04	4.029e+04	-7552.26
		-7552.26	2.451e+04	-0.03	0.0	50.1	202.65	285.29	-332.42	5.539e+04	2.451e+04	7842.03
17	47	-5.539e+04	-2.451e+04	-0.01	-20.67	0.0	-432.63	682.31	332.42	-5.539e+04	-4.029e+04	-8.847e+04
		-8.847e+04	-4.029e+04	0.03	0.0	50.1	-432.63	661.64	332.42	-5.539e+04	-2.451e+04	-5.539e+04
17	58	1258.23	5853.61	-0.05	-20.67	0.0	161.22	396.37	10.10	1.124e+04	5308.65	-1.399e+04
		-1.839e+04	5308.65	-0.04	0.0	50.1	161.22	375.69	10.10	1.124e+04	5853.61	1258.23
17	59	-4.880e+04	-5308.65	0.02	-20.67	0.0	-391.20	591.91	-10.10	-1.124e+04	-5308.65	-7.763e+04
		-7.763e+04	-5853.61	0.04	0.0	50.1	-391.20	571.23	-10.10	-1.124e+04	-5853.61	-4.880e+04
17	78	-1.047e+04	1.757e+04	-0.01	-20.67	0.0	16.51	412.51	-146.56	-6.673e+04	1.757e+04	-3.010e+04
		-3.087e+04	1.061e+04	-9.77e-03	0.0	50.1	16.51	391.84	-146.56	2.230e+04	1.061e+04	-1.047e+04
17	79	-3.708e+04	-1.061e+04	-0.01	-20.67	0.0	-246.49	575.76	146.56	-2.230e+04	-1.757e+04	-6.515e+04
		-6.515e+04	-1.757e+04	9.77e-03	0.0	50.1	-246.49	555.09	146.56	-2.230e+04	-1.061e+04	-3.708e+04
17	91	-1.508e+04	-1.565e+04	-9.04e-03	-20.67	0.0	-63.75	310.15	309.67	-6.673e+04	-3.117e+04	-3.010e+04
		-3.010e+04	-3.117e+04	-9.40e-03	0.0	50.1	-63.75	289.47	309.67	-6.673e+04	-1.565e+04	-1.508e+04
17	93	-5.564e+04	1.088e+05	-0.03	-20.67	0.0	-302.88	1168.77	-1113.91	-3.196e+04	1.088e+05	-1.137e+05
		-1.137e+05	5.299e+04	0.03	0.0	50.1	-302.88	1148.09	-1113.91	-3.196e+04	5.299e+04	-5.564e+04
18	13	-2.701e+04	-4.061e+04	3.85e-03	-26.88	0.0	-79.84	-397.06	-532.89	9.263e+04	-4.061e+04	-2.701e+04
		-4.758e+04	-6.731e+04	-0.03	0.0	50.1	-79.84	-423.94	-532.89	9.263e+04	-6.731e+04	-4.758e+04
18	15	-1.323e+04	-4.061e+04	1.99e-03	-20.67	0.0	-30.91	-186.41	-532.89	9.263e+04	-4.061e+04	-1.323e+04
		-2.309e+04	-6.731e+04	-0.03	0.0	50.1	-30.91	-207.08	-532.89	9.263e+04	-6.731e+04	-2.309e+04
18	17	-1.157e+05	2.580e+05	0.02	-26.88	0.0	-438.54	-1796.38	1986.25	6.770e+04	1.585e+05	-1.157e+05
		-2.064e+05	1.585e+05	0.13	0.0	50.1	-438.54	-1823.25	1986.25	6.770e+04	2.580e+05	-2.064e+05
18	19	-1.020e+05	2.580e+05	0.01	-20.67	0.0	-389.61	-1585.72	1986.25	6.770e+04	1.585e+05	-1.020e+05
		-1.819e+05	1.585e+05	0.13	0.0	50.1	-389.61	-1606.40	1986.25	6.770e+04	2.580e+05	-1.819e+05
18	25	-8.893e+04	6886.47	-0.09	-20.67	0.0	-628.89	-746.80	13.37	-3298.12	6886.47	-8.893e+04
		-1.260e+05	-2140.85	-0.07	0.0	50.1	-628.89	-767.47	13.37	-3298.12	-2140.85	-1.260e+05
18	28	2.087e+04	2140.85	0.09	-20.67	0.0	398.91	-282.05	-13.37	3298.12	-6886.47	2.087e+04
		5305.08	-6886.47	0.07	0.0	50.1	398.91	-302.72	-13.37	3298.12	2140.85	5305.08
18	38	-4.233e+04	8.524e+04	5.22e-03	-20.67	0.0	-164.05	-511.75	491.51	4.775e+04	6.687e+04	-4.233e+04
		-7.027e+04	6.687e+04	0.15	0.0	50.1	-164.05	-532.43	491.51	4.775e+04	8.524e+04	-7.027e+04
18	39	-2.574e+04	-6.687e+04	4.11e-03	-20.67	0.0	-65.93	-517.10	-491.51	-4.775e+04	-6.687e+04	-2.574e+04
		-5.038e+04	-8.524e+04	-0.15	0.0	50.1	-65.93	-537.77	-491.51	-4.775e+04	-8.524e+04	-5.038e+04
18	57	-5.640e+04	2777.29	-0.04	-20.67	0.0	-322.61	-608.83	3.95	-930.85	2777.29	-5.640e+04
		-8.699e+04	-778.45	-0.03	0.0	50.1	-322.61	-629.50	3.95	-930.85	-778.45	-8.699e+04
18	60	-1.167e+04	778.45	0.04	-20.67	0.0	92.63	-420.02	-3.95	930.85	-2777.29	-1.167e+04
		-3.365e+04	-2777.29	0.03	0.0	50.1	92.63	-440.69	-3.95	930.85	778.45	-3.365e+04
18	70	-3.714e+04	3.302e+04	5.00e-03	-20.67	0.0	-131.76	-510.83	200.34	1.980e+04	2.557e+04	-3.714e+04
		-6.403e+04	2.557e+04	0.05	0.0	50.1	-131.76	-531.50	200.34	1.980e+04	3.302e+04	-6.403e+04
18	71	-3.093e+04	-2.557e+04	4.32e-03	-20.67	0.0	-98.22	-518.02	-200.34	-1.980e+04	-2.557e+04	-3.093e+04
		-5.661e+04	-3.302e+04	-0.05	0.0	50.1	-98.22	-538.69	-200.34	-1.980e+04	-3.302e+04	-5.661e+04
18	91	-2.136e+04	-2.707e+04	3.03e-03	-20.67	0.0	-63.75	-314.52	-355.26	6.175e+04	-2.707e+04	-2.136e+04
		-3.763e+04	-4.487e+04	-0.02	0.0	50.1	-63.75	-335.20	-355.26	6.175e+04	-4.487e+04	-3.763e+04
18	93	-8.051e+04	1.720e+05	0.01	-20.67	0.0	-302.88	-1247.40	1324.17	4.513e+04	1.720e+05	-8.051e+04
		-1.435e+05	1.057e+05	0.09	0.0	50.1	-302.88	-1268.07	1324.17	4.513e+04	1.720e+05	-1.435e+05
19	13	-3.295e+04	-3.498e+04	-0.03	-26.88	0.0	-143.00	491.72	647.65	-1.026e+05	-6.743e+04	-5.692e+04
		-5.692e+04	-6.743e+04	-0.08	0.0	50.1	-143.00	464.84	647.65	-1.026e+05	-3.498e+04	-3.295e+04
19	15	-1.601e+04	-3.498e+04	-0.01	-20.67	0.0	-60.49	238.97	647.65	-1.026e+05	-6.743e+04	-2.747e+04
		-2.747e+04	-6.743e+04	-0.08	0.0	50.1	-60.49	218.30	647.65	-1.026e+05	-3.498e+04	-1.601e+04
19	17	-1.427e+05	2.585e+05	-0.14	-26.88	0.0	-725.03	2129.09	-2390.96	-8.244e+04	2.585e+05	-2.487e+05
		-2.487e+05	1.387e+05	0.29	0.0	50.1	-725.03	2102.21	-2390.96	-8.244e+04	1.387e+05	-2.427e+05
19	19	-1.258e+05	2.585e+05	-0.12	-20.67	0.0	-642.52	1876.34	-2390.96	-8.244e+04	2.585e+05	-2.127e+05
		-2.193e+05	1.387e+05	0.29	0.0	50.1	-642.52	1855.67	-2390.96	-8.244e+04	1.387e+05	-2.1258e+05
19	22	3.874e+04	3.880e+04	-0.11	-20.67	0.0	794.57	215.41	-487.73	-4.293e+04	3.880e+04	2.755e+04
		2.755e+04	1.920e+04	0.10	0.0	50.1	794.57	194.74	-487.73	-4.293e+04	1.920e+04	3.874e+04
19	23	-1.222e+05	-1.920e+04	0.03	-20.67	0.0	-1188.43	1030.17	487.73	4.293e+04	-3.880e+04	-1.724e+05
		-1.724e+05	-3.880e+04	-0.10	0.0	50.1	-1188.43	1009.49	487.73	4.293e+04	-1.920e+04	-1.222e+05
19	26	3.957e+04	3.074e+04	-0.11	-20.67	0.0	794.42	211.76	-384.42	-3.452e+04	3.074e+04	2.853e+04
		2.853e+04	1.632e+04	0.06	0.0	50.1	794.42	191.08	-384.42	-3.452e+04	1.632e+04	3.957e+04
19	27	-1.231e+05	-1.632e+04	0.03	-20.67	0.0	-1188.28	1033.83	384.42	3.452e+04	-3.074e+04	-1.734e+05
		-1.734e+05	-3.074e+04	-0.06	0.0	50.1	-1188.28	1013.15	384.42	3.452e+04	-4.163e+04	-1.231e+05
19	38	-5907.05	8.573e+04	-0.04	-20.67	0.0	241.21	408.18	-909.17	-7.388e+04	8.573e+04	-2.680e+04
		-2.680e+04	4.318e+04	0.24	0.0	50.1	241.21	387.50	-909.17	-7.388e+04	4.318e+04	-5907.05
19	39	-7.759e+04	-4.318e+04	-0.05	-20.67	0.0	-635.06	837.40	909.17	7.388e+04	-8.573e+04	-1.181e+05
		-1.181e+05	-8.573e+04	-0.24	0.0	50.1	-635.06	816.73	909.17	7.388e+04	-4.318e+04	-7.759e+04
19	58	-9336.02	1.235e+04	-0.07	-20.67	0.0	196.95	456.06	-152.43	-1.366e+04	1.235e+04	-3.211e+04
		-3.211e+04	6890.19	0.03	0.0	50.1	196.95	435.39	-152.43	-1.366e+04	6890.19	-9336.02
19	59	-7.416e+04	-6890.19	-0.01	-20.67	0.0	-590.81	789.52	152.43	1.366e+04	-1.235e+04	-1.128e+05
		-1.128e+05	-1.235e+04	-0.03	0.0	50.1	-590.81	768.85	152.43	1.366e+04	-6890.19	-7.416e+04
19	70	-2.740e+04	3.319e+04	-0.04	-20.67	0.0	-21.04	533.68	-345.91	-2.914e+04	3.319e+04	-5.402e+04
		-5.402e+04	1.725e+04	0.09	0.0	50.1	-21.04	513.00	-345.91	-2.914e+04	1.725e+04	-2.740e+04

19	71	-5.609e+04 -1.725e+04	-0.04	-20.67	0.0	-372.82	711.90	345.91	2.914e+04 -3.319e+04 -9.084e+04
		-9.084e+04 -3.319e+04	-0.09	0.0	50.1	-372.82	691.23	345.91	2.914e+04 -1.725e+04 -5.609e+04
19	91	-2.606e+04 -2.332e+04	-0.02	-20.67	0.0	-113.78	388.88	431.77	-6.837e+04 -4.495e+04 -4.503e+04
		-4.503e+04 -4.495e+04	-0.05	0.0	50.1	-113.78	368.21	431.77	-6.837e+04 -2.332e+04 -2.606e+04
19	93	-9.925e+04 1.723e+05	-0.10	-20.67	0.0	-501.80	1480.46	-1593.97	-5.496e+04 1.723e+05 -1.729e+05
		-1.729e+05 9.246e+04	0.20	0.0	50.1	-501.80	1459.78	-1593.97	-5.496e+04 9.246e+04 -9.925e+04
20	15	-1.238e+04 4597.11	0.02	-20.67	0.0	-60.49	-206.22	-515.98	1.223e+05 4597.11 -1.238e+04
		-2.323e+04 -2.125e+04	0.20	0.0	50.1	-60.49	-226.89	-515.98	1.223e+05 -2.125e+04 -2.323e+04
20	17	-9.141e+04 7.777e+04	0.22	-26.88	0.0	-725.03	-1931.45	1875.68	5.246e+04 -1.620e+04 -9.141e+04
		-1.889e+05 -1.620e+04	-0.65	0.0	50.1	-725.03	-1958.33	1875.68	5.246e+04 7.777e+04 -1.889e+05
20	21	-1.123e+05 -2.969e+04	-0.15	-20.67	0.0	-729.45	-782.13	-13.40	4.410e+04 -3.309e+04 -1.123e+05
		-1.468e+05 -3.309e+04	-0.20	0.0	50.1	-729.45	-802.80	-13.40	4.410e+04 -2.969e+04 -1.468e+05
20	24	5.574e+04 3.309e+04	0.27	-20.67	0.0	335.59	-332.50	13.40	-4.410e+04 3.309e+04 5.574e+04
		3.332e+04 2.969e+04	0.20	0.0	50.1	335.59	-353.17	13.40	-4.410e+04 2.969e+04 3.332e+04
20	25	-1.125e+05 -1.390e+04	-0.15	-20.67	0.0	-720.85	-785.20	85.30	3.574e+04 -1.390e+04 -1.125e+05
		-1.471e+05 -2.625e+04	-0.25	0.0	50.1	-720.85	-805.88	85.30	3.574e+04 -2.625e+04 -1.471e+05
20	28	5.595e+04 2.625e+04	0.27	-20.67	0.0	326.99	-329.42	-85.30	-3.574e+04 2.625e+04 5.595e+04
		3.368e+04 1.390e+04	0.25	0.0	50.1	326.99	-350.09	-85.30	-3.574e+04 1.390e+04 3.368e+04
20	37	-6.356e+04 -3.675e+04	0.04	-20.67	0.0	-513.01	-703.11	-586.70	8.238e+04 -4.767e+04 -6.356e+04
		-9.628e+04 -4.767e+04	0.29	0.0	50.1	-513.01	-723.79	-586.70	8.238e+04 -3.675e+04 -9.628e+04
20	40	7004.32 4.767e+04	0.09	-20.67	0.0	119.15	-411.51	586.70	-8.238e+04 4.767e+04 7004.32
		-1.715e+04 3.675e+04	-0.29	0.0	50.1	119.15	-432.18	586.70	-8.238e+04 3.675e+04 -1.715e+04
20	53	-6.219e+04 -1.220e+04	-0.02	-20.67	0.0	-421.08	-655.82	-1.24	1.739e+04 -1.300e+04 -6.219e+04
		-9.334e+04 -1.300e+04	-0.08	0.0	50.1	-421.08	-676.49	-1.24	1.739e+04 -1.220e+04 -9.334e+04
20	56	5634.37 1.300e+04	0.15	-20.67	0.0	27.22	-458.80	1.24	-1.739e+04 1.300e+04 5634.37
		-2.009e+04 1.220e+04	0.08	0.0	50.1	27.22	-479.48	1.24	-1.739e+04 1.220e+04 -2.009e+04
20	57	-6.230e+04 -5526.80	-0.02	-20.67	0.0	-417.90	-657.45	35.83	1.407e+04 -5526.80 -6.230e+04
		-9.354e+04 -1.072e+04	-0.10	0.0	50.1	-417.90	-678.13	35.83	1.407e+04 -1.072e+04 -9.354e+04
20	60	5749.01 1.072e+04	0.15	-20.67	0.0	24.04	-457.17	-35.83	-1.407e+04 1.072e+04 5749.01
		-1.989e+04 5526.80	0.10	0.0	50.1	24.04	-477.84	-35.83	-1.407e+04 5526.80 -1.989e+04
20	69	-4.289e+04 -1.577e+04	0.05	-20.67	0.0	-329.79	-620.87	-224.31	3.215e+04 -1.577e+04 -4.289e+04
		-7.322e+04 -1.852e+04	0.10	0.0	50.1	-329.79	-641.55	-224.31	3.215e+04 -1.852e+04 -7.322e+04
20	72	-1.366e+04 1.852e+04	0.07	-20.67	0.0	-64.07	-493.75	224.31	-3.215e+04 1.852e+04 -1.366e+04
		-4.022e+04 1.577e+04	-0.10	0.0	50.1	-64.07	-514.43	224.31	-3.215e+04 1.577e+04 -4.022e+04
20	91	-1.859e+04 3064.74	0.04	-20.67	0.0	-113.78	-343.35	-343.99	8.152e+04 3064.74 -1.859e+04
		-3.631e+04 -1.417e+04	0.13	0.0	50.1	-113.78	-364.02	-343.99	8.152e+04 -1.417e+04 -3.631e+04
20	93	-6.380e+04 5.185e+04	0.15	-20.67	0.0	-501.80	-1341.85	1250.45	3.498e+04 -1.080e+04 -6.380e+04
		-1.315e+05 -1.080e+04	-0.43	0.0	50.1	-501.80	-1362.52	1250.45	3.498e+04 -1.315e+05 -1.080e+04
21	1	-2.198e+04 2.082e+04	0.07	-26.88	0.0	0.0	547.31	-249.35	-2.891e+04 2.082e+04 -4.872e+04
		-4.872e+04 8328.24	-0.16	0.0	50.1	0.0	520.43	-249.35	-2.891e+04 8328.24 -2.198e+04
21	3	-1.722e+04 2.082e+04	0.06	-20.67	0.0	0.0	430.31	-249.35	-2.891e+04 2.082e+04 -1.722e+04
		-3.826e+04 8328.24	-0.16	0.0	50.1	0.0	409.63	-249.35	-2.891e+04 8328.24 -1.722e+04
21	15	-7598.78 -8328.24	9.33e-03	-20.67	0.0	0.0	142.39	249.35	-4.818e+04 -2.082e+04 -1.421e+04
		-1.421e+04 -2.082e+04	0.19	0.0	50.1	0.0	121.71	249.35	-4.818e+04 -1.421e+04 -7598.78
21	17	-3.480e+04 7.634e+04	0.14	-26.88	0.0	0.0	931.20	-914.28	-2.891e+04 7.634e+04 -3.480e+04
		-8.078e+04 3.054e+04	-0.61	0.0	50.1	0.0	904.33	-914.28	-2.891e+04 3.054e+04 -8.078e+04
21	22	3.353e+04 -1.136e+04	-0.24	-20.67	0.0	324.52	113.99	63.94	-1308.62 -1.144e+04 2.751e+04
		2.751e+04 -1.144e+04	-0.24	0.0	50.1	324.52	93.32	63.94	-1308.62 -1.136e+04 3.353e+04
21	23	-5.925e+04 1.144e+04	0.31	-20.67	0.0	-324.52	485.75	-63.94	1308.62 1.144e+04 -5.925e+04
		-8.223e+04 1.136e+04	0.24	0.0	50.1	-324.52	465.07	-63.94	1308.62 1.136e+04 -8.223e+04
21	26	3.306e+04 -1.315e+04	-0.24	-20.67	0.0	324.72	113.74	100.46	-1308.62 -1.315e+04 2.701e+04
		2.701e+04 -1.491e+04	-0.20	0.0	50.1	324.72	93.06	100.46	-1308.62 -1.491e+04 3.306e+04
21	27	-5.878e+04 1.491e+04	0.31	-20.67	0.0	-324.72	486.00	-100.46	1308.62 1.491e+04 -5.878e+04
		-8.174e+04 1.315e+04	0.20	0.0	50.1	-324.72	465.33	-100.46	1308.62 1.315e+04 -8.174e+04
21	37	-2.277e+04 -2.543e+04	5.34e-03	-20.67	0.0	84.32	322.24	295.84	4.526e+04 -3.711e+04 -3.744e+04
		-3.744e+04 -3.711e+04	0.31	0.0	50.1	84.32	301.57	295.84	4.526e+04 -3.744e+04 -2.277e+04
21	40	-2942.79 3.711e+04	0.07	-20.67	0.0	-84.32	277.50	-295.84	-4.526e+04 3.711e+04 -1.729e+04
		-1.729e+04 2.543e+04	-0.31	0.0	50.1	-84.32	256.82	-295.84	-4.526e+04 2.543e+04 -1.729e+04
21	54	6172.83 -4263.04	-0.07	-20.67	0.0	129.90	224.60	22.26	-684.93 -4263.04 -4920.99
		-4920.99 -4503.53	-0.09	0.0	50.1	129.90	203.93	22.26	-684.93 -4503.53 6172.83
21	55	-3.189e+04 4503.53	0.15	-20.67	0.0	-129.90	375.14	-22.26	684.93 4503.53 -3.189e+04
		-4.981e+04 4263.04	0.09	0.0	50.1	-129.90	354.46	-22.26	684.93 4263.04 -4.981e+04
21	58	6023.71 -5237.18	-0.07	-20.67	0.0	129.98	224.52	38.32	1725.26 -5756.42 -5085.65
		-5085.65 -5756.42	-0.07	0.0	50.1	129.98	203.85	38.32	1725.26 -5237.18 6023.71
21	59	-3.174e+04 5756.42	0.15	-20.67	0.0	-129.98	375.22	-38.32	-1725.26 5756.42 -4.964e+04
		-4.964e+04 5237.18	0.07	0.0	50.1	-129.98	354.54	-38.32	-1725.26 5237.18 -3.174e+04
21	69	-1.723e+04 -1.072e+04	0.02	-20.67	0.0	33.44	311.08	128.15	1.909e+04 -1.589e+04 -1.723e+04
		-3.191e+04 -1.589e+04	0.11	0.0	50.1	33.44	290.40	128.15	1.909e+04 -1.072e+04 -3.191e+04
21	72	-8484.75 1.589e+04	0.05	-20.67	0.0	-33.44	288.66	-128.15	-1.909e+04 1.589e+04 -2.282e+04
		-2.282e+04 1.072e+04	-0.11	0.0	50.1	-33.44	267.99	-128.15	-1.909e+04 1.072e+04 -8484.75
21	85	-1.606e+04 1.388e+04	0.05	-20.67	0.0	0.0	395.84	-166.23	-1.927e+04 1.388e+04 -3.538e+04
		-3.538e+04 5552.16	-0.11	0.0	50.1	0.0	375.17	-166.23	-1.927e+04 5552.16 -1.606e+04
21	91	-9653.13 -5552.16	0.02	-20.67	0.0	0.0	203.90	166.23	-3.212e+04 -1.388e+04 -1.935e+04
		-1.935e+04 -1.388e+04	0.12	0.0	50.1	0.0	183.22	166.23	-3.212e+04 -1.388e+04 -9653.13
21	93	-2.461e+04 5.089e+04	0.10	-20.67	0.0	651.77	-609.52	-609.52	-1.927e+04 5.089e+04 -2.461e+04
		-5.675e+04 2.036e+04	-0.41	0.0	50.1	651.77	-631.10	-609.52	-1.927e+04 2.036e+04 -5.675e+04
22	1	0.0 8328.24	0.11	-53.75	0.0	0.0	246.20	-83.12	-9635.88 8328.24 -2.198e+04

		-2.198e+04	0.0	-0.30	0.0	100.2	0.0	192.44	-83.12	-9635.88	0.0	0.0
22	15	0.0	0.0	4.81e-03	-41.35	0.0	0.0	96.51	83.12	-1.606e+04	-8328.24	-7598.78
		-7598.78	-8328.24	0.35	0.0	100.2	0.0	55.16	83.12	-1.606e+04	0.0	0.0
22	17	0.0	3.054e+04	0.21	-53.75	0.0	0.0	374.16	-304.76	-9635.88	3.054e+04	-3.480e+04
		-3.480e+04	0.0	-1.16	0.0	100.2	0.0	320.41	-304.76	-9635.88	0.0	0.0
22	22	1.658e+04	6347.88	-0.57	-41.35	0.0	141.99	15.59	42.53	-1521.64	-5659.25	1.551e+04
		1.551e+04	-5659.25	-0.31	0.0	100.2	141.99	-25.76	42.53	-1521.64	6347.88	1.641e+04
22	23	-1.641e+04	5659.25	0.67	-41.35	0.0	-141.99	282.42	-42.53	1521.64	5659.25	-4.123e+04
		-4.123e+04	-6347.88	0.31	0.0	100.2	-141.99	241.07	-42.53	1521.64	-6347.88	-1.641e+04
22	26	1.639e+04	6447.79	-0.57	-41.35	0.0	142.09	15.34	63.56	1765.83	-7604.51	1.529e+04
		1.529e+04	-7604.51	-0.31	0.0	100.2	142.09	-26.01	63.56	1765.83	6447.79	1.624e+04
22	27	-1.624e+04	7604.51	0.67	-41.35	0.0	-142.09	282.67	-63.56	-1765.83	7604.51	-4.101e+04
		-4.101e+04	-6447.79	0.31	0.0	100.2	-142.09	241.32	-63.56	-1765.83	-6447.79	-1.624e+04
22	37	-4919.47	7587.44	3.00e-03	-41.35	0.0	36.84	164.39	170.21	2.530e+04	-1.973e+04	-1.793e+04
		-1.793e+04	-1.973e+04	-0.10	0.0	100.2	36.84	123.04	170.21	2.530e+04	7587.44	-4919.47
22	40	4919.47	1.973e+04	0.10	-41.35	0.0	-36.84	133.62	-170.21	-2.530e+04	1.973e+04	-7786.49
		-7786.49	-7587.44	0.10	0.0	100.2	-36.84	92.27	-170.21	-2.530e+04	-7587.44	4919.47
22	54	6805.66	2610.25	-0.20	-41.35	0.0	56.86	94.94	15.24	-737.82	-2120.34	-1244.81
		-1244.81	-2120.34	-0.12	0.0	100.2	56.86	53.59	15.24	-737.82	2610.25	6805.66
22	55	-6805.66	2120.34	0.29	-41.35	0.0	-56.86	203.07	-15.24	737.82	2120.34	-2.447e+04
		-2.447e+04	-2610.25	0.12	0.0	100.2	-56.86	161.72	-15.24	737.82	-2610.25	-6805.66
22	58	6756.29	2638.76	-0.20	-41.35	0.0	56.91	94.85	24.46	670.42	-2949.80	-1319.09
		-1319.09	-2949.80	-0.12	0.0	100.2	56.91	53.50	24.46	670.42	2638.76	6756.29
22	59	-6756.29	2949.80	0.29	-41.35	0.0	-56.91	203.16	-24.46	-670.42	2949.80	-2.440e+04
		-2.440e+04	-2638.76	0.12	0.0	100.2	-56.91	161.81	-24.46	-670.42	-2638.76	-6756.29
22	69	-2108.51	3179.17	0.03	-41.35	0.0	14.62	156.77	73.38	1.083e+04	-8409.86	-1.518e+04
		-1.518e+04	-8409.86	-0.05	0.0	100.2	14.62	115.42	73.38	1.083e+04	3179.17	-2108.51
22	72	2108.51	8409.86	0.07	-41.35	0.0	-14.62	141.24	-73.38	-1.083e+04	8409.86	-1.053e+04
		-1.053e+04	-3179.17	0.05	0.0	100.2	-14.62	99.89	-73.38	-1.083e+04	-3179.17	2108.51
22	85	0.0	5552.16	0.07	-41.35	0.0	0.0	181.00	-55.41	-6423.92	5552.16	-1.606e+04
		-1.606e+04	0.0	-0.20	0.0	100.2	0.0	139.65	-55.41	-6423.92	0.0	0.0
22	91	0.0	0.0	0.02	-41.35	0.0	0.0	117.01	55.41	-1.071e+04	-5552.16	-9653.13
		-9653.13	-5552.16	0.24	0.0	100.2	0.0	75.66	55.41	-1.071e+04	0.0	0.0
22	93	0.0	2.036e+04	0.14	-41.35	0.0	0.0	266.31	-203.17	-6423.92	2.036e+04	-2.461e+04
		-2.461e+04	0.0	-0.77	0.0	100.2	0.0	224.96	-203.17	-6423.92	0.0	0.0
23	13	3.307e+04	5.976e+04	0.05	-53.75	0.0	-143.00	-56.71	-148.95	6201.32	5.976e+04	3.307e+04
		2.469e+04	4.484e+04	0.06	0.0	100.2	-143.00	-110.47	-148.95	6201.32	4.484e+04	2.469e+04
23	15	1.581e+04	5.976e+04	0.03	-41.35	0.0	-60.49	-18.64	-148.95	6201.32	5.976e+04	1.581e+04
		1.187e+04	4.484e+04	0.06	0.0	100.2	-60.49	-59.99	-148.95	6201.32	4.484e+04	1.187e+04
23	17	1.462e+05	-1.572e+05	0.24	-53.75	0.0	-725.03	-350.46	562.40	2.462e+04	-2.136e+05	1.462e+05
		1.084e+05	-2.136e+05	-0.32	0.0	100.2	-725.03	-404.21	562.40	2.462e+04	-1.572e+05	1.084e+05
23	19	1.290e+05	-1.572e+05	0.22	-41.35	0.0	-642.52	-312.38	562.40	2.462e+04	-2.136e+05	1.290e+05
		9.558e+04	-2.136e+05	-0.32	0.0	100.2	-642.52	-353.73	562.40	2.462e+04	-1.572e+05	9.558e+04
23	21	8.820e+04	6.055e+04	0.24	-41.35	0.0	-673.66	-420.94	-120.18	-1.200e+04	6.055e+04	8.820e+04
		7888.33	4.977e+04	0.06	0.0	100.2	-673.66	-462.29	-120.18	-1.200e+04	4.977e+04	7888.33
23	24	5.510e+04	4.977e+04	-0.10	-41.35	0.0	279.81	245.94	120.18	1.200e+04	-6.055e+04	-3529.49
		-3529.49	-6.055e+04	-0.06	0.0	100.2	279.81	204.59	120.18	1.200e+04	-4.977e+04	5.510e+04
23	25	8.817e+04	7.771e+04	0.24	-41.35	0.0	-677.56	-418.49	-156.68	-1.292e+04	7.771e+04	8.817e+04
		7914.06	6.320e+04	0.10	0.0	100.2	-677.56	-459.84	-156.68	-1.292e+04	6.320e+04	7914.06
23	28	5.508e+04	6.320e+04	-0.10	-41.35	0.0	283.70	243.49	156.68	1.292e+04	-7.771e+04	-3497.30
		-3497.30	-7.771e+04	-0.10	0.0	100.2	283.70	202.14	156.68	1.292e+04	-6.320e+04	5.508e+04
23	45	7.221e+04	1.297e+05	0.15	-41.35	0.0	-487.21	-223.32	-288.03	-1.272e+04	1.297e+05	7.221e+04
		3.748e+04	1.017e+05	0.20	0.0	100.2	-487.21	-264.67	-288.03	-1.272e+04	1.017e+05	3.748e+04
23	48	2.551e+04	1.017e+05	-0.01	-41.35	0.0	93.35	48.33	288.03	1.272e+04	-1.297e+05	1.246e+04
		1.246e+04	-1.297e+05	-0.20	0.0	100.2	93.35	6.98	288.03	1.272e+04	-1.017e+05	2.551e+04
23	53	6.150e+04	2.367e+04	0.14	-41.35	0.0	-389.12	-220.06	-47.36	-4898.42	2.367e+04	6.150e+04
		2.119e+04	1.954e+04	0.02	0.0	100.2	-389.12	-261.41	-47.36	-4898.42	1.954e+04	2.119e+04
23	54	5.685e+04	1.013e+05	0.13	-41.35	0.0	-351.53	-207.70	-14.08	-3261.48	1.013e+05	5.685e+04
		1.744e+04	9098.21	9.11e-03	0.0	100.2	-351.53	-249.05	-14.08	-3261.48	9098.21	1.744e+04
23	57	6.141e+04	3.005e+04	0.14	-41.35	0.0	-390.32	-218.92	-60.80	-5297.33	3.005e+04	6.141e+04
		2.113e+04	2.453e+04	0.04	0.0	100.2	-390.32	-260.27	-60.80	-5297.33	2.453e+04	2.113e+04
23	60	4.186e+04	-2.453e+04	-0.01	-41.35	0.0	-3.54	43.93	60.80	5297.33	-3.005e+04	2.326e+04
		2.326e+04	-3.005e+04	-0.04	0.0	100.2	-3.54	2.58	60.80	5297.33	-2.453e+04	4.186e+04
23	77	5.485e+04	4.888e+04	0.10	-41.35	0.0	-315.60	-142.23	-109.49	-5281.94	4.888e+04	5.485e+04
		3.391e+04	3.833e+04	0.08	0.0	100.2	-315.60	-183.58	-109.49	-5281.94	3.833e+04	3.391e+04
23	80	3.004e+04	-3.833e+04	0.04	-41.35	0.0	-78.26	-32.76	109.49	5281.94	-4.888e+04	2.982e+04
		2.908e+04	-4.888e+04	-0.08	0.0	100.2	-78.26	-74.11	109.49	5281.94	-3.833e+04	2.908e+04
23	91	2.617e+04	3.984e+04	0.04	-41.35	0.0	-113.78	-45.53	-99.30	4134.21	3.984e+04	2.617e+04
		1.954e+04	2.989e+04	0.04	0.0	100.2	-113.78	-86.88	-99.30	4134.21	2.989e+04	1.954e+04
23	93	1.016e+05	-1.048e+05	0.17	-41.35	0.0	-501.80	-241.36	374.93	1.642e+04	-1.424e+05	1.016e+05
		7.534e+04	-1.424e+05	-0.21	0.0	100.2	-501.80	-282.71	374.93	1.642e+04	-1.048e+05	7.534e+04
24	13	2.469e+04	4.484e+04	0.12	-53.75	0.0	-143.00	-192.76	-315.18	3.832e+04	4.484e+04	2.469e+04
		2684.70	1.326e+04	0.18	0.0	100.2	-143.00	-246.51	-315.18	3.832e+04	1.326e+04	2684.70
24	15	1.187e+04	4.484e+04	0.06	-41.35	0.0	-60.49	-85.19	-315.18	3.832e+04	4.484e+04	1.187e+04
		1265.56	1.326e+04	0.18	0.0	100.2	-60.49	-126.54	-315.18	3.832e+04	1.326e+04	1265.56
24	17	1.084e+05	-3.981e+04	0.53	-53.75	0.0	-725.03	-934.37	1171.92	4.389e+04	-1.572e+05	1.084e+05
		1.209e+04	-1.572e+05	-0.75	0.0	100.2	-725.03	-988.13	1171.92	4.389e+04	-3.981e+04	1.209e+04

24	19	9.558e+04 -3.981e+04	0.47	-41.35	0.0	-642.52	-826.81	1171.92	4.389e+04 -1.572e+05	9.558e+04
		1.067e+04 -1.572e+05	-0.75	0.0	100.2	-642.52	-868.16	1171.92	4.389e+04 -3.981e+04	1.067e+04
24	21	9577.57 5.155e+04	0.71	-41.35	0.0	-838.36	-647.17	-238.40	-2.089e+04 5.155e+04	9577.57
		-4.496e+04 2.935e+04	0.20	0.0	100.2	-838.36	-688.52	-238.40	-2.089e+04 2.935e+04	-4.496e+04
24	25	9588.89 6.481e+04	0.71	-41.35	0.0	-840.99	-644.05	-306.95	-2.557e+04 6.481e+04	9588.89
		-4.451e+04 3.544e+04	0.27	0.0	100.2	-840.99	-685.40	-306.95	-2.557e+04 3.544e+04	-4.451e+04
24	27	6.093e+04 -1.096e+04	-0.37	-41.35	0.0	352.17	81.67	2.22	6670.39 -1.114e+04 6.093e+04	
		4.793e+04 -1.114e+04	-0.01	0.0	100.2	352.17	40.32	2.22	6670.39 -1.096e+04 4.793e+04	
24	28	5.340e+04 -3.544e+04	-0.40	-41.35	0.0	447.14	125.97	306.95	2.557e+04 -6.481e+04 5.340e+04	
		5.145e+04 -6.481e+04	-0.27	0.0	100.2	447.14	84.62	306.95	2.557e+04 -3.544e+04 5.145e+04	
24	45	3.635e+04 1.008e+05	0.38	-41.35	0.0	-534.17	-441.73	-554.26	-3.634e+04 1.008e+05 3.635e+04	
		-1.626e+04 4.777e+04	0.48	0.0	100.2	-534.17	-483.08	-554.26	-3.634e+04 4.777e+04 1.626e+04	
24	48	2.665e+04 -4.777e+04	-0.07	-41.35	0.0	140.32	-76.35	554.26	3.634e+04 -1.008e+05 2.665e+04	
		2.320e+04 -1.008e+05	-0.48	0.0	100.2	140.32	-117.70	554.26	3.634e+04 -4.777e+04 2.320e+04	
24	53	2.201e+04 2.033e+04	0.39	-41.35	0.0	-452.79	-414.59	-93.93	-8487.33 2.033e+04 2.201e+04	
		-1.613e+04 1.176e+04	0.08	0.0	100.2	-452.79	-455.94	-93.93	-8487.33 1.176e+04 -1.613e+04	
24	55	4.431e+04 -6971.00	-0.07	-41.35	0.0	20.95	-125.52	29.35	4466.96 -1.008e+04 4.431e+04	
		2.109e+04 -1.008e+04	-0.03	0.0	100.2	20.95	-166.87	29.35	4466.96 -6971.00 2.109e+04	
24	57	2.196e+04 2.525e+04	0.39	-41.35	0.0	-453.45	-413.03	-119.22	-1.030e+04 2.525e+04 2.196e+04	
		-1.590e+04 1.399e+04	0.10	0.0	100.2	-453.45	-454.38	-119.22	-1.030e+04 1.399e+04 -1.590e+04	
24	60	4.103e+04 -1.399e+04	-0.08	-41.35	0.0	59.59	-105.04	119.22	1.030e+04 -2.525e+04 4.103e+04	
		2.284e+04 -2.525e+04	-0.10	0.0	100.2	59.59	-146.39	119.22	1.030e+04 -1.399e+04 2.284e+04	
24	77	3.354e+04 3.806e+04	0.25	-41.35	0.0	-333.49	-333.92	-210.44	-1.469e+04 3.806e+04 3.354e+04	
		-4653.77 1.821e+04	0.18	0.0	100.2	-333.49	-375.27	-210.44	-1.469e+04 1.821e+04 -4653.77	
24	80	2.945e+04 -1.821e+04	0.06	-41.35	0.0	-60.37	-184.16	210.44	1.469e+04 -3.806e+04 2.945e+04	
		1.159e+04 -3.806e+04	-0.18	0.0	100.2	-60.37	-225.51	210.44	1.469e+04 -1.821e+04 1.159e+04	
24	91	1.954e+04 2.989e+04	0.09	-41.35	0.0	-113.78	-153.09	-210.12	2.555e+04 2.989e+04 1.954e+04	
		2126.22 8836.68	0.12	0.0	100.2	-113.78	-194.44	-210.12	2.555e+04 8836.68 2126.22	
24	93	7.534e+04 -2.654e+04	0.37	-41.35	0.0	-501.80	-647.50	781.28	2.926e+04 -1.048e+05 7.534e+04	
		8393.26 -1.048e+05	-0.50	0.0	100.2	-501.80	-688.85	781.28	2.926e+04 -2.654e+04 8393.26	
25	15	1265.56 1.326e+04	0.06	-41.35	0.0	-60.49	-151.75	-481.42	7.044e+04 1.326e+04 1265.56	
		-1.601e+04 -3.498e+04	0.21	0.0	100.2	-60.49	-193.10	-481.42	7.044e+04 -3.498e+04 -1.601e+04	
25	17	1.209e+04 1.387e+05	0.54	-53.75	0.0	-725.03	-1518.29	1781.44	6.317e+04 1.387e+05 1.209e+04	
		-1.427e+05 -3.981e+04	-0.83	0.0	100.2	-725.03	-1572.05	1781.44	6.317e+04 1.387e+05 -1.427e+05	
25	19	1.067e+04 1.387e+05	0.48	-41.35	0.0	-642.52	-1341.24	1781.44	6.317e+04 -3.981e+04 1.067e+04	
		-1.258e+05 -3.981e+04	-0.83	0.0	100.2	-642.52	-1382.59	1781.44	6.317e+04 1.387e+05 -1.258e+05	
25	21	-4.503e+04 2.959e+04	0.07	-41.35	0.0	-1015.40	-841.92	-333.89	-2.936e+04 2.959e+04 -4.503e+04	
		-1.263e+05 -1.569e+04	0.25	0.0	100.2	-1015.40	-883.27	-333.89	-2.936e+04 -1.569e+04 -1.263e+05	
25	24	5.196e+04 1.569e+04	0.25	-41.35	0.0	621.54	-19.23	333.89	2.936e+04 -2.959e+04 5.196e+04	
		4.276e+04 -2.959e+04	-0.25	0.0	100.2	621.54	-60.58	333.89	2.936e+04 1.569e+04 4.276e+04	
25	25	-4.387e+04 3.517e+04	0.07	-41.35	0.0	-1016.76	-838.23	-425.11	-3.631e+04 3.517e+04 -4.387e+04	
		-1.246e+05 -1.853e+04	0.34	0.0	100.2	-1016.76	-879.58	-425.11	-3.631e+04 -1.853e+04 -1.246e+05	
25	28	5.080e+04 1.853e+04	0.25	-41.35	0.0	622.90	-22.92	425.11	3.631e+04 -3.517e+04 5.080e+04	
		4.114e+04 -3.517e+04	-0.34	0.0	100.2	622.90	-64.27	425.11	3.631e+04 1.853e+04 4.114e+04	
25	45	-1.503e+04 4.590e+04	0.19	-41.35	0.0	-585.07	-640.08	-767.74	-5.827e+04 4.590e+04 -1.503e+04	
		-7.442e+04 -4.170e+04	0.57	0.0	100.2	-585.07	-681.43	-767.74	-5.827e+04 -4.170e+04 -7.442e+04	
25	48	2.197e+04 4.170e+04	0.12	-41.35	0.0	191.22	-221.07	767.74	5.827e+04 -4.590e+04 2.197e+04	
		-9072.49 -4.590e+04	-0.57	0.0	100.2	191.22	-262.42	767.74	5.827e+04 4.170e+04 -9072.49	
25	53	-1.601e+04 1.196e+04	0.12	-41.35	0.0	-522.38	-596.86	-132.06	-1.177e+04 1.196e+04 -1.601e+04	
		-7.543e+04 -6616.58	0.10	0.0	100.2	-522.38	-638.21	-132.06	-1.177e+04 -6616.58 -7.543e+04	
25	56	2.295e+04 6616.58	0.20	-41.35	0.0	128.52	-264.29	132.06	1.177e+04 -1.196e+04 2.295e+04	
		-8067.37 -1.196e+04	-0.10	0.0	100.2	128.52	-305.64	132.06	1.177e+04 6616.58 -8067.37	
25	57	-1.546e+04 1.395e+04	0.12	-41.35	0.0	-522.50	-594.97	-165.74	-1.450e+04 1.395e+04 -1.546e+04	
		-7.466e+04 -7610.41	0.13	0.0	100.2	-522.50	-636.32	-165.74	-1.450e+04 -7610.41 -7.466e+04	
25	60	2.240e+04 7610.41	0.20	-41.35	0.0	128.64	-266.18	165.74	1.450e+04 -1.395e+04 2.240e+04	
		-8832.34 -1.395e+04	-0.13	0.0	100.2	128.64	-307.53	165.74	1.450e+04 7610.41 -8832.34	
25	77	-4038.40 1.757e+04	0.17	-41.35	0.0	-353.25	-517.30	-291.67	-2.328e+04 1.757e+04 -4038.40	
		-5.485e+04 -1.673e+04	0.22	0.0	100.2	-353.25	-558.65	-291.67	-2.328e+04 -1.673e+04 -5.485e+04	
25	80	1.098e+04 1.673e+04	0.14	-41.35	0.0	-40.60	-343.85	291.67	2.328e+04 -1.757e+04 1.098e+04	
		-2.864e+04 -1.757e+04	-0.22	0.0	100.2	-40.60	-385.20	291.67	2.328e+04 1.673e+04 -2.864e+04	
25	91	2126.22 8836.68	0.10	-41.35	0.0	-113.78	-260.65	-320.94	4.696e+04 8836.68 2126.22	
		-2.606e+04 -2.332e+04	0.14	0.0	100.2	-113.78	-302.00	-320.94	4.696e+04 -2.332e+04 -2.606e+04	
25	93	8393.26 9.246e+04	0.37	-41.35	0.0	-501.80	-1053.64	1187.62	4.211e+04 -2.654e+04 8393.26	
		-9.925e+04 -2.654e+04	-0.56	0.0	100.2	-501.80	-1094.99	1187.62	4.211e+04 9.246e+04 -9.925e+04	
26	13	1833.27 -3868.18	-0.05	-53.75	0.0	-79.84	314.77	366.66	-6.051e+04 -4.061e+04 -2.701e+04	
		-2.701e+04 -4.061e+04	-8.62e-03	0.0	100.2	-79.84	261.02	366.66	-6.051e+04 -3868.18 1833.27	
26	15	848.78 -3868.18	-0.03	-41.35	0.0	-30.91	161.21	366.66	-6.051e+04 -4.061e+04 -1.323e+04	
		-1.323e+04 -4.061e+04	-8.62e-03	0.0	100.2	-30.91	119.86	366.66	-6.051e+04 -3868.18 848.78	
26	17	8433.80 1.585e+05	-0.21	-53.75	0.0	-438.54	1266.21	-1376.73	-4.842e+04 1.585e+05 -1.157e+05	
		-1.157e+05 2.053e+04	0.03	0.0	100.2	-438.54	1212.46	-1376.73	-4.842e+04 2.053e+04 8433.80	
26	19	7449.31 1.585e+05	-0.19	-41.35	0.0	-389.61	1112.65	-1376.73	-4.842e+04 1.585e+05 -1.020e+05	
		-1.020e+05 2.053e+04	0.03	0.0	100.2	-389.61	1071.30	-1376.73	-4.842e+04 2.053e+04 7449.31	
26	22	3.660e+04 -9798.12	-0.11	-41.35	0.0	219.75	145.74	17.46	-2076.10 -9798.12 2.421e+04	
		2.421e+04 -2.304e+04	0.44	0.0	100.2	219.75	104.39	17.46	-2076.10 -2.304e+04 3.660e+04	
26	23	-3.181e+04 2.304e+04	-0.02	-41.35	0.0	-449.73	622.73	-17.46	2076.10 9798.12 -9.228e+04	
		-9.228e+04 9798.12	-0.44	0.0	100.2	-449.73	581.38	-17.46	2076.10 2.304e+04 -3.181e+04	
26	26	4.070e+04 -1962.21	-0.10	-41.35	0.0	211.37	155.46	7.59	-2825.30 -1962.21 2.349e+04	

		2.349e+04	-1.669e+04	0.41	0.0	100.2	211.37	114.11	7.59	-2825.30	-1.669e+04	4.070e+04
26	45	6420.47	-4.998e+04	-0.17	-41.35	0.0	-117.28	380.94	370.50	3.936e+04	-6.841e+04	-2.472e+04
		-2.472e+04	-6.841e+04	0.30	0.0	100.2	-117.28	339.59	370.50	3.936e+04	-4.998e+04	6420.47
26	48	-1628.43	6.841e+04	0.04	-41.35	0.0	-112.71	387.52	-370.50	-3.936e+04	6.841e+04	-4.335e+04
		-4.335e+04	4.998e+04	-0.30	0.0	100.2	-112.71	346.17	-370.50	-3.936e+04	4.998e+04	-1628.43
26	53	1.811e+04	-1.241e+04	-0.10	-41.35	0.0	-10.56	312.20	82.98	8030.44	-1.241e+04	-1.302e+04
		-1.302e+04	-1.398e+04	0.18	0.0	100.2	-10.56	270.85	82.98	8030.44	-1.398e+04	1.811e+04
26	54	1.630e+04	-3987.01	-0.08	-41.35	0.0	21.10	287.65	5.88	-590.71	-3987.01	-1.044e+04
		-1.044e+04	-9029.37	0.18	0.0	100.2	21.10	246.30	5.88	-590.71	-9029.37	1.630e+04
26	55	-1.151e+04	9029.37	-0.04	-41.35	0.0	-251.08	480.82	-5.88	590.71	9029.37	-5.763e+04
		-5.763e+04	3987.01	-0.18	0.0	100.2	-251.08	439.47	-5.88	590.71	9029.37	-1.151e+04
26	77	3883.65	-1.912e+04	-0.11	-41.35	0.0	-118.67	385.24	152.10	1.666e+04	-2.607e+04	-3.047e+04
		-3.047e+04	-2.607e+04	0.11	0.0	100.2	-118.67	343.89	152.10	1.666e+04	-1.912e+04	3883.65
26	80	908.39	2.607e+04	-0.02	-41.35	0.0	-111.31	383.22	-152.10	-1.666e+04	2.607e+04	-3.760e+04
		-3.760e+04	1.912e+04	-0.11	0.0	100.2	-111.31	341.87	-152.10	-1.666e+04	1.912e+04	908.39
26	91	1453.09	-2578.78	-0.04	-41.35	0.0	-63.75	248.31	244.44	-4.034e+04	-2.707e+04	-2.136e+04
		-2.136e+04	-2.707e+04	-5.75e-03	0.0	100.2	-63.75	206.96	244.44	-4.034e+04	-2578.78	1453.09
26	93	5853.44	1.057e+05	-0.15	-41.35	0.0	-302.88	882.61	-917.82	-3.228e+04	1.057e+05	-8.051e+04
		-8.051e+04	1.369e+04	0.02	0.0	100.2	-302.88	841.26	-917.82	-3.228e+04	1.369e+04	5853.44
27	15	8261.35	2.053e+04	-0.02	-41.35	0.0	-30.91	94.65	200.43	-2.839e+04	-3868.18	848.78
		848.78	-3868.18	-0.03	0.0	100.2	-30.91	53.30	200.43	-2.839e+04	1.621e+04	8261.35
27	17	7.411e+04	2.053e+04	-0.22	-53.75	0.0	-438.54	682.30	-767.21	-2.915e+04	2.053e+04	8433.80
		8433.80	-5.634e+04	0.12	0.0	100.2	-438.54	628.54	-767.21	-2.915e+04	-5.634e+04	7.411e+04
27	19	6.532e+04	2.053e+04	-0.19	-41.35	0.0	-389.61	598.22	-767.21	-2.915e+04	2.053e+04	7449.31
		7449.31	-5.634e+04	0.12	0.0	100.2	-389.61	556.87	-767.21	-2.915e+04	-5.634e+04	6.532e+04
27	21	4.550e+04	-2.613e+04	-0.07	-41.35	0.0	-35.28	4.50	112.13	1.105e+04	-3.591e+04	4.288e+04
		4.288e+04	-3.591e+04	0.07	0.0	100.2	-35.28	-36.85	112.13	1.105e+04	-2.613e+04	4.550e+04
27	24	-2228.57	3.591e+04	-0.05	-41.35	0.0	-194.70	420.89	-112.13	-1.105e+04	3.591e+04	-3.809e+04
		-3.809e+04	2.613e+04	-0.07	0.0	100.2	-194.70	379.54	-112.13	-1.105e+04	2.613e+04	-2228.57
27	38	1.218e+04	1.153e+04	-0.02	-41.35	0.0	39.28	90.04	-160.76	-1.792e+04	1.153e+04	2077.77
		2077.77	-3.737e+04	0.03	0.0	100.2	39.28	48.69	-160.76	-1.792e+04	-3.737e+04	1.218e+04
27	39	3.110e+04	3.737e+04	-0.11	-41.35	0.0	-269.26	335.35	160.76	1.792e+04	-1.153e+04	2714.27
		2714.27	-1.153e+04	-0.03	0.0	100.2	-269.26	294.00	160.76	1.792e+04	3.737e+04	3.110e+04
27	45	3.659e+04	2.727e+04	-0.08	-41.35	0.0	-170.24	187.53	227.85	2.760e+04	-5.127e+04	4156.25
		4156.25	-5.127e+04	0.06	0.0	100.2	-170.24	146.18	227.85	2.760e+04	2.727e+04	3.659e+04
27	48	6686.18	5.127e+04	-0.04	-41.35	0.0	-59.74	237.86	-227.85	-2.760e+04	5.127e+04	635.79
		635.79	-2.727e+04	-0.06	0.0	100.2	-59.74	196.51	-227.85	-2.760e+04	-2.727e+04	6686.18
27	53	3.191e+04	-9987.08	-0.07	-41.35	0.0	-83.12	130.19	46.82	4805.59	-1.430e+04	1.906e+04
		1.906e+04	-1.430e+04	0.03	0.0	100.2	-83.12	88.84	46.82	4805.59	-9987.08	3.191e+04
27	56	1.137e+04	1.430e+04	-0.06	-41.35	0.0	-146.86	295.20	-46.82	-4805.59	1.430e+04	-1.427e+04
		-1.427e+04	9987.08	-0.03	0.0	100.2	-146.86	253.85	-46.82	-4805.59	9987.08	1.137e+04
27	70	1.730e+04	4868.10	-0.04	-41.35	0.0	-48.12	161.36	-67.27	-7597.13	4868.10	1832.61
		1832.61	-1.612e+04	0.02	0.0	100.2	-48.12	120.01	-67.27	-7597.13	-1.612e+04	1.730e+04
27	71	2.598e+04	1.612e+04	-0.08	-41.35	0.0	-181.86	264.03	67.27	7597.13	-4868.10	2959.43
		2959.43	-4868.10	-0.02	0.0	100.2	-181.86	222.68	67.27	7597.13	1.612e+04	2.598e+04
27	77	2.806e+04	1.113e+04	-0.07	-41.35	0.0	-139.63	204.27	92.48	1.131e+04	-1.964e+04	2927.60
		2927.60	-1.964e+04	0.02	0.0	100.2	-139.63	162.92	92.48	1.131e+04	1.113e+04	2.806e+04
27	80	1.521e+04	1.964e+04	-0.05	-41.35	0.0	-90.35	221.12	-92.48	-1.131e+04	1.964e+04	1864.44
		1864.44	-1.113e+04	-0.02	0.0	100.2	-90.35	179.77	-92.48	-1.131e+04	-1.113e+04	1.521e+04
27	91	1.349e+04	1.081e+04	-0.04	-41.35	0.0	-63.75	140.76	133.62	-1.893e+04	-2578.78	1453.09
		1453.09	-2578.78	-0.02	0.0	100.2	-63.75	99.41	133.62	-1.893e+04	1.081e+04	1.349e+04
27	93	5.152e+04	1.369e+04	-0.15	-41.35	0.0	-302.88	476.47	-511.48	-1.944e+04	1.369e+04	5853.44
		5853.44	-3.756e+04	0.08	0.0	100.2	-302.88	435.12	-511.48	-1.944e+04	-3.756e+04	5.152e+04
28	13	1.875e+04	1.964e+04	-0.01	-53.75	0.0	-79.84	42.69	34.19	3729.23	1.621e+04	1.705e+04
		1.705e+04	1.621e+04	0.01	0.0	100.2	-79.84	-11.07	34.19	3729.23	1.964e+04	1.875e+04
28	15	9217.94	1.964e+04	-5.03e-03	-41.35	0.0	-30.91	28.10	34.19	3729.23	1.621e+04	8261.35
		8261.35	1.621e+04	0.01	0.0	100.2	-30.91	-13.25	34.19	3729.23	1.964e+04	9005.37
28	17	8.127e+04	-5.634e+04	-0.05	-53.75	0.0	-438.54	98.38	-157.69	-9880.93	-5.634e+04	7.411e+04
		7.411e+04	-7.214e+04	0.02	0.0	100.2	-438.54	44.63	-157.69	-9880.93	-7.214e+04	8.127e+04
28	23	4.804e+04	4.191e+04	-0.30	-41.35	0.0	-50.29	262.41	44.26	-714.86	4.191e+04	9843.79
		9843.79	3.998e+04	0.02	0.0	100.2	-50.29	221.06	44.26	-714.86	3.998e+04	4.804e+04
28	37	4.707e+04	1.804e+04	0.08	-41.35	0.0	-264.92	-59.25	40.42	1.170e+04	1.784e+04	4.707e+04
		3.673e+04	1.784e+04	-4.99e-03	0.0	100.2	-264.92	-100.60	40.42	1.170e+04	1.804e+04	3.673e+04
28	40	1.064e+04	-1.784e+04	-0.10	-41.35	0.0	34.94	141.56	-40.42	-1.170e+04	-1.784e+04	-3800.87
		-3800.87	-1.804e+04	4.99e-03	0.0	100.2	34.94	100.21	-40.42	-1.170e+04	-1.804e+04	1.064e+04
28	46	1.577e+04	-4.237e+04	0.07	-41.35	0.0	-56.73	8.60	-125.19	-2.424e+04	-4.851e+04	1.577e+04
		9190.28	-4.851e+04	-0.03	0.0	100.2	-56.73	-32.75	-125.19	-2.424e+04	-4.237e+04	9190.28
28	47	3.819e+04	4.851e+04	-0.09	-41.35	0.0	-173.25	73.71	125.19	2.424e+04	4.851e+04	2.750e+04
		2.750e+04	4.237e+04	0.03	0.0	100.2	-173.25	32.36	125.19	2.424e+04	4.237e+04	3.819e+04
28	69	3.292e+04	8463.94	0.03	-41.35	0.0	-179.95	-0.38	15.31	4627.31	8411.92	3.292e+04
		2.973e+04	8411.92	-2.75e-03	0.0	100.2	-179.95	-41.73	15.31	4627.31	8463.94	2.973e+04
28	71	3.437e+04	1.641e+04	-0.05	-41.35	0.0	-155.15	55.11	22.56	3704.00	1.641e+04	2.833e+04
		2.833e+04	1.605e+04	4.46e-03	0.0	100.2	-155.15	13.76	22.56	3704.00	1.605e+04	3.437e+04
28	72	1.765e+04	-8411.92	-0.05	-41.35	0.0	-50.03	82.69	-15.31	-4627.31	-8411.92	1.035e+04
		1.035e+04	-8463.94	2.75e-03	0.0	100.2	-50.03	41.34	-15.31	-4627.31	-8463.94	1.765e+04
28	78	1.911e+04	-1.752e+04	0.03	-41.35	0.0	-89.07	29.27	-48.95	-9115.62	-1.959e+04	1.908e+04
		1.751e+04	-1.959e+04	-9.72e-03	0.0	100.2	-89.07	-12.08	-48.95	-9115.62	-1.752e+04	1.751e+04



28	79	2.986e+04	1.959e+04	-0.04	-41.35	0.0	-140.91	53.04	48.95	9115.62	1.959e+04	2.419e+04
		2.419e+04	1.752e+04	9.72e-03	0.0	100.2	-140.91	11.69	48.95	9115.62	1.752e+04	2.986e+04
28	91	1.482e+04	1.309e+04	-8.23e-03	-41.35	0.0	-63.75	33.20	22.80	2486.15	1.081e+04	1.349e+04
		1.349e+04	1.081e+04	7.35e-03	0.0	100.2	-63.75	-8.15	22.80	2486.15	1.309e+04	1.474e+04
28	93	5.650e+04	-3.756e+04	-0.03	-41.35	0.0	-302.88	70.33	-105.13	-6587.29	-3.756e+04	5.152e+04
		5.152e+04	-4.809e+04	0.01	0.0	100.2	-302.88	28.98	-105.13	-6587.29	-4.809e+04	5.650e+04
29	13	1.863e+04	1.964e+04	0.04	-53.75	0.0	-79.84	-93.35	-132.04	3.585e+04	1.964e+04	1.863e+04
		6586.11	6410.52	0.06	0.0	100.2	-79.84	-147.11	-132.04	3.585e+04	6410.52	6586.11
29	15	9005.37	1.964e+04	0.02	-41.35	0.0	-30.91	-38.45	-132.04	3.585e+04	1.964e+04	9005.37
		3080.85	6410.52	0.06	0.0	100.2	-30.91	-79.80	-132.04	3.585e+04	6410.52	3080.85
29	17	8.127e+04	-2.687e+04	0.18	-53.75	0.0	-438.54	-485.54	451.83	9390.83	-7.214e+04	8.127e+04
		2.993e+04	-7.214e+04	-0.19	0.0	100.2	-438.54	-539.29	451.83	9390.83	-2.687e+04	2.993e+04
29	21	7906.99	-1.802e+04	0.08	-41.35	0.0	-433.16	-378.33	40.42	1.523e+04	-2.226e+04	7906.99
		-2.745e+04	-2.226e+04	-0.09	0.0	100.2	-433.16	-419.68	40.42	1.523e+04	-1.802e+04	-2.745e+04
29	22	-2105.17	-2.642e+04	0.05	-41.35	0.0	-360.98	-328.53	128.20	-1088.45	-3.860e+04	-2105.17
		-3.367e+04	-3.860e+04	-0.12	0.0	100.2	-360.98	-369.88	128.20	-1088.45	-2.642e+04	-3.367e+04
29	23	5.085e+04	3.860e+04	0.05	-41.35	0.0	131.00	67.76	-128.20	1088.45	3.860e+04	4.948e+04
		4.948e+04	2.642e+04	0.12	0.0	100.2	131.00	26.41	-128.20	1088.45	2.642e+04	5.077e+04
29	24	4.455e+04	2.226e+04	0.03	-41.35	0.0	203.18	117.56	-40.42	-1.523e+04	2.226e+04	3.947e+04
		3.947e+04	1.802e+04	0.09	0.0	100.2	203.18	76.21	-40.42	-1.523e+04	1.802e+04	4.455e+04
29	46	8535.63	-2.621e+04	0.03	-41.35	0.0	-112.09	-138.49	200.79	-3.733e+04	-4.160e+04	8535.63
		-9078.48	-4.160e+04	-0.09	0.0	100.2	-112.09	-179.84	200.79	-3.733e+04	-2.621e+04	-9078.48
29	47	3.884e+04	4.160e+04	0.07	-41.35	0.0	-117.89	-122.28	-200.79	3.733e+04	4.160e+04	3.884e+04
		2.618e+04	2.621e+04	0.09	0.0	100.2	-117.89	-163.63	-200.79	3.733e+04	2.621e+04	2.618e+04
29	53	1.745e+04	-7064.00	0.06	-41.35	0.0	-243.84	-231.61	13.98	6297.67	-8522.81	1.745e+04
		-5657.68	-8522.81	-0.03	0.0	100.2	-243.84	-272.96	13.98	6297.67	-7064.00	-5657.68
29	54	1.298e+04	-1.076e+04	0.05	-41.35	0.0	-212.21	-209.50	53.14	-366.21	-1.579e+04	1.298e+04
		-8435.07	-1.579e+04	-0.05	0.0	100.2	-212.21	-250.85	53.14	-366.21	-1.076e+04	-8435.07
29	55	3.440e+04	1.579e+04	0.06	-41.35	0.0	-17.77	-51.27	-53.14	366.21	1.579e+04	3.440e+04
		2.554e+04	1.076e+04	0.05	0.0	100.2	-17.77	-92.62	-53.14	366.21	1.076e+04	2.554e+04
29	56	2.993e+04	8522.81	0.04	-41.35	0.0	13.86	-29.16	-13.98	-6297.67	8522.81	2.993e+04
		2.276e+04	7064.00	0.03	0.0	100.2	13.86	-70.51	-13.98	-6297.67	7064.00	2.276e+04
29	78	1.727e+04	-1.091e+04	0.04	-41.35	0.0	-110.97	-132.03	84.82	-1.464e+04	-1.717e+04	1.727e+04
		1278.44	-1.717e+04	-0.03	0.0	100.2	-110.97	-173.38	84.82	-1.464e+04	-1.091e+04	1278.44
29	79	3.011e+04	1.717e+04	0.06	-41.35	0.0	-119.01	-128.74	-84.82	1.464e+04	1.717e+04	3.011e+04
		1.583e+04	1.091e+04	0.03	0.0	100.2	-119.01	-170.09	-84.82	1.464e+04	1.091e+04	1.583e+04
29	91	1.474e+04	1.309e+04	0.03	-41.35	0.0	-63.75	-74.36	-88.03	2.390e+04	1.309e+04	1.474e+04
		5217.87	4273.68	0.04	0.0	100.2	-63.75	-115.71	-88.03	2.390e+04	4273.68	5217.87
29	93	5.650e+04	-1.791e+04	0.12	-41.35	0.0	-302.88	-335.81	301.22	6260.55	-4.809e+04	5.650e+04
		2.078e+04	-4.809e+04	-0.13	0.0	100.2	-302.88	-377.16	301.22	6260.55	-1.791e+04	2.078e+04
30	15	3080.85	6410.52	0.03	-41.35	0.0	-30.91	-105.00	-298.27	6.797e+04	6410.52	3080.85
		-9512.22	-2.348e+04	0.07	0.0	100.2	-30.91	-146.35	-298.27	6.797e+04	-2.348e+04	-9512.22
30	17	2.993e+04	7.948e+04	0.24	-53.75	0.0	-438.54	-1069.45	1061.34	2.866e+04	-2.687e+04	2.993e+04
		-7.992e+04	-2.687e+04	-0.24	0.0	100.2	-438.54	-1123.21	1061.34	2.866e+04	7.948e+04	-7.992e+04
30	19	2.642e+04	7.948e+04	0.21	-41.35	0.0	-389.61	-945.06	1061.34	2.866e+04	-2.687e+04	2.642e+04
		-7.034e+04	-2.687e+04	-0.24	0.0	100.2	-389.61	-986.41	1061.34	2.866e+04	7.948e+04	-7.034e+04
30	21	-3.078e+04	-1.434e+04	0.03	-41.35	0.0	-622.15	-544.99	47.87	2.321e+04	-1.698e+04	-3.078e+04
		-8.653e+04	-1.698e+04	-0.15	0.0	100.2	-622.15	-586.34	47.87	2.321e+04	-1.434e+04	-8.653e+04
30	24	4.788e+04	1.698e+04	0.12	-41.35	0.0	392.17	-58.86	-47.87	-2.321e+04	1.698e+04	4.788e+04
		3.898e+04	1.434e+04	0.15	0.0	100.2	392.17	-100.21	-47.87	-2.321e+04	1.434e+04	3.898e+04
30	26	-3.427e+04	-1069.50	0.01	-41.35	0.0	-559.63	-486.26	217.55	-5606.09	-2.636e+04	-3.427e+04
		-8.028e+04	-2.636e+04	-0.18	0.0	100.2	-559.63	-527.61	217.55	-5606.09	-1069.50	-8.028e+04
30	27	5.138e+04	2.636e+04	0.15	-41.35	0.0	329.65	-117.59	-217.55	5606.09	2.636e+04	5.138e+04
		3.274e+04	1069.50	0.18	0.0	100.2	329.65	-158.94	-217.55	5606.09	1069.50	3.274e+04
30	53	-7072.88	-5991.59	0.05	-41.35	0.0	-319.23	-402.48	15.83	9704.86	-6673.49	-7072.88
		-4.899e+04	-6673.49	-0.06	0.0	100.2	-319.23	-443.83	15.83	9704.86	-5991.59	-4.899e+04
30	56	2.418e+04	6673.49	0.09	-41.35	0.0	89.25	-201.37	-15.83	-9704.86	6673.49	2.418e+04
		1441.07	5991.59	0.06	0.0	100.2	89.25	-242.72	-15.83	-9704.86	5991.59	1441.07
30	59	2.571e+04	1.068e+04	0.10	-41.35	0.0	62.01	-227.20	-89.72	1918.19	1.068e+04	2.571e+04
		-1318.36	193.59	0.07	0.0	100.2	62.01	-268.55	-89.72	1918.19	193.59	-1318.36
30	77	7017.73	5017.11	0.08	-41.35	0.0	-209.28	-359.59	-107.93	2.251e+04	5017.11	7017.73
		-3.546e+04	-1.147e+04	7.93e-03	0.0	100.2	-209.28	-400.94	-107.93	2.251e+04	-1.147e+04	-3.546e+04
30	80	1.009e+04	1.147e+04	0.06	-41.35	0.0	-20.70	-244.25	107.93	-2.251e+04	-5017.11	1.009e+04
		-1.209e+04	-5017.11	-7.93e-03	0.0	100.2	-20.70	-285.60	107.93	-2.251e+04	1.147e+04	-1.209e+04
30	91	5217.87	4273.68	0.04	-41.35	0.0	-63.75	-181.92	-198.85	4.531e+04	4273.68	5217.87
		-1.508e+04	-1.565e+04	0.05	0.0	100.2	-63.75	-223.27	-198.85	4.531e+04	-1.565e+04	-1.508e+04
30	93	2.078e+04	5.299e+04	0.17	-41.35	0.0	-302.88	-741.95	707.56	1.911e+04	-1.791e+04	2.078e+04
		-5.564e+04	-1.791e+04	-0.16	0.0	100.2	-302.88	-783.30	707.56	1.911e+04	5.299e+04	-5.564e+04
31	15	3080.85	6410.52	-0.03	-41.35	0.0	-30.91	146.35	298.27	-6.797e+04	-2.348e+04	-9512.22
		-9512.22	-2.348e+04	-0.07	0.0	100.2	-30.91	105.00	298.27	-6.797e+04	6410.52	3080.85
31	17	2.993e+04	7.948e+04	-0.24	-53.75	0.0	-438.54	1123.21	-1061.34	-2.866e+04	7.948e+04	-7.992e+04
		-7.992e+04	-2.687e+04	0.24	0.0	100.2	-438.54	1069.45	-1061.34	-2.866e+04	-2.687e+04	2.993e+04
31	19	2.642e+04	7.948e+04	-0.21	-41.35	0.0	-389.61	986.41	-1061.34	-2.866e+04	7.948e+04	-7.034e+04
		-7.034e+04	-2.687e+04	0.24	0.0	100.2	-389.61	945.06	-1061.34	-2.866e+04	-2.687e+04	2.642e+04
31	21	5.138e+04	2.636e+04	-0.15	-41.35	0.0	329.65	158.94	217.55	-5606.09	2.636e+04	5.138e+04
		3.274e+04	1069.50	-0.18	0.0	100.2	329.65	117.59	217.55	-5606.09	1069.50	3.274e+04
31	24	-3.427e+04	-1069.50	0.03	-41.35	0.0	-559.63	527.61	-217.55	5606.09	-1069.50	-8.028e+04

		-8.028e+04	-2.636e+04	0.18	0.0	100.2	-559.63	486.26	-217.55	5606.09	-2.636e+04	-3.427e+04
31	26	4.788e+04	1.698e+04	-0.12	-41.35	0.0	392.17	100.21	47.87	2.321e+04	1.434e+04	3.898e+04
		3.898e+04	1.434e+04	-0.15	0.0	100.2	392.17	58.86	47.87	2.321e+04	1.698e+04	4.788e+04
31	27	-3.078e+04	-1.434e+04	-0.02	-41.35	0.0	-622.15	586.34	-47.87	-2.321e+04	-1.434e+04	-8.653e+04
		-8.653e+04	-1.698e+04	0.15	0.0	100.2	-622.15	544.99	-47.87	-2.321e+04	-1.698e+04	-3.078e+04
31	53	2.571e+04	1.068e+04	-0.10	-41.35	0.0	62.01	268.55	89.72	-1918.19	193.59	-1318.36
		-1318.36	193.59	-0.07	0.0	100.2	62.01	227.20	89.72	-1918.19	1.068e+04	2.571e+04
31	58	2.418e+04	6673.49	-0.09	-41.35	0.0	89.25	242.72	15.83	9704.86	5991.59	1441.07
		1441.07	5991.59	-0.06	0.0	100.2	89.25	201.37	15.83	9704.86	6673.49	2.418e+04
31	59	-7072.88	-5991.59	-0.05	-41.35	0.0	-319.23	443.83	-15.83	-9704.86	-5991.59	-4.899e+04
		-4.899e+04	-6673.49	0.06	0.0	100.2	-319.23	402.48	-15.83	-9704.86	-6673.49	-7072.88
31	70	1.009e+04	1.147e+04	-0.06	-41.35	0.0	-20.70	285.60	-107.93	2.251e+04	1.147e+04	-1.209e+04
		-1.209e+04	-5017.11	7.93e-03	0.0	100.2	-20.70	244.25	-107.93	2.251e+04	-5017.11	1.009e+04
31	71	7017.73	5017.11	-0.08	-41.35	0.0	-209.28	400.94	107.93	-2.251e+04	-1.147e+04	-3.546e+04
		-3.546e+04	-1.147e+04	-7.93e-03	0.0	100.2	-209.28	359.59	107.93	-2.251e+04	5017.11	7017.73
31	91	5217.87	4273.68	-0.04	-41.35	0.0	-63.75	223.27	198.85	-4.531e+04	-1.565e+04	-1.508e+04
		-1.508e+04	-1.565e+04	-0.05	0.0	100.2	-63.75	181.92	198.85	-4.531e+04	4273.68	5217.87
31	93	2.078e+04	5.299e+04	-0.17	-41.35	0.0	-302.88	783.30	-707.56	-1.911e+04	5.299e+04	-5.564e+04
		-5.564e+04	-1.791e+04	0.16	0.0	100.2	-302.88	741.95	-707.56	-1.911e+04	-1.791e+04	2.078e+04
32	15	2.265e+04	0.0	-2.66	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.38	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
32	17	0.0	0.0	2.18	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.77	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
32	21	-1.58e-03	1.776e+04	-0.72	-32.55	0.0	3.23	-9.27	88.42	-1.51e-06	3.06e-04	-1.58e-03
		-5129.90	3.06e-04	-1.05	0.0	200.8	-53.14	-41.82	88.42	-1.51e-06	1.776e+04	-5129.90
32	24	262.80	-3.06e-04	0.79	-32.55	0.0	-3.23	9.27	-88.42	1.51e-06	-3.06e-04	1.58e-03
		-1405.62	-1.776e+04	1.26	0.0	200.8	-59.61	-23.27	-88.42	1.51e-06	-1.776e+04	-1405.62
32	38	-4.75e-04	9.17e-05	1.61	-32.55	0.0	16.45	-66.00	-4.02	0.0	9.17e-05	-4.75e-04
		-1.652e+04	-806.83	-1.48	0.0	200.8	-39.92	-98.55	-4.02	0.0	-806.83	-1.652e+04
32	39	9985.93	806.83	-1.53	-32.55	0.0	-16.45	66.00	4.02	0.0	-9.17e-05	4.75e-04
		4.75e-04	-9.17e-05	1.68	0.0	200.8	-72.83	33.46	4.02	0.0	806.83	9985.93
32	53	-6.08e-04	7092.39	-0.25	-32.55	0.0	1.13	-3.66	35.32	0.0	1.18e-04	-6.08e-04
		-4002.94	1.18e-04	-0.35	0.0	200.8	-55.25	-36.21	35.32	0.0	7092.39	-4002.94
32	56	40.84	-1.18e-04	0.33	-32.55	0.0	-1.13	3.66	-35.32	0.0	-1.18e-04	6.08e-04
		-2532.57	-7092.39	0.56	0.0	200.8	-57.50	-28.89	-35.32	0.0	-7092.39	-2532.57
32	70	-1.83e-04	3.53e-05	0.63	-32.55	0.0	6.84	-27.02	-2.11	0.0	3.53e-05	-1.83e-04
		-8694.25	-423.71	-0.50	0.0	200.8	-49.53	-59.57	-2.11	0.0	-423.71	-8694.25
32	71	2251.80	423.71	-0.56	-32.55	0.0	-6.84	27.02	2.11	0.0	-3.53e-05	1.83e-04
		1.83e-04	-3.53e-05	0.71	0.0	200.8	-63.22	-5.52	2.11	0.0	423.71	2251.80
32	91	1.386e+04	0.0	-1.76	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.29	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
32	93	0.0	0.0	1.46	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.50	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
33	15	9005.37	1.964e+04	-0.02	-41.35	0.0	-30.91	79.80	132.04	-3.585e+04	6410.52	3080.85
		3080.85	6410.52	-0.06	0.0	100.2	-30.91	38.45	132.04	-3.585e+04	1.964e+04	9005.37
33	17	8.127e+04	-2.687e+04	-0.18	-53.75	0.0	-438.54	539.29	-451.83	-9390.83	-2.687e+04	2.993e+04
		2.993e+04	-7.214e+04	0.19	0.0	100.2	-438.54	485.54	-451.83	-9390.83	-7.214e+04	8.127e+04
33	25	5.085e+04	3.860e+04	-0.06	-41.35	0.0	131.00	-26.41	128.20	-1088.45	2.642e+04	5.077e+04
		4.948e+04	2.642e+04	-0.12	0.0	100.2	131.00	-67.76	128.20	-1088.45	3.860e+04	4.948e+04
33	26	4.455e+04	2.226e+04	-0.03	-41.35	0.0	203.18	-76.21	40.42	1.523e+04	1.802e+04	4.455e+04
		3.947e+04	1.802e+04	-0.09	0.0	100.2	203.18	-117.56	40.42	1.523e+04	2.226e+04	3.947e+04
33	27	7906.99	-1.802e+04	-0.08	-41.35	0.0	-433.16	419.68	-40.42	-1.523e+04	-1.802e+04	-2.745e+04
		-2.745e+04	-2.226e+04	0.09	0.0	100.2	-433.16	378.33	-40.42	-1.523e+04	-2.226e+04	7906.99
33	28	-2105.17	-2.642e+04	-0.05	-41.35	0.0	-360.98	369.88	-128.20	1088.45	-2.642e+04	-3.367e+04
		-3.367e+04	-3.860e+04	0.12	0.0	100.2	-360.98	328.53	-128.20	1088.45	-3.860e+04	-2105.17
33	37	3.884e+04	4.160e+04	-0.07	-41.35	0.0	-117.89	163.63	200.79	-3.733e+04	2.621e+04	2.618e+04
		2.618e+04	2.621e+04	-0.09	0.0	100.2	-117.89	122.28	200.79	-3.733e+04	4.160e+04	3.884e+04
33	40	8535.63	-2.621e+04	-0.03	-41.35	0.0	-112.09	179.84	-200.79	3.733e+04	-2.621e+04	-9078.48
		-9078.48	-4.160e+04	0.09	0.0	100.2	-112.09	138.49	-200.79	3.733e+04	-4.160e+04	8535.63
33	57	3.440e+04	1.579e+04	-0.06	-41.35	0.0	-17.77	92.62	53.14	-366.21	1.076e+04	2.554e+04
		2.554e+04	1.076e+04	-0.05	0.0	100.2	-17.77	51.27	53.14	-366.21	1.579e+04	3.440e+04
33	58	2.993e+04	8522.81	-0.04	-41.35	0.0	13.86	70.51	13.98	6297.67	7064.00	2.276e+04
		2.276e+04	7064.00	-0.03	0.0	100.2	13.86	29.16	13.98	6297.67	8522.81	2.993e+04
33	59	1.745e+04	-7064.00	-0.06	-41.35	0.0	-243.84	272.96	-13.98	-6297.67	-7064.00	-5657.68
		-5657.68	-8522.81	0.03	0.0	100.2	-243.84	231.61	-13.98	-6297.67	-8522.81	1.745e+04
33	60	1.298e+04	-1.076e+04	-0.05	-41.35	0.0	-212.21	250.85	-53.14	366.21	-1.076e+04	-8435.07
		-8435.07	-1.579e+04	0.05	0.0	100.2	-212.21	209.50	-53.14	366.21	-1.579e+04	1.298e+04
33	69	3.011e+04	1.717e+04	-0.06	-41.35	0.0	-119.01	170.09	84.82	-1.464e+04	1.091e+04	1.583e+04
		1.583e+04	1.091e+04	-0.03	0.0	100.2	-119.01	128.74	84.82	-1.464e+04	1.717e+04	3.011e+04
33	72	1.727e+04	-1.091e+04	-0.04	-41.35	0.0	-110.97	173.38	-84.82	1.464e+04	-1.091e+04	1278.44
		1278.44	-1.717e+04	0.03	0.0	100.2	-110.97	132.03	-84.82	1.464e+04	-1.717e+04	1.727e+04
33	91	1.474e+04	1.309e+04	-0.03	-41.35	0.0	-63.75	115.71	88.03	-2.390e+04	4273.68	5217.87
		5217.87	4273.68	-0.04	0.0	100.2	-63.75	74.36	88.03	-2.390e+04	1.309e+04	1.474e+04
33	93	5.650e+04	-1.791e+04	-0.12	-41.35	0.0	-302.88	377.16	-301.22	-6260.55	-1.791e+04	2.078e+04
		2.078e+04	-4.809e+04	0.13	0.0	100.2	-302.88	335.81	-301.22	-6260.55	-4.809e+04	5.650e+04
34	15	9217.94	1.964e+04	3.12e-03	-41.35	0.0	-30.91	13.25	-34.19	-3729.23	1.964e+04	9005.37
		8261.35	1.621e+04	-0.01	0.0	100.2	-30.91	-28.10	-34.19	-3729.23	1.621e+04	8261.35

34	17	8.127e+04	-5.634e+04	0.03	-53.75	0.0	-438.54	-44.63	157.69	9880.93	-7.214e+04	8.127e+04
		7.411e+04	-7.214e+04	0.03	0.0	100.2	-438.54	-98.38	157.69	9880.93	-5.634e+04	7.411e+04
34	25	4.804e+04	4.191e+04	0.30	-41.35	0.0	-50.29	-239.79	-44.26	714.86	3.998e+04	4.804e+04
		9843.79	3.998e+04	-0.03	0.0	100.2	-50.29	-281.14	-44.26	714.86	4.191e+04	9843.79
34	37	3.819e+04	4.851e+04	0.09	-41.35	0.0	-173.25	-105.62	-125.19	-2.424e+04	4.237e+04	3.819e+04
		2.750e+04	4.237e+04	-0.03	0.0	100.2	-173.25	-146.97	-125.19	-2.424e+04	4.851e+04	2.750e+04
34	40	1.577e+04	-4.237e+04	-0.07	-41.35	0.0	-56.73	106.01	125.19	2.424e+04	-4.237e+04	9190.28
		9190.28	-4.851e+04	0.03	0.0	100.2	-56.73	64.66	125.19	2.424e+04	-4.851e+04	1.577e+04
34	46	1.064e+04	-1.784e+04	0.10	-41.35	0.0	34.94	-37.77	40.42	1.170e+04	-1.804e+04	1.064e+04
		-3800.87	-1.804e+04	8.18e-03	0.0	100.2	34.94	-79.12	40.42	1.170e+04	-1.784e+04	-3800.87
34	47	4.707e+04	1.804e+04	-0.08	-41.35	0.0	-264.92	38.16	-40.42	-1.170e+04	1.804e+04	3.673e+04
		3.673e+04	1.784e+04	-8.18e-03	0.0	100.2	-264.92	-3.19	-40.42	-1.170e+04	1.784e+04	4.707e+04
34	69	2.986e+04	1.959e+04	0.04	-41.35	0.0	-140.91	-43.41	-48.95	-9115.62	1.752e+04	2.986e+04
		2.419e+04	1.752e+04	-0.01	0.0	100.2	-140.91	-84.76	-48.95	-9115.62	1.959e+04	2.419e+04
34	72	1.911e+04	-1.752e+04	-0.03	-41.35	0.0	-89.07	43.80	48.95	9115.62	-1.752e+04	1.751e+04
		1.751e+04	-1.959e+04	0.01	0.0	100.2	-89.07	2.45	48.95	9115.62	-1.959e+04	1.908e+04
34	77	3.437e+04	1.641e+04	0.05	-41.35	0.0	-155.15	-41.34	-22.56	-3704.00	1.605e+04	3.437e+04
		2.833e+04	1.605e+04	-8.29e-03	0.0	100.2	-155.15	-82.69	-22.56	-3704.00	1.641e+04	2.833e+04
34	78	1.765e+04	-8411.92	0.05	-41.35	0.0	-50.03	-13.76	15.31	4627.31	-8463.94	1.765e+04
		1.035e+04	-8463.94	3.36e-03	0.0	100.2	-50.03	-55.11	15.31	4627.31	-1.081e+04	1.035e+04
34	79	3.292e+04	8463.94	-0.03	-41.35	0.0	-179.95	14.15	-15.31	-4627.31	8463.94	2.973e+04
		2.973e+04	8411.92	-3.36e-03	0.0	100.2	-179.95	-27.20	-15.31	-4627.31	8411.92	3.292e+04
34	91	1.482e+04	1.309e+04	5.26e-03	-41.35	0.0	-63.75	8.15	-22.80	-2486.15	1.309e+04	1.474e+04
		1.349e+04	1.081e+04	-8.73e-03	0.0	100.2	-63.75	-33.20	-22.80	-2486.15	1.081e+04	1.349e+04
34	93	5.650e+04	-3.756e+04	0.02	-41.35	0.0	-302.88	-28.98	105.13	6587.29	-4.809e+04	5.650e+04
		5.152e+04	-4.809e+04	0.02	0.0	100.2	-302.88	-70.33	105.13	6587.29	-3.756e+04	5.152e+04
35	15	8261.35	1.621e+04	0.02	-41.35	0.0	-30.91	-53.30	-200.43	2.839e+04	1.621e+04	8261.35
		848.78	-3868.18	0.03	0.0	100.2	-30.91	-94.65	-200.43	2.839e+04	-3868.18	848.78
35	17	7.411e+04	2.053e+04	0.22	-53.75	0.0	-438.54	-628.54	767.21	2.915e+04	-5.634e+04	7.411e+04
		8433.80	-5.634e+04	-0.12	0.0	100.2	-438.54	-682.30	767.21	2.915e+04	2.053e+04	8433.80
35	19	6.532e+04	2.053e+04	0.19	-41.35	0.0	-389.61	-556.87	767.21	2.915e+04	-5.634e+04	6.532e+04
		7449.31	-5.634e+04	-0.12	0.0	100.2	-389.61	-598.22	767.21	2.915e+04	2.053e+04	7449.31
35	25	6919.36	4.238e+04	0.08	-41.35	0.0	-266.45	-412.68	5.12	-639.16	4.238e+04	6919.36
		-3.809e+04	2.363e+04	0.08	0.0	100.2	-266.45	-454.03	5.12	-639.16	2.363e+04	-3.809e+04
35	27	4.550e+04	-2.613e+04	0.07	-41.35	0.0	-35.28	36.85	-112.13	-1.105e+04	-2.613e+04	4.550e+04
		3.602e+04	-3.591e+04	-0.07	0.0	100.2	-35.28	-4.50	-112.13	-1.105e+04	-3.591e+04	3.602e+04
35	38	6686.18	5.127e+04	-0.08	-41.35	0.0	-59.74	-196.51	227.85	2.760e+04	-2.727e+04	6686.18
		635.79	-2.727e+04	0.06	0.0	100.2	-59.74	-237.86	227.85	2.760e+04	5.127e+04	635.79
35	39	3.659e+04	2.727e+04	0.21	-41.35	0.0	-170.24	-146.18	-227.85	-2.760e+04	2.727e+04	3.659e+04
		4156.25	-5.127e+04	-0.06	0.0	100.2	-170.24	-187.53	-227.85	-2.760e+04	-5.127e+04	4156.25
35	45	3.110e+04	3.737e+04	0.11	-41.35	0.0	-269.26	-294.00	-160.76	-1.792e+04	3.737e+04	3.110e+04
		-2.015e+04	1.153e+04	0.03	0.0	100.2	-269.26	-335.35	-160.76	-1.792e+04	-1.153e+04	-2.015e+04
35	48	2.495e+04	1.153e+04	0.02	-41.35	0.0	39.28	-48.69	160.76	1.792e+04	-3.737e+04	1.218e+04
		1.218e+04	-3.737e+04	-0.03	0.0	100.2	39.28	-90.04	160.76	1.792e+04	1.153e+04	2.495e+04
35	57	1.545e+04	1.721e+04	0.07	-41.35	0.0	-178.41	-268.48	2.06	-169.90	1.721e+04	1.545e+04
		-1.427e+04	9255.51	0.03	0.0	100.2	-178.41	-309.83	2.06	-169.90	9255.51	-1.427e+04
35	59	3.191e+04	-9987.08	0.07	-41.35	0.0	-83.12	-88.84	-46.82	-4805.59	-9987.08	3.191e+04
		1.600e+04	-1.430e+04	-0.03	0.0	100.2	-83.12	-130.19	-46.82	-4805.59	-1.430e+04	1.600e+04
35	70	1.521e+04	1.964e+04	-2.42e-03	-41.35	0.0	-90.35	-179.77	92.48	1.131e+04	-1.113e+04	1.521e+04
		1864.44	-1.113e+04	0.02	0.0	100.2	-90.35	-221.12	92.48	1.131e+04	1.964e+04	1864.44
35	71	2.806e+04	1.113e+04	0.13	-41.35	0.0	-139.63	-162.92	-92.48	-1.131e+04	1.113e+04	2.806e+04
		2927.60	-1.964e+04	-0.02	0.0	100.2	-139.63	-204.27	-92.48	-1.131e+04	-1.964e+04	2927.60
35	77	2.598e+04	1.612e+04	0.08	-41.35	0.0	-181.86	-222.68	-67.27	-7597.13	1.612e+04	2.598e+04
		-7245.55	-4868.10	0.02	0.0	100.2	-181.86	-264.03	-67.27	-7597.13	-4868.10	-7245.55
35	80	1.730e+04	4868.10	0.04	-41.35	0.0	-48.12	-120.01	67.27	7597.13	-1.612e+04	1.730e+04
		1.204e+04	-1.612e+04	-0.02	0.0	100.2	-48.12	-161.36	67.27	7597.13	4868.10	1.204e+04
35	91	1.349e+04	1.081e+04	0.04	-41.35	0.0	-63.75	-99.41	-133.62	1.893e+04	1.081e+04	1.349e+04
		1453.09	-2578.78	0.02	0.0	100.2	-63.75	-140.76	-133.62	1.893e+04	-2578.78	1453.09
35	93	5.152e+04	1.369e+04	0.15	-41.35	0.0	-302.88	-435.12	511.48	1.944e+04	-3.756e+04	5.152e+04
		5853.44	-3.756e+04	-0.08	0.0	100.2	-302.88	-476.47	511.48	1.944e+04	1.369e+04	5853.44
36	13	1833.27	-3868.18	0.05	-53.75	0.0	-79.84	-261.02	-366.66	6.051e+04	-3868.18	1833.27
		-2.701e+04	4.061e+04	0.01	0.0	100.2	-79.84	-314.77	-366.66	6.051e+04	4.061e+04	-2.701e+04
36	15	848.78	-3868.18	0.03	-41.35	0.0	-30.91	-119.86	-366.66	6.051e+04	-3868.18	848.78
		-1.323e+04	4.061e+04	0.01	0.0	100.2	-30.91	-161.21	-366.66	6.051e+04	-4.061e+04	-1.323e+04
36	17	8433.80	1.585e+05	0.21	-53.75	0.0	-438.54	-1212.46	1376.73	4.842e+04	2.053e+04	8433.80
		-1.157e+05	2.053e+04	-0.05	0.0	100.2	-438.54	-1266.21	1376.73	4.842e+04	1.585e+05	-1.157e+05
36	19	7449.31	1.585e+05	0.19	-41.35	0.0	-389.61	-1071.30	1376.73	4.842e+04	2.053e+04	7449.31
		-1.020e+05	2.053e+04	-0.05	0.0	100.2	-389.61	-1112.65	1376.73	4.842e+04	1.585e+05	-1.020e+05
36	24	4.070e+04	-1962.21	0.14	-41.35	0.0	211.37	-114.11	-7.59	2825.30	-1.669e+04	4.070e+04
		2.349e+04	-1.669e+04	-0.41	0.0	100.2	211.37	-155.46	-7.59	2825.30	-1962.21	2.349e+04
36	25	-3.589e+04	2.304e+04	0.05	-41.35	0.0	-449.73	-581.38	17.46	-2076.10	2.304e+04	-3.589e+04
		-9.228e+04	9798.12	0.44	0.0	100.2	-449.73	-622.73	17.46	-2076.10	9798.12	-9.228e+04
36	28	4.068e+04	-9798.12	0.09	-41.35	0.0	219.75	-104.39	-17.46	2076.10	-2.304e+04	4.068e+04
		2.421e+04	-2.304e+04	-0.44	0.0	100.2	219.75	-145.74	-17.46	2076.10	-9798.12	2.421e+04
36	38	-1628.43	6.841e+04	0.08	-41.35	0.0	-112.71	-346.17	370.50	3.936e+04	4.998e+04	-1628.43
		-4.335e+04	4.998e+04	0.30	0.0	100.2	-112.71	-387.52	370.50	3.936e+04	6.841e+04	-4.335e+04
36	39	6420.47	-4.998e+04	0.04	-41.35	0.0	-117.28	-339.59	-370.50	-3.936e+04	-4.998e+04	6420.47

		-2.472e+04	-6.841e+04	-0.30	0.0	100.2	-117.28	-380.94	-370.50	-3.936e+04	-6.841e+04	-2.472e+04
36	57	-1.331e+04	9029.37	0.05	-41.35	0.0	-251.08	-439.47	5.88	-590.71	9029.37	-1.331e+04
		-5.763e+04	3987.01	0.18	0.0	100.2	-251.08	-480.82	5.88	-590.71	3987.01	-5.763e+04
36	60	1.811e+04	-3987.01	0.08	-41.35	0.0	21.10	-246.30	-5.88	590.71	-9029.37	1.811e+04
		-1.044e+04	-9029.37	-0.18	0.0	100.2	21.10	-287.65	-5.88	590.71	-3987.01	-1.044e+04
36	70	908.39	2.607e+04	0.07	-41.35	0.0	-111.31	-341.87	152.10	1.666e+04	1.912e+04	908.39
		-3.760e+04	1.912e+04	0.11	0.0	100.2	-111.31	-383.22	152.10	1.666e+04	2.607e+04	-3.760e+04
36	71	3883.65	-1.912e+04	0.06	-41.35	0.0	-118.67	-343.89	-152.10	-1.666e+04	-1.912e+04	3883.65
		-3.047e+04	-2.607e+04	-0.11	0.0	100.2	-118.67	-385.24	-152.10	-1.666e+04	-2.607e+04	-3.047e+04
36	91	1453.09	-2578.78	0.04	-41.35	0.0	-63.75	-206.96	-244.44	4.034e+04	-2578.78	1453.09
		-2.136e+04	-2.707e+04	9.03e-03	0.0	100.2	-63.75	-248.31	-244.44	4.034e+04	-2.707e+04	-2.136e+04
36	93	5853.44	1.057e+05	0.15	-41.35	0.0	-302.88	-841.26	917.82	3.228e+04	1.369e+04	5853.44
		-8.051e+04	1.369e+04	-0.04	0.0	100.2	-302.88	-882.61	917.82	3.228e+04	1.057e+05	-8.051e+04
37	1	0.0	0.0	-1.06	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.29	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
37	15	0.0	0.0	-3.62	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.44	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
37	17	0.0	0.0	0.85	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.05	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
37	21	5959.98	1.095e+04	-0.86	-32.55	0.0	49.81	-13.41	-42.61	1.67e-06	1.095e+04	5959.98
		-5.06e-04	2.70e-04	0.91	0.0	200.8	-6.56	-45.95	-42.61	1.67e-06	2.70e-04	-5.06e-04
37	24	5.06e-04	-2.70e-04	0.79	-32.55	0.0	62.93	78.50	42.61	-1.67e-06	-1.095e+04	-1.250e+04
		-1.250e+04	-1.095e+04	-0.32	0.0	200.8	6.56	45.95	42.61	-1.67e-06	-2.70e-04	5.06e-04
37	37	6679.21	6918.82	-1.84	-32.55	0.0	71.49	-16.99	5.31	0.0	6918.82	6679.21
		-1.52e-04	8.10e-05	1.23	0.0	200.8	15.12	-49.54	5.31	0.0	8.10e-05	-1.52e-04
37	38	-1.52e-04	8.10e-05	1.57	-32.55	0.0	33.94	61.58	-34.46	0.0	-1066.95	-9098.03
		-9098.03	-1066.95	-0.42	0.0	200.8	-22.44	29.03	-34.46	0.0	8.10e-05	-1.52e-04
37	39	2599.61	1066.95	-1.65	-32.55	0.0	78.81	3.51	34.46	0.0	1066.95	2562.52
		1.52e-04	-8.10e-05	1.01	0.0	200.8	22.44	-29.03	34.46	0.0	-8.10e-05	1.52e-04
37	40	1.52e-04	-8.10e-05	1.76	-32.55	0.0	41.25	82.08	-5.31	0.0	-6918.82	-1.321e+04
		-1.321e+04	-6918.82	-0.64	0.0	200.8	-15.12	49.54	-5.31	0.0	-8.10e-05	1.52e-04
37	58	357.34	4525.50	-0.06	-32.55	0.0	49.85	21.77	-22.54	0.0	4525.50	-1103.11
		-1103.11	1.04e-04	0.40	0.0	200.8	-6.53	-10.78	-22.54	0.0	1.04e-04	-1.95e-04
37	59	1.95e-04	-1.04e-04	-0.02	-32.55	0.0	62.90	43.33	22.54	0.0	-4525.50	-5432.40
		-5432.40	-4525.50	0.20	0.0	200.8	6.53	10.78	22.54	0.0	-1.04e-04	1.95e-04
37	69	1388.53	2877.20	-0.69	-32.55	0.0	62.17	11.31	2.30	0.0	2877.20	996.23
		-5.84e-05	3.11e-05	0.66	0.0	200.8	5.80	-21.23	2.30	0.0	3.11e-05	-5.84e-05
37	70	-5.84e-05	3.11e-05	0.54	-32.55	0.0	47.62	45.45	-14.33	0.0	-462.84	-5858.11
		-5858.11	-462.84	0.03	0.0	200.8	-8.75	12.90	-14.33	0.0	3.11e-05	-5.84e-05
37	71	511.86	462.84	-0.62	-32.55	0.0	65.13	19.65	14.33	0.0	462.84	-677.40
		-677.40	-3.11e-05	0.56	0.0	200.8	8.75	-12.90	14.33	0.0	-3.11e-05	5.84e-05
37	72	5.84e-05	-3.11e-05	0.61	-32.55	0.0	50.57	53.78	-2.30	0.0	-2877.20	-7531.75
		-7531.75	-2877.20	-0.06	0.0	200.8	-5.80	21.23	-2.30	0.0	-3.11e-05	5.84e-05
37	85	0.0	0.0	-0.71	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.22	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
37	91	0.0	0.0	-2.43	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.41	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
37	93	0.0	0.0	0.57	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-5.29e-03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
38	15	1265.56	1.326e+04	-0.06	-41.35	0.0	-60.49	193.10	481.42	-7.044e+04	-3.498e+04	-1.601e+04
		-1.601e+04	-3.498e+04	-0.21	0.0	100.2	-60.49	151.75	481.42	-7.044e+04	1.326e+04	1265.56
38	17	1.209e+04	1.387e+05	-0.54	-53.75	0.0	-725.03	1572.05	-1781.44	-6.317e+04	1.387e+05	-1.427e+05
		-1.427e+05	-3.981e+04	0.83	0.0	100.2	-725.03	1518.29	-1781.44	-6.317e+04	-3.981e+04	1.209e+04
38	19	1.067e+04	1.387e+05	-0.48	-41.35	0.0	-642.52	1382.59	-1781.44	-6.317e+04	1.387e+05	-1.258e+05
		-1.258e+05	-3.981e+04	0.83	0.0	100.2	-642.52	1341.24	-1781.44	-6.317e+04	-3.981e+04	1.067e+04
38	22	4.797e+04	1.853e+04	-0.25	-41.35	0.0	622.90	64.27	-425.11	-3.631e+04	1.853e+04	4.114e+04
		4.114e+04	-3.517e+04	0.34	0.0	100.2	622.90	22.92	-425.11	-3.631e+04	-3.517e+04	4.797e+04
38	23	-4.103e+04	3.517e+04	-0.07	-41.35	0.0	-1016.76	879.58	425.11	3.631e+04	-1.853e+04	-1.246e+05
		-1.246e+05	-1.853e+04	-0.34	0.0	100.2	-1016.76	838.23	425.11	3.631e+04	3.517e+04	-4.103e+04
38	25	5.196e+04	-2463.70	-0.29	-41.35	0.0	530.50	125.46	-94.23	-1.203e+04	-2463.70	3.437e+04
		3.437e+04	-1.744e+04	0.11	0.0	100.2	530.50	84.11	-94.23	-1.203e+04	-1.744e+04	5.196e+04
38	27	-3.987e+04	2.959e+04	-0.06	-41.35	0.0	-1015.40	883.27	333.89	2.936e+04	-1.569e+04	-1.263e+05
		-1.263e+05	-1.569e+04	-0.25	0.0	100.2	-1015.40	841.92	333.89	2.936e+04	2.959e+04	-3.987e+04
38	38	1.252e+04	4.170e+04	-0.12	-41.35	0.0	191.22	262.42	-767.74	-5.827e+04	4.170e+04	-9072.49
		-9072.49	-4.590e+04	0.57	0.0	100.2	191.22	221.07	-767.74	-5.827e+04	-4.590e+04	1.252e+04
38	39	-5579.72	4.590e+04	-0.19	-41.35	0.0	-585.07	681.43	767.74	5.827e+04	-4.170e+04	-7.442e+04
		-7.442e+04	-4.170e+04	-0.57	0.0	100.2	-585.07	640.08	767.74	5.827e+04	4.590e+04	-5579.72
38	54	2.120e+04	7610.41	-0.20	-41.35	0.0	128.64	307.53	-165.74	-1.450e+04	7610.41	-8832.34
		-8832.34	-1.395e+04	0.13	0.0	100.2	128.64	266.18	-165.74	-1.450e+04	-1.395e+04	2.120e+04
38	55	-1.426e+04	1.395e+04	-0.12	-41.35	0.0	-522.50	636.32	165.74	1.450e+04	-7610.41	-7.466e+04
		-7.466e+04	-7610.41	-0.13	0.0	100.2	-522.50	594.97	165.74	1.450e+04	1.395e+04	-1.426e+04
38	57	2.295e+04	-924.46	-0.21	-41.35	0.0	90.08	334.10	-39.90	-4739.35	-924.46	-1.173e+04
		-1.173e+04	-7121.96	0.05	0.0	100.2	90.08	292.75	-39.90	-4739.35	-7121.96	2.295e+04
38	59	-1.371e+04	1.196e+04	-0.12	-41.35	0.0	-522.38	638.21	132.06	1.177e+04	-6616.58	-7.543e+04
		-7.543e+04	-6616.58	-0.10	0.0	100.2	-522.38	596.86	132.06	1.177e+04	1.196e+04	-1.371e+04
38	70	6959.66	1.673e+04	-0.14	-41.35	0.0	-40.60	385.20	-291.67	-2.328e+04	1.673e+04	-2.864e+04
		-2.864e+04	-1.757e+04	0.22	0.0	100.2	-40.60	343.85	-291.67	-2.328e+04	-1.757e+04	6959.66

38	71	-21.34	1.757e+04	-0.17	-41.35	0.0	-353.25	558.65	291.67	2.328e+04	-1.673e+04	-5.485e+04
		-5.485e+04	-1.673e+04	-0.22	0.0	100.2	-353.25	517.30	291.67	2.328e+04	1.757e+04	-21.34
38	91	2126.22	8836.68	-0.10	-41.35	0.0	-113.78	302.00	320.94	-4.696e+04	-2.332e+04	-2.606e+04
		-2.606e+04	-2.332e+04	-0.14	0.0	100.2	-113.78	260.65	320.94	-4.696e+04	8836.68	2126.22
38	93	8393.26	9.246e+04	-0.37	-41.35	0.0	-501.80	1094.99	-1187.62	-4.211e+04	9.246e+04	-9.925e+04
		-9.925e+04	-2.654e+04	0.56	0.0	100.2	-501.80	1053.64	-1187.62	-4.211e+04	-2.654e+04	8393.26
39	13	2.469e+04	4.484e+04	-0.12	-53.75	0.0	-143.00	246.51	315.18	-3.832e+04	1.326e+04	2684.70
		2684.70	1.326e+04	-0.18	0.0	100.2	-143.00	192.76	315.18	-3.832e+04	4.484e+04	2.469e+04
39	15	1.187e+04	4.484e+04	-0.06	-41.35	0.0	-60.49	126.54	315.18	-3.832e+04	1.326e+04	1265.56
		1265.56	1.326e+04	-0.18	0.0	100.2	-60.49	85.19	315.18	-3.832e+04	4.484e+04	1.187e+04
39	17	1.084e+05	-3.981e+04	-0.53	-53.75	0.0	-725.03	988.13	-1171.92	-4.389e+04	-3.981e+04	1.209e+04
		1.209e+04	-1.572e+05	0.75	0.0	100.2	-725.03	934.37	-1171.92	-4.389e+04	-1.572e+05	1.084e+05
39	19	9.558e+04	-3.981e+04	-0.47	-41.35	0.0	-642.52	868.16	-1171.92	-4.389e+04	-3.981e+04	1.067e+04
		1.067e+04	-1.572e+05	0.75	0.0	100.2	-642.52	826.81	-1171.92	-4.389e+04	-1.572e+05	9.558e+04
39	21	6.093e+04	-1.096e+04	0.37	-41.35	0.0	352.17	-40.32	-2.22	-6670.39	-1.096e+04	5.145e+04
		5.145e+04	-1.114e+04	0.01	0.0	100.2	352.17	-81.67	-2.22	-6670.39	-1.114e+04	6.093e+04
39	22	5.340e+04	-3.544e+04	0.40	-41.35	0.0	447.14	-84.62	-306.95	-2.557e+04	-3.544e+04	4.793e+04
		4.793e+04	-6.481e+04	0.27	0.0	100.2	447.14	-125.97	-306.95	-2.557e+04	-6.481e+04	5.340e+04
39	23	9588.89	6.481e+04	-0.71	-41.35	0.0	-840.99	685.40	306.95	2.557e+04	3.544e+04	-4.099e+04
		-4.099e+04	3.544e+04	-0.27	0.0	100.2	-840.99	644.05	306.95	2.557e+04	6.481e+04	9588.89
39	28	2069.57	2.440e+04	-0.67	-41.35	0.0	-748.66	637.98	70.77	1.135e+04	1.704e+04	-4.496e+04
		-4.496e+04	1.704e+04	-0.08	0.0	100.2	-748.66	596.63	70.77	1.135e+04	2.440e+04	2069.57
39	38	2.665e+04	-4.777e+04	0.07	-41.35	0.0	140.32	117.70	-554.26	-3.634e+04	-4.777e+04	1.147e+04
		1.147e+04	-1.008e+05	0.48	0.0	100.2	140.32	76.35	-554.26	-3.634e+04	-1.008e+05	2.665e+04
39	39	3.635e+04	1.008e+05	-0.38	-41.35	0.0	-534.17	483.08	554.26	3.634e+04	4.777e+04	-4531.68
		-4531.68	4.777e+04	-0.48	0.0	100.2	-534.17	441.73	554.26	3.634e+04	1.008e+05	3.635e+04
39	54	4.103e+04	-1.399e+04	0.08	-41.35	0.0	59.59	146.39	-119.22	-1.030e+04	-1.399e+04	2.131e+04
		2.131e+04	-2.525e+04	0.10	0.0	100.2	59.59	105.04	-119.22	-1.030e+04	-2.525e+04	4.103e+04
39	55	2.196e+04	2.525e+04	-0.39	-41.35	0.0	-453.45	454.38	119.22	1.030e+04	1.399e+04	-1.438e+04
		-1.438e+04	1.399e+04	-0.10	0.0	100.2	-453.45	413.03	119.22	1.030e+04	2.525e+04	2.196e+04
39	57	4.431e+04	-6971.00	0.07	-41.35	0.0	20.95	166.87	-29.35	-4466.96	-6971.00	2.307e+04
		2.307e+04	-1.008e+04	0.03	0.0	100.2	20.95	125.52	-29.35	-4466.96	-1.008e+04	4.431e+04
39	60	1.869e+04	1.008e+04	-0.37	-41.35	0.0	-414.81	433.91	29.35	4466.96	6971.00	-1.613e+04
		-1.613e+04	6971.00	-0.03	0.0	100.2	-414.81	392.56	29.35	4466.96	1.008e+04	1.869e+04
39	70	2.945e+04	-1.821e+04	-0.06	-41.35	0.0	-60.37	225.51	-210.44	-1.469e+04	-1.821e+04	6510.22
		6510.22	-3.806e+04	0.18	0.0	100.2	-60.37	184.16	-210.44	-1.469e+04	-3.806e+04	2.945e+04
39	71	3.354e+04	3.806e+04	-0.25	-41.35	0.0	-333.49	375.27	210.44	1.469e+04	1.821e+04	428.10
		428.10	1.821e+04	-0.18	0.0	100.2	-333.49	333.92	210.44	1.469e+04	3.806e+04	3.354e+04
39	91	1.954e+04	2.989e+04	-0.09	-41.35	0.0	-113.78	194.44	210.12	-2.555e+04	8836.68	2126.22
		2126.22	8836.68	-0.12	0.0	100.2	-113.78	153.09	210.12	-2.555e+04	2.989e+04	1.954e+04
39	93	7.534e+04	-2.654e+04	-0.37	-41.35	0.0	-501.80	688.85	-781.28	-2.926e+04	-2.654e+04	8393.26
		8393.26	-1.048e+05	0.50	0.0	100.2	-501.80	647.50	-781.28	-2.926e+04	-1.048e+05	7.534e+04
40	13	3.307e+04	5.976e+04	-0.05	-53.75	0.0	-143.00	110.47	148.95	-6201.32	4.484e+04	2.469e+04
		2.469e+04	4.484e+04	-0.06	0.0	100.2	-143.00	56.71	148.95	-6201.32	5.976e+04	3.307e+04
40	15	1.581e+04	5.976e+04	-0.03	-41.35	0.0	-60.49	59.99	148.95	-6201.32	4.484e+04	1.187e+04
		1.187e+04	4.484e+04	-0.06	0.0	100.2	-60.49	18.64	148.95	-6201.32	5.976e+04	1.581e+04
40	17	1.462e+05	-1.572e+05	-0.24	-53.75	0.0	-725.03	404.21	-562.40	-2.462e+04	-1.572e+05	1.084e+05
		1.084e+05	-2.136e+05	0.32	0.0	100.2	-725.03	350.46	-562.40	-2.462e+04	-2.136e+05	1.462e+05
40	19	1.290e+05	-1.572e+05	-0.22	-41.35	0.0	-642.52	353.73	-562.40	-2.462e+04	-1.572e+05	9.558e+04
		9.558e+04	-2.136e+05	0.32	0.0	100.2	-642.52	312.38	-562.40	-2.462e+04	-2.136e+05	1.290e+05
40	22	5.508e+04	-6.320e+04	0.10	-41.35	0.0	283.70	-202.14	-156.68	-1.292e+04	-6.320e+04	5.508e+04
		-3497.30	-7.771e+04	0.10	0.0	100.2	283.70	-243.49	-156.68	-1.292e+04	-7.771e+04	-3497.30
40	23	8.817e+04	7.771e+04	-0.24	-41.35	0.0	-677.56	459.84	156.68	1.292e+04	6.320e+04	7914.06
		7914.06	6.320e+04	-0.10	0.0	100.2	-677.56	418.49	156.68	1.292e+04	7.771e+04	8.817e+04
40	26	5.510e+04	-4.977e+04	0.10	-41.35	0.0	279.81	-204.59	-120.18	-1.200e+04	-4.977e+04	5.510e+04
		-3529.49	-6.055e+04	0.07	0.0	100.2	279.81	-245.94	-120.18	-1.200e+04	-6.055e+04	-3529.49
40	27	8.820e+04	6.055e+04	-0.24	-41.35	0.0	-673.66	462.29	120.18	1.200e+04	4.977e+04	7888.33
		7888.33	4.977e+04	-0.07	0.0	100.2	-673.66	420.94	120.18	1.200e+04	6.055e+04	8.820e+04
40	38	2.551e+04	-1.017e+05	9.18e-03	-41.35	0.0	93.35	-6.98	-288.03	-1.272e+04	-1.017e+05	2.551e+04
		1.246e+04	-1.297e+05	0.20	0.0	100.2	93.35	-48.33	-288.03	-1.272e+04	-1.297e+05	1.246e+04
40	39	7.221e+04	1.297e+05	-0.15	-41.35	0.0	-487.21	264.67	288.03	1.272e+04	1.017e+05	3.748e+04
		3.748e+04	1.017e+05	-0.20	0.0	100.2	-487.21	223.32	288.03	1.272e+04	1.297e+05	7.221e+04
40	54	4.186e+04	-2.453e+04	-0.01	-41.35	0.0	-3.54	-2.58	-60.80	-5297.33	-2.453e+04	4.186e+04
		2.326e+04	-3.005e+04	0.04	0.0	100.2	-3.54	-43.93	-60.80	-5297.33	-3.005e+04	2.326e+04
40	55	6.141e+04	3.005e+04	-0.14	-41.35	0.0	-390.32	260.27	60.80	5297.33	2.453e+04	2.113e+04
		2.113e+04	2.453e+04	-0.04	0.0	100.2	-390.32	218.92	60.80	5297.33	3.005e+04	6.141e+04
40	59	6.150e+04	2.367e+04	-0.14	-41.35	0.0	-389.12	261.41	47.36	4898.42	1.954e+04	2.119e+04
		2.119e+04	1.954e+04	-0.02	0.0	100.2	-389.12	220.06	47.36	4898.42	2.367e+04	6.150e+04
40	60	5.685e+04	1.013e+04	-0.13	-41.35	0.0	-351.53	249.05	14.08	3261.48	9098.21	1.744e+04
		1.744e+04	9098.21	-9.54e-03	0.0	100.2	-351.53	207.70	14.08	3261.48	1.013e+04	5.685e+04
40	70	3.004e+04	-3.833e+04	-0.04	-41.35	0.0	-78.26	74.11	-109.49	-5281.94	-3.833e+04	2.908e+04
		2.908e+04	-4.888e+04	0.08	0.0	100.2	-78.26	32.76	-109.49	-5281.94	-4.888e+04	2.982e+04
40	71	5.485e+04	4.888e+04	-0.10	-41.35	0.0	-315.60	183.58	109.49	5281.94	3.833e+04	3.391e+04
		3.391e+04	3.833e+04	-0.08	0.0	100.2	-315.60	142.23	109.49	5281.94	4.888e+04	5.485e+04
40	91	2.617e+04	3.984e+04	-0.04	-41.35	0.0	-113.78	86.88	99.30	-4134.21	2.989e+04	1.954e+04
		1.954e+04	2.989e+04	-0.04	0.0	100.2	-113.78	45.53	99.30	-4134.21	3.984e+04	2.617e+04
40	93	1.016e+05	-1.048e+05	-0.17	-41.35	0.0	-501.80	282.71	-374.93	-1.642e+04	-1.048e+05	7.534e+04

		7.534e+04 -1.424e+05	0.21	0.0	100.2	-501.80	241.36	-374.93 -1.642e+04 -1.424e+05	1.016e+05
41	13	3.307e+04 5.976e+04	0.04	-53.75	0.0	-143.00	-25.57	-17.28 2.592e+04 5.976e+04	3.307e+04
		2.781e+04 5.803e+04	0.10	0.0	100.2	-143.00	-79.33	-17.28 2.592e+04 5.803e+04	2.781e+04
41	15	1.581e+04 5.976e+04	0.02	-41.35	0.0	-60.49	-6.56	-17.28 2.592e+04 5.976e+04	1.581e+04
		1.308e+04 5.803e+04	0.10	0.0	100.2	-60.49	-47.91	-17.28 2.592e+04 5.803e+04	1.308e+04
41	17	1.462e+05 -2.089e+05	0.15	-53.75	0.0	-725.03	-179.70	47.12 -5350.80 -2.136e+05	1.462e+05
		1.255e+05 -2.136e+05	-0.27	0.0	100.2	-725.03	-233.46	47.12 -5350.80 -2.089e+05	1.255e+05
41	19	1.290e+05 -2.089e+05	0.13	-41.35	0.0	-642.52	-160.69	47.12 -5350.80 -2.136e+05	1.290e+05
		1.108e+05 -2.136e+05	-0.27	0.0	100.2	-642.52	-202.04	47.12 -5350.80 -2.089e+05	1.108e+05
41	21	3041.11 -3656.57	0.13	-41.35	0.0	-547.37	-309.65	-72.78 1474.26 -5111.35	3041.11
		-2.163e+04 -5111.35	-0.03	0.0	100.2	-547.37	-351.00	-72.78 1474.26 -3656.57	-2.163e+04
41	24	9.360e+04 5111.35	-0.05	-41.35	0.0	153.51	224.27	72.78 -1474.26 5111.35	5.163e+04
		8.163e+04 3656.57	0.03	0.0	100.2	153.51	182.92	72.78 -1474.26 3656.57	9.360e+04
41	26	-7255.66 -5.650e+04	0.12	-41.35	0.0	-454.68	-291.29	-47.92 -1.158e+04 -5.814e+04	-7255.66
		-3.171e+04 -5.814e+04	-0.10	0.0	100.2	-454.68	-332.64	-47.92 -1.158e+04 -5.650e+04	-3.171e+04
41	27	1.037e+05 5.814e+04	-0.05	-41.35	0.0	60.82	205.91	47.92 1.158e+04 5.814e+04	9.193e+04
		9.193e+04 5.650e+04	0.10	0.0	100.2	60.82	164.56	47.92 1.158e+04 5.650e+04	1.037e+05
41	38	1.211e+04 -1.282e+05	0.05	-41.35	0.0	-124.33	-93.51	29.02 -2.576e+04 -1.292e+05	1.211e+04
		656.46 -1.292e+05	-0.15	0.0	100.2	-124.33	-134.86	29.02 -2.576e+04 -1.282e+05	656.46
41	39	7.264e+04 1.292e+05	0.04	-41.35	0.0	-269.53	8.13	-29.02 2.576e+04 1.292e+05	7.264e+04
		7.132e+04 1.282e+05	0.15	0.0	100.2	-269.53	-33.22	-29.02 2.576e+04 1.282e+05	7.132e+04
41	53	2.616e+04 -2054.67	0.08	-41.35	0.0	-342.46	-149.76	-31.07 518.54 -2723.32	2.616e+04
		1.300e+04 -2723.32	-0.01	0.0	100.2	-342.46	-191.11	-31.07 518.54 -2054.67	1.300e+04
41	56	5.928e+04 2723.32	0.02	-41.35	0.0	-51.39	64.38	31.07 -518.54 2723.32	5.851e+04
		5.851e+04 2054.67	0.01	0.0	100.2	-51.39	23.03	31.07 -518.54 2054.67	5.897e+04
41	58	2.178e+04 -2.191e+04	0.07	-41.35	0.0	-303.45	-141.92	-20.17 -4705.43 -2.265e+04	2.178e+04
		8778.40 -2.265e+04	-0.04	0.0	100.2	-303.45	-183.27	-20.17 -4705.43 -2.191e+04	8778.40
41	59	6.357e+04 2.265e+04	0.02	-41.35	0.0	-90.41	56.54	20.17 4705.43 2.265e+04	6.289e+04
		6.289e+04 2.191e+04	0.04	0.0	100.2	-90.41	15.19	20.17 4705.43 2.191e+04	6.319e+04
41	70	2.979e+04 -4.825e+04	0.05	-41.35	0.0	-166.58	-62.38	13.07 -1.047e+04 -4.864e+04	2.979e+04
		2.168e+04 -4.864e+04	-0.06	0.0	100.2	-166.58	-103.73	13.07 -1.047e+04 -4.825e+04	2.168e+04
41	71	5.488e+04 4.864e+04	0.04	-41.35	0.0	-227.28	-23.00	-13.07 1.047e+04 4.864e+04	5.488e+04
		5.029e+04 4.864e+04	0.06	0.0	100.2	-227.28	-64.35	-13.07 1.047e+04 4.825e+04	5.029e+04
41	91	2.617e+04 3.984e+04	0.03	-41.35	0.0	-113.78	-20.67	-11.52 1.728e+04 3.984e+04	2.617e+04
		2.203e+04 3.869e+04	0.07	0.0	100.2	-113.78	-62.02	-11.52 1.728e+04 3.869e+04	2.203e+04
41	93	1.016e+05 -1.392e+05	0.11	-41.35	0.0	-501.80	-123.43	31.41 -3567.20 -1.424e+05	1.016e+05
		8.716e+04 -1.424e+05	-0.18	0.0	100.2	-501.80	-164.78	31.41 -3567.20 -1.392e+05	8.716e+04
42	13	2.781e+04 5.803e+04	0.11	-53.75	0.0	-143.00	-161.62	-183.51 5.804e+04 5.803e+04	2.781e+04
		8925.11 3.964e+04	0.26	0.0	100.2	-143.00	-215.37	-183.51 5.804e+04 3.964e+04	8925.11
42	15	1.308e+04 5.803e+04	0.05	-41.35	0.0	-60.49	-73.11	-183.51 5.804e+04 5.803e+04	1.308e+04
		3686.08 3.964e+04	0.26	0.0	100.2	-60.49	-114.46	-183.51 5.804e+04 3.964e+04	3686.08
42	17	1.255e+05 -1.431e+05	0.49	-53.75	0.0	-725.03	-763.62	656.64 1.392e+04 -2.089e+05	1.255e+05
		4.630e+04 -2.089e+05	-0.84	0.0	100.2	-725.03	-817.38	656.64 1.392e+04 -1.431e+05	4.630e+04
42	19	1.108e+05 -1.431e+05	0.43	-41.35	0.0	-642.52	-675.12	656.64 1.392e+04 -2.089e+05	1.108e+05
		4.107e+04 -2.089e+05	-0.84	0.0	100.2	-642.52	-716.47	656.64 1.392e+04 -1.431e+05	4.107e+04
42	21	-2.446e+04 -2522.76	0.08	-41.35	0.0	-506.73	-442.30	-204.45 4298.02 -2522.76	-2.446e+04
		-6.201e+04 -3052.99	-0.03	0.0	100.2	-506.73	-483.65	-204.45 4298.02 -3052.99	-6.201e+04
42	24	9.643e+04 3052.99	0.21	-41.35	0.0	112.88	13.83	204.45 -4298.02 2522.76	9.643e+04
		8.691e+04 2522.76	0.03	0.0	100.2	112.88	-27.52	204.45 -4298.02 3052.99	8.691e+04
42	26	-3.314e+04 -4.375e+04	0.05	-41.35	0.0	-413.60	-406.77	-79.95 -1.978e+04 -5.464e+04	-3.314e+04
		-6.906e+04 -5.464e+04	-0.24	0.0	100.2	-413.60	-448.12	-79.95 -1.978e+04 -4.375e+04	-6.906e+04
42	27	1.051e+05 5.464e+04	0.24	-41.35	0.0	19.74	-21.69	79.95 1.978e+04 5.464e+04	1.051e+05
		9.395e+04 4.375e+04	0.24	0.0	100.2	19.74	-63.04	79.95 1.978e+04 4.375e+04	9.395e+04
42	38	2213.37 -9.872e+04	0.06	-41.35	0.0	-109.14	-222.51	238.63 -5.047e+04 -1.265e+05	2213.37
		-2.257e+04 -1.265e+05	-0.50	0.0	100.2	-109.14	-263.86	238.63 -5.047e+04 -9.872e+04	-2.257e+04
42	39	6.976e+04 1.265e+05	0.22	-41.35	0.0	-284.72	-205.95	-238.63 5.047e+04 1.265e+05	6.976e+04
		4.746e+04 9.872e+04	0.50	0.0	100.2	-284.72	-247.30	-238.63 5.047e+04 9.872e+04	4.746e+04
42	53	1.193e+04 -1608.28	0.11	-41.35	0.0	-331.36	-309.73	-81.73 1700.45 -1612.42	1.193e+04
		-1.703e+04 -1612.42	-0.01	0.0	100.2	-331.36	-351.08	-81.73 1700.45 -1608.28	-1.703e+04
42	56	6.004e+04 1612.42	0.17	-41.35	0.0	-62.50	-118.73	81.73 -1700.45 1612.42	6.004e+04
		4.192e+04 1608.28	0.01	0.0	100.2	-62.50	-160.08	81.73 -1700.45 1608.28	4.192e+04
42	58	8277.81 -1.689e+04	0.10	-41.35	0.0	-292.05	-294.09	-33.55 -7906.18 -2.118e+04	8277.81
		-1.990e+04 -2.118e+04	-0.09	0.0	100.2	-292.05	-335.44	-33.55 -7906.18 -1.689e+04	-1.990e+04
42	59	6.369e+04 2.118e+04	0.18	-41.35	0.0	-101.81	-134.37	33.55 7906.18 2.118e+04	6.369e+04
		4.480e+04 1.689e+04	0.09	0.0	100.2	-101.81	-175.72	33.55 7906.18 1.689e+04	4.480e+04
42	70	2.229e+04 -3.713e+04	0.11	-41.35	0.0	-161.78	-216.70	90.56 -2.030e+04 -4.760e+04	2.229e+04
		-1472.04 -4.760e+04	-0.19	0.0	100.2	-161.78	-258.05	90.56 -2.030e+04 -3.713e+04	-1472.04
42	71	4.968e+04 4.760e+04	0.18	-41.35	0.0	-232.07	-211.76	-90.56 2.030e+04 4.760e+04	4.968e+04
		2.637e+04 3.713e+04	0.19	0.0	100.2	-232.07	-253.11	-90.56 2.030e+04 3.713e+04	2.637e+04
42	91	2.203e+04 3.869e+04	0.09	-41.35	0.0	-113.78	-128.23	-122.34 3.869e+04 3.869e+04	2.203e+04
		7108.30 2.643e+04	0.18	0.0	100.2	-113.78	-169.58	-122.34 3.869e+04 2.643e+04	7108.30
42	93	8.716e+04 -9.538e+04	0.34	-41.35	0.0	-501.80	-529.57	437.76 9280.64 -1.392e+05	8.716e+04
		3.203e+04 -1.392e+05	-0.56	0.0	100.2	-501.80	-570.92	437.76 9280.64 -9.538e+04	3.203e+04
43	13	8925.11 3.964e+04	0.13	-53.75	0.0	-143.00	-297.66	-349.75 9.016e+04 3.964e+04	8925.11
		-2.359e+04 4597.11	0.37	0.0	100.2	-143.00	-351.41	-349.75 9.016e+04 4597.11	-2.359e+04
43	15	3686.08 3.964e+04	0.06	-41.35	0.0	-60.49	-139.67	-349.75 9.016e+04 3.964e+04	3686.08
		-1.238e+04 4597.11	0.37	0.0	100.2	-60.49	-181.02	-349.75 9.016e+04 4597.11	-1.238e+04

43	17	4.630e+04	-1.620e+04	0.60	-53.75	0.0	-725.03	-1347.54	1266.16	3.319e+04	-1.431e+05	4.630e+04
		-9.141e+04	-1.431e+05	-1.23	0.0	100.2	-725.03	-1401.29	1266.16	3.319e+04	-1.620e+04	-9.141e+04
43	19	4.107e+04	-1.620e+04	0.53	-41.35	0.0	-642.52	-1189.55	1266.16	3.319e+04	-1.431e+05	4.107e+04
		-8.020e+04	-1.431e+05	-1.23	0.0	100.2	-642.52	-1230.90	1266.16	3.319e+04	-1.620e+04	-8.020e+04
43	21	-6.122e+04	-3100.32	-0.09	-41.35	0.0	-589.87	-607.49	20.50	3182.60	-3100.32	-6.122e+04
		-1.178e+05	-3.662e+04	0.05	0.0	100.2	-589.87	-648.84	20.50	3182.60	-3.662e+04	-1.178e+05
43	24	8.611e+04	3.662e+04	0.43	-41.35	0.0	196.01	-164.05	-20.50	-3182.60	3100.33	8.611e+04
		6.126e+04	3100.33	-0.05	0.0	100.2	196.01	-205.40	-20.50	-3182.60	3.662e+04	6.126e+04
43	25	-6.118e+04	-1.560e+04	-0.09	-41.35	0.0	-582.34	-610.51	95.63	-3633.00	-1.609e+04	-6.118e+04
		-1.182e+05	-1.609e+04	-0.04	0.0	100.2	-582.34	-651.86	95.63	-3633.00	-1.560e+04	-1.182e+05
43	27	9.240e+04	4.245e+04	0.48	-41.35	0.0	102.28	-214.06	-241.40	2.911e+04	4.245e+04	9.240e+04
		5.449e+04	3.065e+04	0.27	0.0	100.2	102.28	-255.41	-241.40	2.911e+04	3.065e+04	5.449e+04
43	38	-2.100e+04	3.803e+04	0.02	-41.35	0.0	-130.85	-366.93	543.95	-7.009e+04	-9.601e+04	-2.100e+04
		-4.351e+04	-9.601e+04	-0.74	0.0	100.2	-130.85	-408.28	543.95	-7.009e+04	3.803e+04	-4.351e+04
43	39	4.590e+04	9.601e+04	0.34	-41.35	0.0	-263.01	-404.61	-543.95	7.009e+04	9.601e+04	4.590e+04
		-1.305e+04	-3.803e+04	0.74	0.0	100.2	-263.01	-445.96	-543.95	7.009e+04	-3.803e+04	-1.305e+04
43	53	-1.669e+04	-1689.00	0.07	-41.35	0.0	-365.85	-482.19	11.92	1192.11	-1689.00	-1.669e+04
		-6.417e+04	-1.437e+04	0.02	0.0	100.2	-365.85	-523.54	11.92	1192.11	-1.437e+04	-6.417e+04
43	56	4.159e+04	1.437e+04	0.28	-41.35	0.0	-28.01	-289.35	-11.92	-1192.11	1689.00	4.159e+04
		7612.06	1689.00	-0.02	0.0	100.2	-28.01	-330.70	-11.92	-1192.11	1.437e+04	7612.06
43	57	-1.666e+04	-6201.15	0.07	-41.35	0.0	-363.12	-483.78	39.98	-1580.00	-6524.54	-1.666e+04
		-6.435e+04	-6524.54	-0.02	0.0	100.2	-363.12	-525.13	39.98	-1580.00	-6201.15	-6.435e+04
43	59	4.429e+04	1.646e+04	0.29	-41.35	0.0	-67.68	-311.36	-97.06	1.155e+04	1.646e+04	4.429e+04
		4662.51	1.210e+04	0.10	0.0	100.2	-67.68	-352.71	-97.06	1.155e+04	1.210e+04	4662.51
43	70	-1163.79	1.466e+04	0.10	-41.35	0.0	-170.57	-377.59	209.23	-2.782e+04	-3.613e+04	-1163.79
		-3.401e+04	-3.613e+04	-0.28	0.0	100.2	-170.57	-418.94	209.23	-2.782e+04	1.466e+04	-3.401e+04
43	71	2.606e+04	3.613e+04	0.24	-41.35	0.0	-223.29	-393.95	-209.23	2.782e+04	3.613e+04	2.606e+04
		-2.254e+04	-1.466e+04	0.28	0.0	100.2	-223.29	-435.30	-209.23	2.782e+04	-1.466e+04	-2.254e+04
43	91	7108.30	2.643e+04	0.10	-41.35	0.0	-113.78	-235.79	-233.16	6.010e+04	2.643e+04	7108.30
		-1.859e+04	3064.74	0.25	0.0	100.2	-113.78	-277.14	-233.16	6.010e+04	3064.74	-1.859e+04
43	93	3.203e+04	-1.080e+04	0.41	-41.35	0.0	-501.80	-935.71	844.11	2.213e+04	-9.538e+04	3.203e+04
		-6.380e+04	-9.538e+04	-0.82	0.0	100.2	-501.80	-977.06	844.11	2.213e+04	-1.080e+04	-6.380e+04
44	1	0.0	0.0	-0.49	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-0.49
		-2.375e+04	0.0	-0.09	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
44	15	0.0	0.0	-2.50	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.38	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
44	17	0.0	0.0	1.25	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.77	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
44	21	146.79	9523.69	-0.76	-32.55	0.0	67.25	25.60	-47.43	-2.78e-06	9523.69	-1872.19
		-1872.19	-1.38e-04	0.31	0.0	200.8	10.87	-6.95	-47.43	-2.78e-06	-1.38e-04	7.53e-04
44	24	-7.53e-04	1.38e-04	0.69	-32.55	0.0	45.50	39.50	47.43	2.78e-06	-9523.69	-4663.32
		-4663.32	-9523.69	-0.10	0.0	200.8	-10.87	6.95	47.43	2.78e-06	1.38e-04	-7.53e-04
44	37	6763.73	8040.15	-1.80	-32.55	0.0	69.88	-17.41	-40.04	0.0	8040.15	6763.73
		2.26e-04	-4.13e-05	1.23	0.0	200.8	13.51	-49.96	-40.04	0.0	-4.13e-05	2.26e-04
44	38	2.26e-04	-4.13e-05	1.60	-32.55	0.0	47.37	87.80	16.69	0.0	-3351.16	-1.436e+04
		-1.436e+04	-3351.16	-1.11	0.0	200.8	-9.01	55.26	16.69	0.0	-4.13e-05	2.26e-04
44	39	7827.83	3351.16	-1.67	-32.55	0.0	65.38	-22.71	-16.69	0.0	3351.16	7827.83
		-2.26e-04	4.13e-05	1.32	0.0	200.8	9.01	-55.26	-16.69	0.0	4.13e-05	-2.26e-04
44	40	-2.26e-04	4.13e-05	1.73	-32.55	0.0	42.87	82.50	40.04	0.0	-8040.15	-1.330e+04
		-1.330e+04	-8040.15	-1.02	0.0	200.8	-13.51	49.96	40.04	0.0	4.13e-05	-2.26e-04
44	53	26.03	4145.35	-0.31	-32.55	0.0	60.77	29.48	-20.64	-1.07e-06	4145.35	-2651.08
		-2651.08	-5.29e-05	0.20	0.0	200.8	4.39	-3.07	-20.64	-1.07e-06	-5.29e-05	2.90e-04
44	56	-2.90e-04	5.29e-05	0.24	-32.55	0.0	51.98	35.62	20.64	1.07e-06	-4145.35	-3884.43
		-3884.43	-4145.35	0.04	0.0	200.8	-4.39	3.07	20.64	1.07e-06	5.29e-05	-2.90e-04
44	69	1433.60	3410.73	-0.72	-32.55	0.0	62.16	10.97	-16.99	0.0	3410.73	1064.06
		8.69e-05	-1.59e-05	0.54	0.0	200.8	5.79	-21.57	-16.99	0.0	-1.59e-05	8.69e-05
44	70	8.69e-05	-1.59e-05	0.59	-32.55	0.0	52.34	56.36	6.73	0.0	-1352.19	-8049.82
		-8049.82	-1352.19	-0.35	0.0	200.8	-4.04	23.81	6.73	0.0	-1.59e-05	8.69e-05
44	72	-8.69e-05	1.59e-05	0.64	-32.55	0.0	50.59	54.12	16.99	0.0	-3410.73	-7599.57
		-7599.57	-3410.73	-0.33	0.0	200.8	-5.79	21.57	16.99	0.0	1.59e-05	-8.69e-05
44	75	1748.44	1352.19	-0.67	-32.55	0.0	60.41	8.73	-6.73	0.0	1352.19	1514.31
		-5.65e-05	4.51e-06	0.56	0.0	200.8	4.04	-23.81	-6.73	0.0	4.51e-06	-5.65e-05
44	85	0.0	0.0	-0.33	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.05	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
44	91	0.0	0.0	-1.68	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.29	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
44	93	0.0	0.0	0.83	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-0.3325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.50	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
45	15	2.265e+04	0.0	-3.89	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.13	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
45	17	0.0	0.0	2.25	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.18	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
45	21	2339.78	9484.78	-0.39	-32.55	0.0	-9.15	27.56	47.23	0.0	1.58e-05	-1.56e-04
		-1.56e-04	1.58e-05	-0.08	0.0	200.8	-65.52	-4.99	47.23	0.0	9484.78	2265.56
45	24	1.56e-04	-1.58e-05	0.47	-32.55	0.0	9.15	-27.56	-47.23	0.0	-1.58e-05	1.56e-04
		-8801.07	-9484.78	0.27	0.0	200.8	-47.22	-60.10	-47.23	0.0	-9484.78	-8801.07
45	37	6523.84	7121.19	-1.58	-32.55	0.0	-14.71	48.76	35.46	0.0	4.73e-06	-4.68e-05

		-4.68e-05	4.73e-06	0.41	0.0	200.8	-71.09	16.22	35.46	0.0	7121.19	6523.84
45	40	4.68e-05	-4.73e-06	1.65	-32.55	0.0	14.71	-48.76	-35.46	0.0	-4.73e-06	4.68e-05
		-1.306e+04	-7121.19	-0.16	0.0	200.8	-41.66	-81.31	-35.46	0.0	-7121.19	-1.306e+04
45	45	7098.34	4989.24	-1.63	-32.55	0.0	-13.56	51.62	-0.72	0.0	4.73e-06	-4.69e-05
		-4.69e-05	4.73e-06	0.29	0.0	200.8	-69.93	19.08	-0.72	0.0	4989.24	7098.34
45	48	4.69e-05	-4.73e-06	1.71	-32.55	0.0	13.56	-51.62	0.72	0.0	-4.73e-06	4.69e-05
		-1.363e+04	-4989.24	-0.04	0.0	200.8	-42.81	-84.17	0.72	0.0	-4989.24	-1.363e+04
45	53	365.62	3886.93	-0.12	-32.55	0.0	-3.88	10.91	19.36	0.0	6.07e-06	-6.00e-05
		-1076.60	6.07e-06	0.08	0.0	200.8	-60.26	-21.64	19.36	0.0	3886.93	-1076.60
45	56	6.00e-05	-6.07e-06	0.20	-32.55	0.0	3.88	-10.91	-19.36	0.0	-6.07e-06	6.00e-05
		-5458.91	-3886.93	0.17	0.0	200.8	-52.49	-43.46	-19.36	0.0	-3886.93	-5458.91
45	69	1062.84	3085.92	-0.56	-32.55	0.0	-6.37	18.56	15.37	0.0	1.82e-06	-1.80e-05
		-1.80e-05	1.82e-06	0.26	0.0	200.8	-62.74	-13.98	15.37	0.0	3085.92	459.86
45	72	1.80e-05	-1.82e-06	0.64	-32.55	0.0	6.37	-18.56	-15.37	0.0	-1.82e-06	1.80e-05
		-6995.37	-3085.92	0.02	0.0	200.8	-50.01	-51.11	-15.37	0.0	-3085.92	-6995.37
45	77	1231.06	2118.00	-0.58	-32.55	0.0	-5.66	19.98	-0.82	0.0	1.82e-06	-1.80e-05
		-1.80e-05	1.82e-06	0.20	0.0	200.8	-62.03	-12.57	-0.82	0.0	2118.00	744.29
45	80	1.80e-05	-1.82e-06	0.66	-32.55	0.0	5.66	-19.98	0.82	0.0	-1.82e-06	1.80e-05
		-7279.80	-2118.00	0.06	0.0	200.8	-50.72	-52.53	0.82	0.0	-2118.00	-7279.80
45	91	1.386e+04	0.0	-2.58	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.13	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
45	93	0.0	0.0	1.50	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
46	1	0.0	0.0	-0.93	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.17	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
46	3	0.0	0.0	-0.91	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
46	15	0.0	0.0	-3.74	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.13	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
46	17	0.0	0.0	1.31	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.18	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
46	21	2.02e-03	1.161e+04	-0.59	-32.55	0.0	55.10	31.57	-57.80	-1.78e-06	1.161e+04	-3071.98
		-3071.98	1.08e-04	0.76	0.0	200.8	-1.28	-0.97	-57.80	-1.78e-06	1.08e-04	2.02e-03
46	24	-2.02e-03	-1.08e-04	0.52	-32.55	0.0	57.65	33.52	57.80	1.78e-06	-1.161e+04	-3463.53
		-3463.53	-1.161e+04	-0.51	0.0	200.8	1.28	0.97	57.80	1.78e-06	-1.08e-04	-2.02e-03
46	38	6.06e-04	3.23e-05	1.76	-32.55	0.0	41.72	93.64	7.13	0.0	-1432.28	-1.553e+04
		-1.553e+04	-1432.28	0.01	0.0	200.8	-14.66	61.09	7.13	0.0	3.23e-05	6.06e-04
46	39	8998.99	1432.28	-1.83	-32.55	0.0	71.03	-28.54	-7.13	0.0	1432.28	8998.99
		-6.06e-04	-3.23e-05	0.25	0.0	200.8	14.66	-61.09	-7.13	0.0	-3.23e-05	-6.06e-04
46	53	7.77e-04	4728.93	-0.26	-32.55	0.0	55.90	32.04	-23.55	0.0	4728.93	-3165.83
		-3165.83	4.14e-05	0.39	0.0	200.8	-0.48	-0.51	-23.55	0.0	4.14e-05	7.77e-04
46	56	-7.77e-04	-4.14e-05	0.19	-32.55	0.0	56.85	33.05	23.55	0.0	-4728.93	-3369.68
		-3369.68	-4728.93	-0.13	0.0	200.8	0.48	0.51	23.55	0.0	-4.14e-05	-7.77e-04
46	70	2.33e-04	1.24e-05	0.67	-32.55	0.0	50.09	59.40	3.91	0.0	-785.92	-8659.72
		-8659.72	-785.92	0.06	0.0	200.8	-6.28	26.85	3.91	0.0	1.24e-05	2.33e-04
46	71	2223.74	785.92	-0.75	-32.55	0.0	62.66	5.69	-3.91	0.0	785.92	2124.21
		-2.33e-04	-1.24e-05	0.19	0.0	200.8	6.28	-26.85	-3.91	0.0	-1.24e-05	-2.33e-04
46	75	2223.74	785.92	-0.75	-32.55	0.0	62.66	9.85	-3.91	0.0	785.92	2124.21
		-1.61e-04	-7.91e-06	0.19	0.0	200.8	6.28	-22.70	-3.91	0.0	-7.91e-06	-1.61e-04
46	85	0.0	0.0	-0.62	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
46	91	0.0	0.0	-2.51	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.13	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
46	93	0.0	0.0	0.87	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
47	13	2.122e+04	0.0	-2.64	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.43	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
47	15	2.265e+04	0.0	-2.66	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.38	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
47	17	0.0	0.0	2.18	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.77	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
47	26	-3.01e-03	1.776e+04	-0.42	-32.55	0.0	11.76	-44.07	71.61	-1.34e-06	1.62e-04	-3.01e-03
		-1.212e+04	1.62e-04	-1.26	0.0	200.8	-44.62	-76.62	71.61	-1.34e-06	1.776e+04	-1.212e+04
47	27	5582.48	-1.62e-04	0.49	-32.55	0.0	-11.76	44.07	-71.61	1.34e-06	-1.62e-04	3.01e-03
		3.01e-03	-1.776e+04	1.05	0.0	200.8	-68.13	11.53	-71.61	1.34e-06	-1.776e+04	5582.48
47	46	-9.04e-04	1.045e+04	1.40	-32.55	0.0	16.45	-66.00	-4.02	0.0	4.85e-05	-9.04e-04
		-1.652e+04	4.85e-05	0.58	0.0	200.8	-39.92	-98.55	-4.02	0.0	1.045e+04	-1.652e+04
47	47	9985.93	-4.85e-05	-1.33	-32.55	0.0	-16.45	66.00	4.02	0.0	-4.85e-05	9.04e-04
		9.04e-04	-1.045e+04	-0.79	0.0	200.8	-72.83	33.46	4.02	0.0	-1.045e+04	9985.93
47	58	-1.16e-03	7092.39	-0.15	-32.55	0.0	4.71	-17.93	28.33	0.0	6.21e-05	-1.16e-03
		-6868.59	6.21e-05	-0.56	0.0	200.8	-51.67	-50.48	28.33	0.0	7092.39	-6868.59
47	59	991.53	-6.21e-05	0.22	-32.55	0.0	-4.71	17.93	-28.33	0.0	-6.21e-05	1.16e-03
		1.16e-03	-7092.39	0.35	0.0	200.8	-61.08	-14.61	-28.33	0.0	-7092.39	333.08
47	78	-3.48e-04	4257.80	0.55	-32.55	0.0	6.84	-27.02	-2.11	0.0	1.86e-05	-3.48e-04
		-8694.25	1.86e-05	0.15	0.0	200.8	-49.53	-59.57	-2.11	0.0	4257.80	-8694.25
47	79	2251.80	-1.86e-05	-0.47	-32.55	0.0	-6.84	27.02	2.11	0.0	-1.86e-05	3.48e-04
		3.48e-04	-4257.80	-0.36	0.0	200.8	-63.22	-5.52	2.11	0.0	-4257.80	2158.74



47	91	1.386e+04	0.0	-1.76	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.29	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
47	93	0.0	0.0	1.46	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.50	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
48	1	0.0	0.0	-0.49	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.09	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	13	0.0	0.0	-2.52	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.43	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	15	0.0	0.0	-2.50	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.38	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	17	0.0	0.0	1.25	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.77	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	19	0.0	0.0	1.27	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	0.81	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	26	-3.52e-04	9523.69	0.69	-32.55	0.0	60.49	39.50	-47.43	0.0	9523.69	-8210.32	
		-8210.32	1.18e-04	0.10	0.0	200.8	4.12	6.95	-47.43	0.0	1.18e-04	-3.52e-04	
48	27	1868.81	-1.18e-04	-0.76	-32.55	0.0	52.25	25.60	47.43	0.0	-9523.69	1674.81	
		3.52e-04	-9523.69	-0.31	0.0	200.8	-4.12	-6.95	47.43	0.0	-1.18e-04	3.52e-04	
48	45	6763.73	3.54e-05	-1.67	-32.55	0.0	69.88	-22.71	16.69	0.0	-3351.16	6763.73	
		-1.06e-04	-3351.16	-1.32	0.0	200.8	13.51	-55.26	16.69	0.0	3.54e-05	-1.06e-04	
48	46	-1.06e-04	8040.15	1.73	-32.55	0.0	47.37	82.50	-40.04	0.0	8040.15	-1.436e+04	
		-1.436e+04	3.54e-05	1.02	0.0	200.8	-9.01	49.96	-40.04	0.0	3.54e-05	-1.06e-04	
48	47	7827.83	-3.54e-05	-1.80	-32.55	0.0	65.38	-17.41	40.04	0.0	-8040.15	7827.83	
		1.06e-04	-8040.15	-1.23	0.0	200.8	9.01	-49.96	40.04	0.0	-3.54e-05	1.06e-04	
48	48	1.06e-04	3351.16	1.60	-32.55	0.0	42.87	87.80	-16.69	0.0	3351.16	-1.330e+04	
		-1.330e+04	-3.54e-05	1.11	0.0	200.8	-13.51	55.26	-16.69	0.0	-3.54e-05	1.06e-04	
48	58	-1.35e-04	4145.35	0.24	-32.55	0.0	57.82	35.62	-20.64	0.0	4145.35	-5385.25	
		-5385.25	4.53e-05	-0.04	0.0	200.8	1.44	3.07	-20.64	0.0	4.53e-05	-1.35e-04	
48	59	342.60	-4.53e-05	-0.31	-32.55	0.0	54.93	29.48	20.64	0.0	-4145.35	-1150.26	
		-1150.26	-4145.35	-0.20	0.0	200.8	-1.44	-3.07	20.64	0.0	-4.53e-05	1.35e-04	
48	77	1433.60	1.36e-05	-0.67	-32.55	0.0	62.16	8.73	6.73	0.0	-1352.19	1064.06	
		-4.06e-05	-1352.19	-0.56	0.0	200.8	5.79	-23.81	6.73	0.0	1.36e-05	-4.06e-05	
48	78	-4.06e-05	3410.73	0.64	-32.55	0.0	52.34	54.12	-16.99	0.0	3410.73	-8049.82	
		-8049.82	1.36e-05	0.33	0.0	200.8	-4.04	21.57	-16.99	0.0	1.36e-05	-4.06e-05	
48	80	4.06e-05	1352.19	0.59	-32.55	0.0	50.59	56.36	-6.73	0.0	1352.19	-7599.57	
		-7599.57	-1.36e-05	0.35	0.0	200.8	-5.79	23.81	-6.73	0.0	-1.36e-05	4.06e-05	
48	83	1748.44	1.42e-05	-0.72	-32.55	0.0	62.16	10.97	16.99	0.0	-3410.73	1514.31	
		1.95e-04	-3410.73	-0.54	0.0	200.8	5.79	-21.57	16.99	0.0	1.42e-05	1.95e-04	
48	85	0.0	0.0	-0.33	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	91	0.0	0.0	-1.68	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.29	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	93	0.0	0.0	0.83	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.50	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	13	9221.94	0.0	-2.64	91.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.39	0.0	200.8	-62.55	91.85	0.0	0.0	0.0	0.0	9221.94
49	15	1.026e+04	0.0	-2.65	102.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.35	0.0	200.8	-44.66	102.18	0.0	0.0	0.0	0.0	1.026e+04
49	17	0.0	0.0	1.94	-164.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-1.647e+04	0.0	0.81	0.0	200.8	-62.55	-164.08	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.647e+04
49	26	1597.59	1.490e+04	0.67	-26.91	0.0	23.96	20.70	74.23	0.0	-1.39e-04	1.35e-04	
		1.35e-04	-1.39e-04	-1.20	0.0	200.8	-22.66	-6.21	74.23	0.0	1.490e+04	1454.59	
49	27	-1.35e-04	1.39e-04	-0.60	-26.91	0.0	-23.96	-20.70	-74.23	0.0	1.39e-04	-1.35e-04	
		-6858.85	-1.490e+04	1.05	0.0	200.8	-70.58	-47.61	-74.23	0.0	-1.490e+04	-6858.85	
49	45	1.003e+04	-4.17e-05	-1.00	-26.91	0.0	-10.62	63.39	-5.93	0.0	-4.17e-05	4.04e-05	
		4.04e-05	-1189.93	-1.68	0.0	200.8	-57.23	36.48	-5.93	0.0	-1189.93	1.003e+04	
49	48	-4.04e-05	1189.93	1.06	-26.91	0.0	10.62	-63.39	5.93	0.0	4.17e-05	-4.04e-05	
		-1.543e+04	4.17e-05	1.53	0.0	200.8	-36.00	-90.31	5.93	0.0	1189.93	-1.543e+04	
49	58	237.94	5987.33	0.28	-26.91	0.0	9.69	8.00	29.82	0.0	-5.35e-05	5.20e-05	
		-1096.32	-5.35e-05	-0.52	0.0	200.8	-36.93	-18.92	29.82	0.0	5987.33	-1096.32	
49	59	-5.20e-05	5.35e-05	-0.21	-26.91	0.0	-9.69	-8.00	-29.82	0.0	5.35e-05	-5.20e-05	
		-4307.95	-5987.33	0.37	0.0	200.8	-56.30	-34.91	-29.82	0.0	-5987.33	-4307.95	
49	77	2695.36	-1.60e-05	-0.37	-26.91	0.0	-4.79	26.88	-2.92	0.0	-1.60e-05	1.55e-05	
		1.55e-05	-586.09	-0.69	0.0	200.8	-51.41	-0.03	-2.92	0.0	-586.09	2695.36	
49	80	-1.55e-05	586.09	0.43	-26.91	0.0	4.79	-26.88	2.92	0.0	1.60e-05	-1.55e-05	
		-8099.63	1.60e-05	0.54	0.0	200.8	-41.82	-53.79	2.92	0.0	586.09	-8099.63	
49	91	5863.09	0.0	-1.76	58.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.26	0.0	200.8	-46.62	58.40	0.0	0.0	0.0	0.0	5863.09
49	93	0.0	0.0	1.29	-112.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-1.127e+04	0.0	0.53	0.0	200.8	-46.62	-112.22	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.127e+04
50	1	0.0	0.0	-0.45	-132.09	0.0	62.55	132.09	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.326e+04
		-1.326e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	0.0	-4.27e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	13	0.0	0.0	-2.61	-68.11	0.0	62.55	68.11	0.0	0.0	0.0	0.0	-6837.86
		-6837.86	0.0	-0.39	0.0	200.8	0.0	-2.13e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	17	0.0	0.0	1.44	-260.05	0.0	62.55	260.05	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.611e+04
		-2.611e+04	0.0	0.81	0.0	200.8	0.0	-8.55e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	19	0.0	0.0	1.45	-249.73	0.0	44.66	249.73	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.507e+04

		-2.507e+04	0.0	0.84	0.0	200.8	0.0	-8.23e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	26	7.90e-06	8470.35	0.98	-26.91	0.0	22.34	71.24	-42.18	1.55e-06	8470.35	-1.160e+04	
		-1.160e+04	-8.98e-05	0.16	0.0	200.8	-24.27	44.33	-42.18	1.55e-06	-8.98e-05	7.90e-06	
50	27	6199.25	8.98e-05	-1.05	-26.91	0.0	70.89	-17.42	42.18	-1.55e-06	-8470.35	6199.25	
		-7.90e-06	-8470.35	-0.31	0.0	200.8	24.27	-44.33	42.18	-1.55e-06	8.98e-05	-7.90e-06	
50	46	2.37e-06	7325.24	2.69	-26.91	0.0	23.52	113.85	-36.48	0.0	7325.24	-2.016e+04	
		-2.016e+04	-2.70e-05	1.09	0.0	200.8	-23.10	86.94	-36.48	0.0	-2.70e-05	2.37e-06	
50	47	1.476e+04	2.70e-05	-2.75	-26.91	0.0	69.71	-60.02	36.48	0.0	-7325.24	1.476e+04	
		-2.37e-06	-7325.24	-1.24	0.0	200.8	23.10	-86.94	36.48	0.0	2.70e-05	-2.37e-06	
50	58	3.04e-06	3702.28	0.36	-26.91	0.0	36.82	45.67	-18.44	0.0	3702.28	-6468.25	
		-6468.25	-3.45e-05	0.03	0.0	200.8	-9.79	18.76	-18.44	0.0	-3.45e-05	3.04e-06	
50	59	1312.03	3.45e-05	-0.42	-26.91	0.0	56.41	8.16	18.44	0.0	-3702.28	1063.99	
		-3.04e-06	-3702.28	-0.18	0.0	200.8	9.79	-18.76	18.44	0.0	3.45e-05	-3.04e-06	
50	78	0.0	3131.94	1.02	-26.91	0.0	36.93	64.42	-15.60	0.0	3131.94	-1.023e+04	
		-1.023e+04	-1.04e-05	0.38	0.0	200.8	-9.69	37.51	-15.60	0.0	-1.04e-05	0.0	
50	79	4829.82	1.04e-05	-1.09	-26.91	0.0	56.30	-10.60	15.60	0.0	-3131.94	4829.82	
		0.0	-3131.94	-0.53	0.0	200.8	9.69	-37.51	15.60	0.0	1.04e-05	0.0	
50	85	0.0	0.0	-0.30	-90.90	0.0	46.62	90.90	0.0	0.0	0.0	-9126.05	
		-9126.05	0.0	0.08	0.0	200.8	0.0	-2.92e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
50	91	0.0	0.0	-1.75	-48.24	0.0	46.62	48.24	0.0	0.0	0.0	-4843.44	
		-4843.44	0.0	-0.26	0.0	200.8	0.0	-1.50e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
50	93	0.0	0.0	0.96	-176.21	0.0	46.62	176.21	0.0	0.0	0.0	-1.769e+04	
		-1.769e+04	0.0	0.53	0.0	200.8	0.0	-5.78e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
51	15	2.265e+04	0.0	-2.98	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
		0.0	0.0	-0.49	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04	
51	17	0.0	0.0	2.08	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
		-3.017e+04	0.0	0.39	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04	
51	19	0.0	0.0	2.06	-286.22	0.0	-1.20e-06	-9.54e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
		-2.874e+04	0.0	0.50	0.0	200.8	-52.47	-286.22	0.0	0.0	0.0	-2.874e+04	
51	26	-2.22e-03	1.416e+04	0.34	-32.55	0.0	11.80	-36.22	59.19	0.0	2.31e-04	-2.22e-03	
		-1.054e+04	2.31e-04	-1.03	0.0	200.8	-44.58	-68.77	59.19	0.0	1.416e+04	-1.054e+04	
51	27	4005.68	-2.31e-04	-0.26	-32.55	0.0	-11.80	36.22	-59.19	0.0	-2.31e-04	2.22e-03	
		2.22e-03	-1.416e+04	0.51	0.0	200.8	-68.17	3.67	-59.19	0.0	-1.416e+04	4005.68	
51	46	-6.67e-04	7700.65	1.83	-32.55	0.0	19.97	-69.28	0.56	0.0	6.93e-05	-6.67e-04	
		-1.718e+04	6.93e-05	0.43	0.0	200.8	-36.40	-101.83	0.56	0.0	7700.65	-1.718e+04	
51	47	1.064e+04	-6.93e-05	-1.76	-32.55	0.0	-19.97	69.28	-0.56	0.0	-6.93e-05	6.67e-04	
		6.67e-04	-7700.65	-0.95	0.0	200.8	-76.35	36.74	-0.56	0.0	-7700.65	1.064e+04	
51	50	-6.83e-04	7700.65	1.83	-32.55	0.0	19.97	-69.28	0.56	0.0	1.01e-04	-6.83e-04	
		-1.718e+04	1.01e-04	0.43	0.0	200.8	-36.40	-101.83	0.56	0.0	7700.65	-1.718e+04	
51	51	1.064e+04	-1.01e-04	-1.76	-32.55	0.0	-19.97	69.28	-0.56	0.0	-1.01e-04	6.83e-04	
		6.83e-04	-7700.65	-0.95	0.0	200.8	-76.35	36.74	-0.56	0.0	-7700.65	1.064e+04	
51	58	-8.55e-04	5587.80	0.14	-32.55	0.0	4.69	-14.32	23.42	0.0	8.89e-05	-8.55e-04	
		-6143.48	8.89e-05	-0.56	0.0	200.8	-51.68	-46.87	23.42	0.0	5587.80	-6143.48	
51	59	632.66	-8.89e-05	-0.07	-32.55	0.0	-4.69	14.32	-23.42	0.0	-8.89e-05	8.55e-04	
		-392.03	-5587.80	0.07	0.0	200.8	-61.07	-18.23	-23.42	0.0	-5587.80	-392.03	
51	78	-2.56e-04	3018.35	0.71	-32.55	0.0	7.78	-26.97	0.34	0.0	2.67e-05	-2.56e-04	
		-8683.06	2.67e-05	-0.03	0.0	200.8	-48.59	-59.52	0.34	0.0	3018.35	-8683.06	
51	82	-2.63e-04	3018.35	0.71	-32.55	0.0	7.78	-26.97	0.34	0.0	3.88e-05	-2.63e-04	
		-8683.06	3.88e-05	-0.03	0.0	200.8	-48.59	-59.52	0.34	0.0	3018.35	-8683.06	
51	83	2242.70	-3.88e-05	-0.63	-32.55	0.0	-7.78	26.97	-0.34	0.0	-3.88e-05	2.63e-04	
		2.63e-04	-3018.35	-0.51	0.0	200.8	-64.15	-5.58	-0.34	0.0	-3018.35	2147.55	
51	91	1.386e+04	0.0	-1.97	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
		0.0	0.0	-0.42	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04	
51	93	0.0	0.0	1.39	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	
		-2.040e+04	0.0	0.24	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04	
52	1	0.0	0.0	-0.65	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04	
		-2.375e+04	0.0	-0.16	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	
52	3	0.0	0.0	-0.63	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04	
		-2.231e+04	0.0	-0.06	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	
52	17	0.0	0.0	1.15	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04	
		-4.944e+04	0.0	0.39	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	
52	19	0.0	0.0	1.16	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04	
		-4.801e+04	0.0	0.50	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	
52	26	174.35	8515.75	0.47	-32.55	0.0	46.19	25.01	-30.96	-1.04e-06	8515.75	-1753.41	
		-1753.41	1.99e-05	-0.07	0.0	200.8	-10.18	-7.54	-30.96	-1.04e-06	1.99e-05	-5.73e-04	
52	27	5.73e-04	-1.99e-05	-0.54	-32.55	0.0	66.56	40.09	30.96	1.04e-06	-8515.75	-4782.10	
		-4782.10	-8515.75	-0.53	0.0	200.8	10.18	7.54	30.96	1.04e-06	-1.99e-05	5.73e-04	
52	45	3881.28	5.94e-06	-1.27	-32.55	0.0	67.13	-3.06	-30.09	0.0	-1623.35	3881.28	
		-1.72e-04	-1623.35	-1.32	0.0	200.8	10.76	-35.60	-30.09	0.0	5.94e-06	-1.72e-04	
52	48	1.72e-04	1623.35	1.19	-32.55	0.0	45.62	68.15	30.09	0.0	1623.35	-1.042e+04	
		-1.042e+04	-5.94e-06	0.80	0.0	200.8	-10.76	35.60	30.09	0.0	-5.94e-06	1.72e-04	
52	50	-2.31e-06	6042.84	1.27	-32.55	0.0	41.79	58.12	8.08	0.0	6042.84	-8402.63	
		-8402.63	-1.31e-04	0.77	0.0	200.8	-14.59	25.57	8.08	0.0	-1.31e-04	-2.31e-06	
52	51	2014.86	1.31e-04	-1.34	-32.55	0.0	70.96	6.98	-8.08	0.0	-6042.84	1867.12	
		2.31e-06	-6042.84	-1.29	0.0	200.8	14.59	-25.57	-8.08	0.0	1.31e-04	2.31e-06	
52	58	23.20	3578.08	0.15	-32.55	0.0	52.27	29.68	-13.31	0.0	3578.08	-2692.25	
		-2692.25	7.63e-06	-0.15	0.0	200.8	-4.11	-2.87	-13.31	0.0	7.63e-06	-2.20e-04	

52	59	2.20e-04	-7.63e-06	-0.23	-32.55	0.0	60.48	35.41	13.31	0.0	-3578.08	-3843.26
		-3843.26	-3578.08	-0.38	0.0	200.8	4.11	2.87	13.31	0.0	-7.63e-06	2.20e-04
52	80	6.62e-05	570.02	0.42	-32.55	0.0	52.10	47.64	12.18	0.0	570.02	-6297.66
		-6297.66	-2.29e-06	0.14	0.0	200.8	-4.27	15.09	12.18	0.0	-2.29e-06	6.62e-05
52	81	700.12	-5.04e-05	-0.49	-32.55	0.0	60.64	17.46	-12.18	0.0	-570.02	-237.85
		-237.85	-570.02	-0.66	0.0	200.8	4.27	-15.09	-12.18	0.0	-5.04e-05	0.0
52	82	0.0	2445.47	0.45	-32.55	0.0	50.55	43.57	2.84	0.0	2445.47	-5480.52
		-5480.52	-5.03e-05	0.13	0.0	200.8	-5.83	11.02	2.84	0.0	-5.03e-05	0.0
52	83	372.37	5.03e-05	-0.52	-32.55	0.0	62.20	21.53	-2.84	0.0	-2445.47	-1054.99
		-1054.99	-2445.47	-0.65	0.0	200.8	5.83	-11.02	-2.84	0.0	5.03e-05	0.0
52	85	0.0	0.0	-0.44	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
52	93	0.0	0.0	0.76	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.24	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
53	13	2.122e+04	0.0	-3.76	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.57	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
53	15	2.265e+04	0.0	-3.77	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.44	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
53	17	0.0	0.0	1.79	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
53	26	-4.05e-03	1.091e+04	0.68	-32.55	0.0	-4.80	-39.96	42.57	0.0	3.53e-04	-4.05e-03
		-1.129e+04	3.53e-04	-0.60	0.0	200.8	-61.17	-72.51	42.57	0.0	1.091e+04	-1.129e+04
53	27	4757.25	-3.53e-04	-0.61	-32.55	0.0	4.80	39.96	-42.57	0.0	-3.53e-04	4.05e-03
		4.05e-03	-1.091e+04	0.09	0.0	200.8	-51.58	7.42	-42.57	0.0	-1.091e+04	4757.25
53	45	1.180e+04	1.06e-04	-2.38	-32.55	0.0	-28.31	75.05	34.13	0.0	1.06e-04	-1.21e-03
		-1.21e-03	-1016.83	-1.24	0.0	200.8	-84.69	42.50	34.13	0.0	-1016.83	1.180e+04
53	46	-1.21e-03	6853.94	2.42	-32.55	0.0	21.00	-84.65	-5.06	0.0	1.06e-04	-1.21e-03
		-2.027e+04	1.06e-04	0.32	0.0	200.8	-35.38	-117.20	-5.06	0.0	6853.94	-2.027e+04
53	47	1.373e+04	-1.06e-04	-2.34	-32.55	0.0	-21.00	84.65	5.06	0.0	-1.06e-04	1.21e-03
		1.21e-03	-6853.94	-0.92	0.0	200.8	-77.37	52.10	5.06	0.0	-6853.94	1.373e+04
53	48	1.21e-03	1016.83	2.46	-32.55	0.0	28.31	-75.05	-34.13	0.0	-1.06e-04	1.21e-03
		-1.834e+04	-1.06e-04	0.64	0.0	200.8	-28.06	-107.59	-34.13	0.0	1016.83	-1.834e+04
53	54	-1.56e-03	4365.56	0.17	-32.55	0.0	-3.71	-11.15	-21.74	0.0	1.36e-04	-1.56e-03
		-5507.55	1.36e-04	-0.45	0.0	200.8	-60.09	-43.70	21.74	0.0	4365.56	-5507.55
53	55	380.82	-1.36e-04	-0.09	-32.55	0.0	3.71	11.15	-21.74	0.0	-1.36e-04	1.56e-03
		-1027.96	-4365.56	-0.15	0.0	200.8	-52.66	-21.39	-21.74	0.0	-4365.56	-1027.96
53	77	2470.40	4.07e-05	-0.87	-32.55	0.0	-10.80	28.30	13.92	0.0	4.07e-05	-4.67e-04
		-4.67e-04	-473.89	-0.66	0.0	200.8	-67.17	-4.25	13.92	0.0	-473.89	2414.85
53	78	-4.67e-04	2795.76	0.93	-32.55	0.0	7.84	-32.12	-2.36	0.0	4.07e-05	-4.67e-04
		-9717.98	4.07e-05	-0.07	0.0	200.8	-48.53	-64.67	-2.36	0.0	2795.76	-9717.98
53	79	3182.47	-4.07e-05	-0.85	-32.55	0.0	-7.84	32.12	2.36	0.0	-4.07e-05	4.67e-04
		4.67e-04	-2795.76	-0.53	0.0	200.8	-64.22	-0.42	2.36	0.0	-2795.76	3182.47
53	80	4.67e-04	473.89	0.95	-32.55	0.0	10.80	-28.30	-13.92	0.0	-4.07e-05	4.67e-04
		-8950.36	-4.07e-05	0.06	0.0	200.8	-45.58	-60.85	-13.92	0.0	473.89	-8950.36
53	91	1.386e+04	0.0	-2.50	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.41	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
53	93	0.0	0.0	1.19	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	5.29e-03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
54	1	0.0	0.0	-1.06	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.29	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	3	0.0	0.0	-1.04	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.17	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	13	0.0	0.0	-3.64	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.57	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	17	0.0	0.0	0.85	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	19	0.0	0.0	0.87	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	0.17	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	26	1545.49	1.095e+04	0.79	-32.55	0.0	38.55	10.16	-54.54	0.0	1.095e+04	1226.81
		1.62e-04	-7.02e-05	0.32	0.0	200.8	-17.83	-22.38	-54.54	0.0	-7.02e-05	1.62e-04
54	27	-1.62e-04	7.02e-05	-0.86	-32.55	0.0	74.20	54.93	54.54	0.0	-1.095e+04	-7762.32
		-7762.32	-1.095e+04	-0.91	0.0	200.8	17.83	22.38	54.54	0.0	7.02e-05	-1.62e-04
54	45	6679.21	-2.11e-05	-1.65	-32.55	0.0	71.49	-16.99	5.31	0.0	-1066.95	6679.21
		4.86e-05	-1066.95	-1.01	0.0	200.8	15.12	-49.54	5.31	0.0	-2.11e-05	4.86e-05
54	46	4.86e-05	6918.82	1.76	-32.55	0.0	33.94	61.58	-34.46	0.0	6918.82	-9098.03
		-9098.03	-2.11e-05	0.64	0.0	200.8	-22.44	29.03	-34.46	0.0	-2.11e-05	4.86e-05
54	47	2599.61	2.11e-05	-1.84	-32.55	0.0	78.81	3.51	34.46	0.0	-6918.82	2562.52
		-4.86e-05	-6918.82	-1.23	0.0	200.8	22.44	-29.03	34.46	0.0	2.11e-05	-4.86e-05
54	48	-4.86e-05	1066.95	1.57	-32.55	0.0	41.25	82.08	-5.31	0.0	1066.95	-1.321e+04
		-1.321e+04	2.11e-05	0.42	0.0	200.8	-15.12	49.54	-5.31	0.0	2.11e-05	-4.86e-05
54	54	357.34	4525.50	0.19	-32.55	0.0	49.85	21.77	-17.54	0.0	4525.50	-1103.11
		-1103.11	-2.70e-05	-0.08	0.0	200.8	-6.53	-10.78	-17.54	0.0	-2.70e-05	6.23e-05
54	55	-6.23e-05	2.70e-05	-0.26	-32.55	0.0	62.90	43.33	17.54	0.0	-4525.50	-5432.40
		-5432.40	-4525.50	-0.52	0.0	200.8	6.53	10.78	17.54	0.0	2.70e-05	-6.23e-05
54	78	1.87e-05	2877.20	0.61	-32.55	0.0	47.62	45.45	-14.33	0.0	2877.20	-5858.11
		-5858.11	-8.10e-06	0.06	0.0	200.8	-8.75	12.90	-14.33	0.0	-8.10e-06	1.87e-05
54	79	511.86	8.10e-06	-0.69	-32.55	0.0	65.13	19.65	14.33	0.0	-2877.20	-677.40

		-677.40	-2877.20	-0.66	0.0	200.8	8.75	-12.90	14.33	0.0	8.10e-06	-1.87e-05
54	80	-1.87e-05	462.84	0.54	-32.55	0.0	50.57	53.78	-2.30	0.0	462.84	-7531.75
		-7531.75	8.10e-06	-0.03	0.0	200.8	-5.80	21.23	-2.30	0.0	8.10e-06	-1.87e-05
54	81	1388.53	-4.64e-05	-0.62	-32.55	0.0	62.17	11.31	2.30	0.0	-462.84	996.23
		2.31e-05	-462.84	-0.56	0.0	200.8	5.80	-21.23	2.30	0.0	-4.64e-05	2.31e-05
54	85	0.0	0.0	-0.71	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.22	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	91	0.0	0.0	-2.43	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.41	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
54	93	0.0	0.0	0.57	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	5.29e-03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
55	15	2.265e+04	0.0	-4.28	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.26	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
55	17	0.0	0.0	1.66	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.02	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
55	19	0.0	0.0	1.65	-286.22	0.0	-1.20e-06	-9.54e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.874e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	-52.47	-286.22	0.0	0.0	0.0	-2.874e+04
55	26	2.31e-03	8690.31	0.97	-32.55	0.0	-5.18	-43.94	43.28	0.0	2.69e-05	2.31e-03
		-1.209e+04	2.69e-05	-0.20	0.0	200.8	-61.55	-76.49	43.28	0.0	8690.31	-1.209e+04
55	27	5555.27	-2.69e-05	-0.89	-32.55	0.0	5.18	43.94	-43.28	0.0	-2.69e-05	-2.31e-03
		-2.31e-03	-8690.31	-0.17	0.0	200.8	-51.20	11.39	-43.28	0.0	-8690.31	5555.27
55	45	1.457e+04	8.07e-06	-2.71	-32.55	0.0	-33.42	88.83	-6.26	0.0	8.07e-06	6.92e-04
		6.92e-04	-1256.02	-0.63	0.0	200.8	-89.79	56.28	-6.26	0.0	-1256.02	1.457e+04
55	46	6.92e-04	5832.26	2.85	-32.55	0.0	25.05	-98.35	29.04	0.0	8.07e-06	6.92e-04
		-2.302e+04	8.07e-06	0.20	0.0	200.8	-31.33	-130.89	29.04	0.0	5832.26	-2.302e+04
55	47	1.648e+04	-8.07e-06	-2.77	-32.55	0.0	-25.05	98.35	-29.04	0.0	-8.07e-06	-6.92e-04
		-6.92e-04	-5832.26	-0.55	0.0	200.8	-81.42	65.80	-29.04	0.0	-5832.26	1.648e+04
55	48	-6.92e-04	1256.02	2.79	-32.55	0.0	33.42	-88.83	6.26	0.0	-8.07e-06	-6.92e-04
		-2.110e+04	-8.07e-06	0.28	0.0	200.8	-22.96	-121.38	6.26	0.0	1256.02	-2.110e+04
55	58	8.87e-04	3572.99	0.39	-32.55	0.0	-2.41	-16.92	17.79	0.0	1.03e-05	8.87e-04
		-6665.12	1.03e-05	-0.18	0.0	200.8	-58.78	-49.47	17.79	0.0	3572.99	-6665.12
55	59	881.74	-1.03e-05	-0.31	-32.55	0.0	2.41	16.92	-17.79	0.0	-1.03e-05	-8.87e-04
		-8.87e-04	-3572.99	-0.17	0.0	200.8	-53.97	-15.63	-17.79	0.0	-3572.99	129.61
55	77	3491.94	3.10e-06	-1.00	-32.55	0.0	-12.75	33.66	-3.07	0.0	3.10e-06	2.66e-04
		2.66e-04	-615.54	-0.35	0.0	200.8	-69.12	1.12	-3.07	0.0	-615.54	3491.94
55	78	2.66e-04	2480.67	1.09	-32.55	0.0	9.31	-37.42	12.35	0.0	3.10e-06	2.66e-04
		-1.078e+04	3.10e-06	-0.04	0.0	200.8	-47.06	-69.96	12.35	0.0	2480.67	-1.078e+04
55	79	4245.77	-3.10e-06	-1.02	-32.55	0.0	-9.31	37.42	-12.35	0.0	-3.10e-06	-2.66e-04
		-2.66e-04	-2480.67	-0.32	0.0	200.8	-65.69	4.87	-12.35	0.0	-2480.67	4245.77
55	80	-2.66e-04	615.54	1.07	-32.55	0.0	12.75	-33.66	3.07	0.0	-3.10e-06	-2.66e-04
		-1.003e+04	-3.10e-06	-4.24e-03	0.0	200.8	-43.63	-66.21	3.07	0.0	615.54	-1.003e+04
55	91	1.386e+04	0.0	-2.84	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.24	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
55	93	0.0	0.0	1.11	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
56	1	0.0	0.0	-1.29	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.19	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	13	0.0	0.0	-4.15	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.33	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	15	0.0	0.0	-4.13	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.26	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	17	0.0	0.0	0.73	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.02	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	19	0.0	0.0	0.75	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	26	2373.86	1.262e+04	0.91	-32.55	0.0	35.47	92.69	-62.86	0.0	1.262e+04	2304.51
		-7.61e-04	8.53e-05	0.66	0.0	200.8	-20.90	60.15	-62.86	0.0	8.53e-05	-7.61e-04
56	27	7.61e-04	-8.53e-05	-0.98	-32.55	0.0	77.27	-27.60	62.86	0.0	-1.262e+04	-8840.02
		-8840.02	-1.262e+04	-1.01	0.0	200.8	20.90	-60.15	62.86	0.0	-8.53e-05	7.61e-04
56	45	1.022e+04	2.56e-05	-1.81	-32.55	0.0	75.37	-8.26	0.59	0.0	-118.78	1.022e+04
		-2.28e-04	-118.78	-0.43	0.0	200.8	19.00	-40.81	0.59	0.0	2.56e-05	-2.28e-04
56	46	-2.28e-04	7047.77	1.96	-32.55	0.0	29.01	99.72	-35.10	0.0	7047.77	-1.146e+04
		-1.146e+04	2.56e-05	0.50	0.0	200.8	-27.36	67.18	-35.10	0.0	2.56e-05	-2.28e-04
56	47	4926.58	-2.56e-05	-2.04	-32.55	0.0	83.74	-34.63	35.10	0.0	-7047.77	4926.58
		2.28e-04	-7047.77	-0.85	0.0	200.8	27.36	-67.18	35.10	0.0	-2.56e-05	2.28e-04
56	48	2.28e-04	118.78	1.74	-32.55	0.0	37.38	73.36	-0.59	0.0	118.78	-1.676e+04
		-1.676e+04	-2.56e-05	0.08	0.0	200.8	-19.00	40.81	-0.59	0.0	-2.56e-05	2.28e-04
56	58	362.13	5153.12	0.31	-32.55	0.0	47.97	57.54	-25.66	0.0	5153.12	-1087.77
		-1087.77	3.28e-05	0.16	0.0	200.8	-8.40	25.00	-25.66	0.0	3.28e-05	-2.93e-04
56	59	2.93e-04	-3.28e-05	-0.39	-32.55	0.0	64.78	7.55	25.66	0.0	-5153.12	-5447.74
		-5447.74	-5153.12	-0.51	0.0	200.8	8.40	-25.00	25.66	0.0	-3.28e-05	2.93e-04
56	78	-8.78e-05	2972.90	0.68	-32.55	0.0	45.71	61.49	-14.81	0.0	2972.90	-6920.00
		-6920.00	9.83e-06	0.09	0.0	200.8	-10.66	28.94	-14.81	0.0	9.83e-06	-8.78e-05
56	79	1020.45	-9.83e-06	-0.75	-32.55	0.0	67.04	3.60	14.81	0.0	-2972.90	384.49
		8.78e-05	-2972.90	-0.44	0.0	200.8	10.66	-28.94	14.81	0.0	-9.83e-06	8.78e-05
56	80	8.78e-05	163.28	0.59	-32.55	0.0	49.14	50.74	-0.81	0.0	163.28	-9079.78
		-9079.78	-9.84e-06	-0.08	0.0	200.8	-7.23	18.19	-0.81	0.0	-9.84e-06	8.78e-05

56	81	2583.64	-5.28e-06	-0.66	-32.55	0.0	63.60	14.36	0.81	0.0	-163.28	2544.27
		-8.16e-05	-163.28	-0.27	0.0	200.8	7.23	-18.19	0.81	0.0	-5.28e-06	-8.16e-05
56	85	0.0	0.0	-0.87	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.15	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	91	0.0	0.0	-2.77	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.24	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
56	93	0.0	0.0	0.49	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
57	15	2.265e+04	0.0	-4.51	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.01	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
57	17	0.0	0.0	1.71	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
57	25	744.00	7448.31	-0.68	-32.55	0.0	-22.35	15.55	37.09	0.0	-6.28e-06	-9.33e-04
		-145.88	-6.28e-06	0.13	0.0	200.8	-78.72	-17.00	37.09	0.0	7448.31	-145.88
57	28	9.33e-04	6.28e-06	0.76	-32.55	0.0	22.35	-15.55	-37.09	0.0	6.28e-06	9.33e-04
		-6389.63	-7448.31	-0.08	0.0	200.8	-34.02	-48.09	-37.09	0.0	-7448.31	-6389.63
57	45	1.609e+04	4237.86	-2.87	-32.55	0.0	-34.30	96.39	21.10	0.0	-1.88e-06	-2.80e-04
		-2.80e-04	-1.88e-06	0.22	0.0	200.8	-90.67	63.84	21.10	0.0	4237.86	1.609e+04
57	46	-2.80e-04	-1.89e-06	3.05	-32.55	0.0	26.34	-105.20	-0.82	0.0	-1.89e-06	-2.80e-04
		-2.439e+04	-165.14	-0.14	0.0	200.8	-30.03	-137.75	-0.82	0.0	-165.14	-2.439e+04
57	47	1.786e+04	165.14	-2.98	-32.55	0.0	-26.34	105.20	0.82	0.0	1.89e-06	2.80e-04
		2.80e-04	1.89e-06	0.18	0.0	200.8	-82.72	72.65	0.82	0.0	165.14	1.786e+04
57	48	2.80e-04	1.88e-06	2.95	-32.55	0.0	34.30	-96.39	-21.10	0.0	1.88e-06	2.80e-04
		-2.262e+04	-4237.86	-0.17	0.0	200.8	-22.08	-128.93	-21.10	0.0	-4237.86	-2.262e+04
57	57	102.68	3115.26	-0.23	-32.55	0.0	-9.02	5.78	15.51	0.0	-2.42e-06	-3.59e-04
		-2107.43	-2.42e-06	0.06	0.0	200.8	-65.39	-26.77	15.51	0.0	3115.26	-2107.43
57	60	3.59e-04	2.42e-06	0.31	-32.55	0.0	9.02	-5.78	-15.51	0.0	2.42e-06	3.59e-04
		-4428.08	-3115.26	0.02	0.0	200.8	-47.35	-38.33	-15.51	0.0	-3115.26	-4428.08
57	77	4150.33	1827.85	-1.06	-32.55	0.0	-13.15	36.94	9.10	0.0	0.0	-1.08e-04
		-1.08e-04	0.0	0.10	0.0	200.8	-69.53	4.40	9.10	0.0	1827.85	4150.33
57	78	-1.08e-04	0.0	1.17	-32.55	0.0	9.81	-40.44	-0.67	0.0	0.0	-1.08e-04
		-1.139e+04	-135.38	-0.05	0.0	200.8	-46.57	-72.99	-0.67	0.0	-135.38	-1.139e+04
57	79	4852.60	135.38	-1.10	-32.55	0.0	-9.81	40.44	0.67	0.0	0.0	1.08e-04
		1.08e-04	0.0	0.09	0.0	200.8	-66.18	7.89	0.67	0.0	135.38	4852.60
57	80	1.08e-04	0.0	1.13	-32.55	0.0	13.15	-36.94	-9.10	0.0	0.0	1.08e-04
		-1.069e+04	-1827.85	-0.06	0.0	200.8	-43.22	-69.49	-9.10	0.0	-1827.85	-1.069e+04
57	91	1.386e+04	0.0	-2.99	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-2.54e-04	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
57	93	0.0	0.0	1.14	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
58	1	0.0	0.0	-1.36	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.02	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
58	3	0.0	0.0	-1.34	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.01	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
58	15	0.0	0.0	-4.36	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.01	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
58	17	0.0	0.0	0.78	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
58	26	2171.66	1.276e+04	0.92	-32.55	0.0	62.29	96.50	-63.57	0.0	1.276e+04	2060.10
		3.12e-04	-3.17e-06	0.83	0.0	200.8	5.92	63.95	-63.57	0.0	-3.17e-06	3.12e-04
58	27	-3.12e-04	3.17e-06	-1.00	-32.55	0.0	50.46	-31.40	63.57	0.0	-1.276e+04	-8595.61
		-8595.61	-1.276e+04	-0.78	0.0	200.8	-5.92	-63.95	63.57	0.0	3.17e-06	-3.12e-04
58	45	1.198e+04	1441.78	-1.86	-32.55	0.0	84.81	-16.24	-7.18	0.0	1441.78	1.198e+04
		9.36e-05	0.0	0.41	0.0	200.8	28.43	-48.79	-7.18	0.0	0.0	9.36e-05
58	48	-9.36e-05	0.0	1.79	-32.55	0.0	27.94	81.33	7.18	0.0	-1441.78	-1.852e+04
		-1.852e+04	-1441.78	-0.37	0.0	200.8	-28.43	48.79	7.18	0.0	0.0	-9.36e-05
58	58	330.65	5134.26	0.32	-32.55	0.0	59.11	59.23	-25.57	0.0	5134.26	-1188.50
		-1188.50	-1.22e-06	0.34	0.0	200.8	2.74	26.68	-25.57	0.0	-1.22e-06	1.20e-04
58	59	-1.20e-04	1.22e-06	-0.39	-32.55	0.0	53.63	5.86	25.57	0.0	-5134.26	-5347.01
		-5347.01	-5134.26	-0.30	0.0	200.8	-2.74	-26.68	25.57	0.0	1.22e-06	-1.20e-04
58	77	3312.55	482.49	-0.68	-32.55	0.0	67.50	10.89	-2.40	0.0	482.49	3312.55
		3.60e-05	0.0	0.18	0.0	200.8	11.13	-21.66	-2.40	0.0	0.0	3.60e-05
58	80	-3.60e-05	0.0	0.60	-32.55	0.0	45.25	54.21	2.40	0.0	-482.49	-9848.06
		-9848.06	-482.49	-0.14	0.0	200.8	-11.13	21.66	2.40	0.0	0.0	-3.60e-05
58	85	0.0	0.0	-0.91	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.02	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
58	91	0.0	0.0	-2.92	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-2.54e-04	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
58	93	0.0	0.0	0.52	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
59	13	2.122e+04	0.0	-4.44	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.30	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
59	15	2.265e+04	0.0	-4.46	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.21	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
59	17	0.0	0.0	1.93	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.15	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
59	21	2973.40	8428.73	-0.38	-32.55	0.0	7.29	31.05	32.65	-1.73e-06	-5.73e-05	-3.86e-03

		-3.86e-03	-5.73e-05	0.26	0.0	200.8	-49.08	-1.50	32.65	-1.73e-06	8428.73	2967.39
59	24	3.86e-03	5.73e-05	0.45	-32.55	0.0	-7.29	-31.05	-32.65	1.73e-06	5.73e-05	3.86e-03
		-9502.90	-8428.73	0.18	0.0	200.8	-63.67	-63.60	-32.65	1.73e-06	-8428.73	-9502.90
59	45	1.660e+04	4632.65	-2.83	-32.55	0.0	-24.04	98.93	23.07	0.0	-1.72e-05	-1.16e-03
		-1.16e-03	-1.72e-05	0.69	0.0	200.8	-80.42	66.38	23.07	0.0	4632.65	1.660e+04
59	46	-1.16e-03	-1.72e-05	3.01	-32.55	0.0	31.06	-90.81	-0.68	0.0	-1.72e-05	-1.16e-03
		-2.150e+04	-137.27	-0.30	0.0	200.8	-25.32	-123.35	-0.68	0.0	-137.27	-2.150e+04
59	47	1.497e+04	137.27	-2.93	-32.55	0.0	-31.06	90.81	0.68	0.0	1.72e-05	1.16e-03
		1.16e-03	1.72e-05	0.72	0.0	200.8	-87.43	58.26	0.68	0.0	137.27	1.497e+04
59	48	1.16e-03	1.72e-05	2.91	-32.55	0.0	24.04	-98.93	-23.07	0.0	1.72e-05	1.16e-03
		-2.313e+04	-4632.65	-0.27	0.0	200.8	-32.33	-131.47	-23.07	0.0	-4632.65	-2.313e+04
59	53	464.22	3529.59	-0.12	-32.55	0.0	3.18	12.27	13.44	0.0	-2.20e-05	-1.48e-03
		-804.43	-2.20e-05	0.22	0.0	200.8	-53.19	-20.28	13.44	0.0	3529.59	-804.43
59	56	1.48e-03	2.20e-05	0.19	-32.55	0.0	-3.18	-12.27	-13.44	0.0	2.20e-05	1.48e-03
		-5731.08	-3529.59	0.20	0.0	200.8	-59.56	-44.81	-13.44	0.0	-3529.59	-5731.08
59	77	4364.04	1938.31	-1.04	-32.55	0.0	-8.96	38.01	9.65	0.0	-6.62e-06	-4.45e-04
		-4.45e-04	-6.62e-06	0.39	0.0	200.8	-65.34	5.46	9.65	0.0	1938.31	4364.04
59	78	-4.45e-04	-6.61e-06	1.16	-32.55	0.0	11.96	-34.69	-0.35	0.0	-6.61e-06	-4.45e-04
		-1.023e+04	-69.74	0.01	0.0	200.8	-44.41	-67.23	-0.35	0.0	-69.74	-1.023e+04
59	79	3697.35	69.74	-1.08	-32.55	0.0	-11.96	34.69	0.35	0.0	6.61e-06	4.45e-04
		4.45e-04	6.61e-06	0.41	0.0	200.8	-68.33	2.14	0.35	0.0	69.74	3697.35
59	80	4.45e-04	6.62e-06	1.12	-32.55	0.0	8.96	-38.01	-9.65	0.0	6.62e-06	4.45e-04
		-1.090e+04	-1938.31	0.04	0.0	200.8	-47.41	-70.55	-9.65	0.0	-1938.31	-1.090e+04
59	91	1.386e+04	0.0	-2.96	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.22	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
59	93	0.0	0.0	1.29	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
60	1	0.0	0.0	-1.26	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.24	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	13	0.0	0.0	-4.32	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	0.30	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	15	0.0	0.0	-4.30	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.21	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	17	0.0	0.0	1.00	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.15	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	19	0.0	0.0	1.01	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	0.07	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	21	6602.85	1.236e+04	-0.05	-32.55	0.0	73.36	-16.61	-52.48	0.0	1.236e+04	6602.85
		1.44e-03	-4.79e-06	1.09	0.0	200.8	16.98	-49.16	-52.48	0.0	-4.79e-06	1.44e-03
60	24	-1.44e-03	4.79e-06	-0.03	-32.55	0.0	39.39	81.70	52.48	0.0	-1.236e+04	-1.314e+04
		-1.314e+04	-1.236e+04	-0.67	0.0	200.8	-16.98	49.16	52.48	0.0	4.79e-06	-1.44e-03
60	45	1.027e+04	5735.61	-1.81	-32.55	0.0	82.02	-34.87	-5.65	0.0	5735.61	1.027e+04
		4.33e-04	-1.43e-06	0.90	0.0	200.8	25.65	-67.41	-5.65	0.0	-1.43e-06	4.33e-04
60	48	-4.33e-04	1.43e-06	1.74	-32.55	0.0	30.73	99.96	5.65	0.0	-5735.61	-1.680e+04
		-1.680e+04	-5735.61	-0.48	0.0	200.8	-25.65	67.41	5.65	0.0	1.43e-06	-4.33e-04
60	53	1295.09	4946.90	-0.03	-32.55	0.0	63.42	12.06	-20.65	0.0	4946.90	846.73
		5.55e-04	-1.84e-06	0.56	0.0	200.8	7.05	-20.49	-20.65	0.0	-1.84e-06	5.55e-04
60	56	-5.55e-04	1.84e-06	-0.05	-32.55	0.0	49.32	53.04	20.65	0.0	-4946.90	-7382.24
		-7382.24	-4946.90	-0.14	0.0	200.8	-7.05	20.49	20.65	0.0	1.84e-06	-5.55e-04
60	77	2603.58	2314.30	-0.66	-32.55	0.0	66.43	3.49	-2.06	0.0	2314.30	2567.06
		1.67e-04	0.0	0.48	0.0	200.8	10.05	-29.06	-2.06	0.0	0.0	1.67e-04
60	80	-1.67e-04	0.0	0.59	-32.55	0.0	46.32	61.60	2.06	0.0	-2314.30	-9102.57
		-9102.57	-2314.30	-0.06	0.0	200.8	-10.05	29.06	2.06	0.0	0.0	-1.67e-04
60	85	0.0	0.0	-0.84	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.18	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	91	0.0	0.0	-2.88	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.22	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
60	93	0.0	0.0	0.66	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
61	15	2.265e+04	0.0	-4.12	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.33	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
61	17	0.0	0.0	2.31	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.17	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
61	19	0.0	0.0	2.30	-286.22	0.0	-1.20e-06	-9.54e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.874e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	-52.47	-286.22	0.0	0.0	0.0	-2.874e+04
61	21	30.09	1.067e+04	-0.51	-32.55	0.0	-12.65	3.23	53.14	0.0	-3.37e-05	2.24e-03
		-2618.61	-3.37e-05	0.08	0.0	200.8	-69.02	-29.31	53.14	0.0	1.067e+04	-2618.61
61	24	-2.24e-03	3.37e-05	0.59	-32.55	0.0	12.65	-3.23	-53.14	0.0	3.37e-05	-2.24e-03
		-3916.90	-1.067e+04	0.52	0.0	200.8	-43.73	-35.78	-53.14	0.0	-1.067e+04	-3916.90
61	45	1.253e+04	-1.01e-05	-2.63	-32.55	0.0	-24.83	78.68	-2.64	0.0	-1.01e-05	6.73e-04
		6.73e-04	-529.36	0.93	0.0	200.8	-81.21	46.14	-2.64	0.0	-529.36	1.253e+04
61	46	6.74e-04	6270.35	2.70	-32.55	0.0	19.35	-86.15	31.23	0.0	-1.01e-05	6.74e-04
		-2.057e+04	-1.01e-05	-0.54	0.0	200.8	-37.02	-118.70	31.23	0.0	6270.35	-2.057e+04
61	47	1.403e+04	1.01e-05	-2.62	-32.55	0.0	-19.35	86.15	-31.23	0.0	1.01e-05	-6.74e-04
		-6.74e-04	-6270.35	1.14	0.0	200.8	-75.73	53.60	-31.23	0.0	-6270.35	1.403e+04
61	48	-6.73e-04	529.36	2.70	-32.55	0.0	24.83	-78.68	2.64	0.0	1.01e-05	-6.73e-04
		-1.907e+04	1.01e-05	-0.33	0.0	200.8	-31.54	-111.23	2.64	0.0	529.36	-1.907e+04

61	53	8.63e-04	4425.29	-0.16	-32.55	0.0	-5.29	0.70	22.04	0.0	-1.29e-05	8.63e-04
		-3127.30	-1.29e-05	0.20	0.0	200.8	-61.66	-31.85	22.04	0.0	4425.29	-3127.30
61	56	-8.63e-04	1.29e-05	0.24	-32.55	0.0	5.29	-0.70	-22.04	0.0	1.29e-05	-8.63e-04
		-3408.21	-4425.29	0.40	0.0	200.8	-51.08	-33.25	-22.04	0.0	-4425.29	-3408.21
61	77	2776.84	-3.88e-06	-0.96	-32.55	0.0	-9.57	30.01	-1.16	0.0	-3.88e-06	2.59e-04
		2.59e-04	-232.87	0.53	0.0	200.8	-65.95	-2.54	-1.16	0.0	-232.87	2757.72
61	78	2.59e-04	2598.31	1.04	-32.55	0.0	7.26	-33.14	12.94	0.0	-3.88e-06	2.59e-04
		-9922.61	-3.88e-06	-0.04	0.0	200.8	-49.12	-65.69	12.94	0.0	2598.31	-9922.61
61	79	3387.10	3.88e-06	-0.96	-32.55	0.0	-7.26	33.14	-12.94	0.0	3.88e-06	-2.59e-04
		-2.59e-04	-2598.31	0.62	0.0	200.8	-63.63	0.59	-12.94	0.0	-2598.31	3387.10
61	80	-2.59e-04	232.87	1.04	-32.55	0.0	9.57	-30.01	1.16	0.0	3.88e-06	-2.59e-04
		-9293.23	3.88e-06	0.07	0.0	200.8	-46.80	-62.55	1.16	0.0	232.87	-9293.23
61	91	1.386e+04	0.0	-2.73	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.33	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
61	93	0.0	0.0	1.55	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.14	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
62	1	0.0	0.0	-0.99	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.33	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	3	0.0	0.0	-0.97	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.21	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	13	0.0	0.0	-3.98	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	0.45	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	17	0.0	0.0	1.38	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.17	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	19	0.0	0.0	1.40	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	0.05	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	21	1.61e-03	1.089e+04	0.02	-32.55	0.0	69.96	48.50	-54.26	0.0	1.089e+04	-6470.47
		-6470.47	-1.08e-05	0.95	0.0	200.8	13.59	15.95	-54.26	0.0	-1.08e-05	1.61e-03
62	24	784.42	1.08e-05	-0.08	-32.55	0.0	42.79	16.60	54.26	0.0	-1.089e+04	-65.04
		-65.04	-1.089e+04	-0.35	0.0	200.8	-13.59	-15.95	54.26	0.0	1.08e-05	-1.61e-03
62	45	3817.18	6233.98	-1.61	-32.55	0.0	76.55	-2.74	1.78	0.0	6233.98	3817.18
		4.83e-04	-3.23e-06	1.15	0.0	200.8	20.18	-35.28	1.78	0.0	-3.23e-06	4.83e-04
62	46	4.82e-04	-3.24e-06	1.74	-32.55	0.0	41.67	82.86	-31.05	0.0	-6233.98	-1.035e+04
		-1.337e+04	-358.05	-0.24	0.0	200.8	-14.70	50.31	-31.05	0.0	-3.24e-06	4.82e-04
62	47	6834.80	358.05	-1.82	-32.55	0.0	71.07	-17.76	31.05	0.0	358.05	6834.80
		-4.82e-04	3.24e-06	0.83	0.0	200.8	14.70	-50.31	31.05	0.0	3.24e-06	-4.82e-04
62	48	-4.83e-04	3.23e-06	1.53	-32.55	0.0	36.20	67.83	-1.78	0.0	-6233.98	-1.035e+04
		-1.035e+04	-6233.98	-0.55	0.0	200.8	-20.18	35.28	-1.78	0.0	3.23e-06	-4.83e-04
62	53	6.18e-04	4386.98	-8.50e-03	-32.55	0.0	61.96	38.90	-21.85	0.0	4386.98	-4542.93
		-4542.93	-4.15e-06	0.55	0.0	200.8	5.59	6.35	-21.85	0.0	-4.15e-06	6.18e-04
62	56	124.21	4.15e-06	-0.07	-32.55	0.0	50.79	26.20	21.85	0.0	-4386.98	-1992.58
		-1992.58	-4386.98	0.06	0.0	200.8	-5.59	-6.35	21.85	0.0	4.15e-06	-6.18e-04
62	77	727.14	2526.46	-0.60	-32.55	0.0	64.27	17.17	0.90	0.0	2526.46	-179.59
		-179.59	-1.24e-06	0.62	0.0	200.8	7.89	-15.38	0.90	0.0	-1.24e-06	1.86e-04
62	78	1.85e-04	-1.25e-06	0.60	-32.55	0.0	50.80	54.09	-12.58	0.0	-180.95	-7594.18
		-7594.18	-180.95	0.10	0.0	200.8	-5.57	21.55	-12.58	0.0	-1.25e-06	1.85e-04
62	79	1429.89	180.95	-0.68	-32.55	0.0	61.95	11.00	12.58	0.0	180.95	1058.67
		-1.85e-04	1.25e-06	0.50	0.0	200.8	5.57	-21.55	12.58	0.0	1.25e-06	-1.85e-04
62	80	-1.86e-04	1.24e-06	0.52	-32.55	0.0	48.48	47.93	-0.90	0.0	-2526.46	-6355.92
		-6355.92	-2526.46	-0.02	0.0	200.8	-7.89	15.38	-0.90	0.0	1.24e-06	-1.86e-04
62	85	0.0	0.0	-0.66	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.25	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	91	0.0	0.0	-2.66	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.33	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
62	93	0.0	0.0	0.92	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.14	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
63	15	2.265e+04	0.0	-3.50	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.26	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
63	17	0.0	0.0	2.87	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.01	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
63	25	225.24	1.320e+04	-0.78	-32.55	0.0	-9.39	8.56	65.74	0.0	1.43e-04	1.63e-03
		-1549.87	1.43e-04	-0.38	0.0	200.8	-65.77	-23.99	65.74	0.0	1.320e+04	-1549.87
63	28	-1.63e-03	-1.43e-04	0.86	-32.55	0.0	9.39	-8.56	-65.74	0.0	-1.43e-04	-1.63e-03
		-4985.65	-1.320e+04	0.78	0.0	200.8	-46.98	-41.10	-65.74	0.0	-1.320e+04	-4985.65
63	45	9369.83	6629.69	-2.24	-32.55	0.0	-17.51	62.94	33.02	0.0	4.28e-05	4.88e-04
		4.88e-04	4.28e-05	0.69	0.0	200.8	-73.89	30.39	33.02	0.0	6629.69	9369.83
63	46	4.88e-04	763.31	2.22	-32.55	0.0	14.78	-69.74	3.80	0.0	4.28e-05	4.88e-04
		-1.727e+04	4.28e-05	-0.75	0.0	200.8	-41.59	-102.29	3.80	0.0	763.31	-1.727e+04
63	47	1.074e+04	-4.28e-05	-2.15	-32.55	0.0	-14.78	69.74	-3.80	0.0	-4.28e-05	-4.88e-04
		-4.88e-04	-763.31	1.16	0.0	200.8	-71.16	37.20	-3.80	0.0	-763.31	1.074e+04
63	48	-4.88e-04	-4.28e-05	2.32	-32.55	0.0	17.51	-62.94	-33.02	0.0	-4.28e-05	-4.88e-04
		-1.591e+04	-6629.69	-0.28	0.0	200.8	-38.86	-95.48	-33.02	0.0	-6629.69	-1.591e+04
63	57	23.20	5361.05	-0.27	-32.55	0.0	-3.75	2.87	26.70	0.0	5.49e-05	6.26e-04
		-2692.29	5.49e-05	-0.07	0.0	200.8	-60.13	-29.68	26.70	0.0	5361.05	-2692.29
63	60	-6.26e-04	-5.49e-05	0.35	-32.55	0.0	3.75	-2.87	-26.70	0.0	-5.49e-05	-6.26e-04
		-3843.22	-5361.05	0.45	0.0	200.8	-52.62	-35.41	-26.70	0.0	-5361.05	-3843.22
63	77	1784.08	2689.38	-0.82	-32.55	0.0	-6.77	24.05	13.39	0.0	1.65e-05	1.88e-04

		1.88e-04	1.65e-05	0.38	0.0	200.8	-63.14	-8.50	13.39	0.0	2689.38	1561.84
63	78	1.88e-04	313.42	0.86	-32.55	0.0	5.63	-26.92	1.56	0.0	1.65e-05	1.88e-04
		-8673.23	1.65e-05	-0.16	0.0	200.8	-50.74	-59.47	1.56	0.0	313.42	-8673.23
63	79	2234.72	-1.65e-05	-0.78	-32.55	0.0	-5.63	26.92	-1.56	0.0	-1.65e-05	-1.88e-04
		-1.88e-04	-313.42	0.57	0.0	200.8	-62.01	-5.63	-1.56	0.0	-313.42	2137.72
63	80	-1.88e-04	-1.65e-05	0.89	-32.55	0.0	6.77	-24.05	-13.39	0.0	-1.65e-05	-1.88e-04
		-8097.35	-2689.38	0.04	0.0	200.8	-49.61	-56.60	-13.39	0.0	-2689.38	-8097.35
63	91	1.386e+04	0.0	-2.32	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.25	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
63	93	0.0	0.0	1.91	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.01	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
64	1	0.0	0.0	-0.55	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.19	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
64	3	0.0	0.0	-0.53	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.11	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
64	13	0.0	0.0	-3.37	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	0.35	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
64	17	0.0	0.0	1.94	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.01	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
64	25	3.37e-04	8006.91	-0.30	-32.55	0.0	64.69	33.00	-39.87	0.0	8006.91	-3359.30
		-3359.30	-4.11e-05	0.49	0.0	200.8	8.31	0.46	-39.87	0.0	-4.11e-05	3.37e-04
64	28	-3.37e-04	4.11e-05	0.22	-32.55	0.0	48.06	32.09	39.87	0.0	-8006.91	-3176.21
		-3176.21	-8006.91	-0.08	0.0	200.8	-8.31	-0.46	39.87	0.0	4.11e-05	-3.37e-04
64	45	2572.13	4923.83	-1.33	-32.55	0.0	70.29	3.67	-24.52	0.0	4923.83	2531.11
		1.01e-04	-1.23e-05	0.91	0.0	200.8	13.92	-28.88	-24.52	0.0	-1.23e-05	1.01e-04
64	46	1.01e-04	-1.23e-05	1.33	-32.55	0.0	45.19	67.44	3.08	0.0	-618.50	-1.027e+04
		-1.027e+04	-618.50	-0.45	0.0	200.8	-11.19	34.89	3.08	0.0	-1.23e-05	1.01e-04
64	47	3738.50	618.50	-1.41	-32.55	0.0	67.56	-2.34	-3.08	0.0	618.50	3738.50
		-1.01e-04	1.23e-05	0.86	0.0	200.8	11.19	-34.89	-3.08	0.0	1.23e-05	-1.01e-04
64	48	-1.01e-04	1.23e-05	1.25	-32.55	0.0	42.46	61.43	24.52	0.0	-4923.83	-9066.62
		-9066.62	-4923.83	-0.50	0.0	200.8	-13.92	28.88	24.52	0.0	1.23e-05	-1.01e-04
64	57	1.30e-04	3249.24	-0.13	-32.55	0.0	59.73	32.60	-16.18	0.0	3249.24	-3278.71
		-3278.71	-1.58e-05	0.31	0.0	200.8	3.36	0.05	-16.18	0.0	-1.58e-05	1.30e-04
64	60	-1.30e-04	1.58e-05	0.06	-32.55	0.0	53.02	32.49	16.18	0.0	-3249.24	-3256.80
		-3256.80	-3249.24	0.10	0.0	200.8	-3.36	-0.05	16.18	0.0	1.58e-05	-1.30e-04
64	77	461.52	1970.71	-0.51	-32.55	0.0	61.82	20.32	-9.81	0.0	1970.71	-811.64
		-811.64	-4.74e-06	0.47	0.0	200.8	5.45	-12.23	-9.81	0.0	-4.74e-06	3.89e-05
64	78	3.89e-05	-4.74e-06	0.47	-32.55	0.0	52.06	47.23	1.09	0.0	-218.16	-6216.92
		-6216.92	-218.16	-0.04	0.0	200.8	-4.31	14.69	1.09	0.0	-4.74e-06	3.89e-05
64	80	-3.89e-05	4.74e-06	0.44	-32.55	0.0	50.93	44.78	9.81	0.0	-1970.71	-5723.88
		-5723.88	-1970.71	-0.06	0.0	200.8	-5.45	12.23	9.81	0.0	4.74e-06	-3.89e-05
64	83	664.79	218.16	-0.54	-32.55	0.0	60.68	17.86	-1.09	0.0	218.16	-318.59
		-318.59	1.34e-05	0.45	0.0	200.8	4.31	-14.69	-1.09	0.0	1.34e-05	-7.50e-06
64	85	0.0	0.0	-0.37	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.15	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
64	91	0.0	0.0	-2.25	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.25	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
64	93	0.0	0.0	1.29	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.01	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
65	15	2.265e+04	0.0	-3.30	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.09	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
65	17	0.0	0.0	2.50	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
65	21	145.54	1.162e+04	-0.56	-32.55	0.0	-5.52	6.92	45.78	0.0	1.15e-05	3.25e-03
		-1878.84	1.15e-05	-0.38	0.0	200.8	-61.89	-25.63	45.78	0.0	1.162e+04	-1878.84
65	24	-3.25e-03	-1.15e-05	0.63	-32.55	0.0	5.52	-6.92	-45.78	0.0	-1.15e-05	-3.25e-03
		-4656.67	-1.162e+04	0.56	0.0	200.8	-50.86	-39.46	-45.78	0.0	-1.162e+04	-4656.67
65	41	4909.89	7167.99	-1.37	-32.55	0.0	-10.85	40.72	-4.60	0.0	3.32e-06	3.27e-04
		3.27e-04	3.32e-06	0.25	0.0	200.8	-67.23	8.18	-4.60	0.0	7167.99	4909.89
65	44	-3.27e-04	-3.32e-06	1.44	-32.55	0.0	10.85	-40.72	4.60	0.0	-3.32e-06	-3.27e-04
		-1.145e+04	-7167.99	-0.07	0.0	200.8	-45.52	-73.27	4.60	0.0	-7167.99	-1.145e+04
65	46	9.76e-04	970.07	1.34	-32.55	0.0	9.25	-45.04	4.83	0.0	3.45e-06	9.76e-04
		-1.231e+04	3.45e-06	-0.32	0.0	200.8	-47.12	-77.59	4.83	0.0	970.07	-1.231e+04
65	47	5777.03	-3.45e-06	-1.27	-32.55	0.0	-9.25	45.04	-4.83	0.0	-3.45e-06	-9.76e-04
		-9.76e-04	-970.07	0.50	0.0	200.8	-65.62	12.50	-4.83	0.0	-970.07	5777.03
65	53	19.41	4746.95	-0.19	-32.55	0.0	-2.30	2.56	18.21	0.0	4.43e-06	1.25e-03
		-2752.95	4.43e-06	-0.10	0.0	200.8	-58.67	-29.98	18.21	0.0	4746.95	-2752.95
65	56	-1.25e-03	-4.43e-06	0.26	-32.55	0.0	2.30	-2.56	-18.21	0.0	-4.43e-06	-1.25e-03
		-3782.56	-4746.95	0.27	0.0	200.8	-54.08	-35.11	-18.21	0.0	-4746.95	-3782.56
65	73	774.38	3077.49	-0.49	-32.55	0.0	-4.56	15.85	-2.77	0.0	1.28e-06	1.26e-04
		-85.11	1.28e-06	0.17	0.0	200.8	-60.94	-16.70	-2.77	0.0	3077.49	-85.11
65	76	-1.26e-04	-1.28e-06	0.56	-32.55	0.0	4.56	-15.85	2.77	0.0	-1.28e-06	-1.26e-04
		-6450.40	-3077.49	0.03	0.0	200.8	-51.81	-48.40	2.77	0.0	-3077.49	-6450.40
65	78	3.75e-04	305.46	0.52	-32.55	0.0	3.83	-17.70	1.52	0.0	1.33e-06	3.75e-04
		-6822.48	1.33e-06	-0.08	0.0	200.8	-52.54	-50.25	1.52	0.0	305.46	-6822.48
65	83	965.60	-1.27e-06	-0.45	-32.55	0.0	-3.83	17.70	-1.52	0.0	-1.27e-06	-1.26e-04
		-1.26e-04	-305.46	0.26	0.0	200.8	-60.21	-14.84	-1.52	0.0	-305.46	286.97



65	91	1.386e+04	0.0	-2.18	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.09	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
65	93	0.0	0.0	1.67	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.10	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
66	1	0.0	0.0	-0.61	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
66	15	0.0	0.0	-3.14	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.09	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
66	17	0.0	0.0	1.57	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
66	21	27.78	9624.96	-0.45	-32.55	0.0	61.93	16.75	-47.93	0.0	9624.96	-2637.06
		-2637.06	3.62e-05	0.41	0.0	200.8	5.55	-15.80	-47.93	0.0	3.62e-05	8.36e-04
66	24	-8.36e-04	-3.62e-05	0.38	-32.55	0.0	50.82	48.34	47.93	0.0	-9624.96	-3898.45
		-3898.45	-9624.96	-0.23	0.0	200.8	-5.55	15.80	47.93	0.0	-3.62e-05	-8.36e-04
66	38	2.51e-04	1.09e-05	1.32	-32.55	0.0	46.90	62.21	6.43	0.0	-1291.03	-9986.79
		-9986.79	-1291.03	-0.09	0.0	200.8	-9.48	29.66	6.43	0.0	1.09e-05	2.51e-04
66	39	3451.28	1291.03	-1.39	-32.55	0.0	65.85	2.88	-6.43	0.0	1291.03	3451.28
		-2.51e-04	-1.09e-05	0.27	0.0	200.8	9.48	-29.66	-6.43	0.0	-1.09e-05	-2.51e-04
66	41	2712.30	6375.98	-1.40	-32.55	0.0	67.34	2.88	-31.75	0.0	6375.98	2688.88
		3.44e-04	7.62e-06	0.42	0.0	200.8	10.97	-29.66	-31.75	0.0	7.62e-06	3.44e-04
66	44	-3.44e-04	-7.62e-06	1.32	-32.55	0.0	45.41	62.21	31.75	0.0	-6375.98	-9224.40
		-9224.40	-6375.98	-0.24	0.0	200.8	-10.97	29.66	31.75	0.0	-7.62e-06	-3.44e-04
66	53	3.95	3958.32	-0.20	-32.55	0.0	58.68	25.77	-19.71	0.0	3958.32	-3000.40
		-3000.40	1.39e-05	0.23	0.0	200.8	2.31	-6.78	-19.71	0.0	1.39e-05	3.21e-04
66	56	-3.21e-04	-1.39e-05	0.12	-32.55	0.0	54.07	39.33	19.71	0.0	-3958.32	-3535.11
		-3535.11	-3958.32	-0.05	0.0	200.8	-2.31	6.78	19.71	0.0	-1.39e-05	-3.21e-04
66	70	9.64e-05	4.17e-06	0.48	-32.55	0.0	52.38	45.25	3.42	0.0	-686.97	-6147.07
		-6147.07	-686.97	8.20e-03	0.0	200.8	-3.99	12.70	3.42	0.0	4.17e-06	9.64e-05
66	71	634.23	686.97	-0.56	-32.55	0.0	60.36	19.84	-3.42	0.0	686.97	-388.44
		-388.44	-4.17e-06	0.17	0.0	200.8	3.99	-12.70	-3.42	0.0	-4.17e-06	-9.64e-05
66	73	497.10	2752.42	-0.56	-32.55	0.0	60.97	19.84	-13.71	0.0	2752.42	-716.75
		-716.75	2.93e-06	0.23	0.0	200.8	4.60	-12.70	-13.71	0.0	2.93e-06	1.32e-04
66	76	-1.32e-04	-2.93e-06	0.49	-32.55	0.0	51.77	45.25	13.71	0.0	-2752.42	-5818.76
		-5818.76	-2752.42	-0.06	0.0	200.8	-4.60	12.70	13.71	0.0	-2.93e-06	-1.32e-04
66	85	0.0	0.0	-0.41	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.09	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
66	91	0.0	0.0	-2.11	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.09	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
66	93	0.0	0.0	1.04	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.10	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
67	15	2.265e+04	0.0	-3.46	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	9.57e-03	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
67	17	0.0	0.0	2.93	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.32	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
67	22	-1.52e-03	1.356e+04	0.39	-32.55	0.0	6.65	-1.60	67.54	0.0	3.15e-05	-1.52e-03
		-8566.74	3.15e-05	-0.79	0.0	200.8	-49.72	-34.15	67.54	0.0	1.356e+04	-8566.74
67	23	2148.19	-3.15e-05	-0.31	-32.55	0.0	-6.65	1.60	-67.54	0.0	-3.15e-05	1.52e-03
		1.52e-03	-1.356e+04	0.68	0.0	200.8	-63.03	-30.95	-67.54	0.0	-1.356e+04	2031.23
67	46	-4.57e-04	326.36	2.03	-32.55	0.0	13.90	-51.89	1.63	0.0	9.46e-06	-4.57e-04
		-1.518e+04	9.46e-06	-0.84	0.0	200.8	-42.48	-84.43	1.63	0.0	326.36	-1.518e+04
67	47	8644.69	-9.46e-06	-1.96	-32.55	0.0	-13.90	51.89	-1.63	0.0	-9.46e-06	4.57e-04
		4.57e-04	-326.36	0.73	0.0	200.8	-70.27	19.34	-1.63	0.0	-326.36	8644.69
67	54	-5.86e-04	5519.10	0.17	-32.55	0.0	2.71	-0.29	27.49	0.0	1.21e-05	-5.86e-04
		-5376.22	1.21e-05	-0.35	0.0	200.8	-53.67	-32.84	27.49	0.0	5519.10	-5376.22
67	55	339.78	-1.21e-05	-0.09	-32.55	0.0	-2.71	0.29	-27.49	0.0	-1.21e-05	5.86e-04
		-1159.29	-5519.10	0.24	0.0	200.8	-59.08	-32.25	-27.49	0.0	-5519.10	-1159.29
67	78	-1.76e-04	36.29	0.78	-32.55	0.0	5.47	-19.66	0.18	0.0	3.64e-06	-1.76e-04
		-7829.43	3.64e-06	-0.36	0.0	200.8	-50.90	-52.20	0.18	0.0	36.29	-7829.43
67	79	1591.63	-3.64e-06	-0.71	-32.55	0.0	-5.47	19.66	-0.18	0.0	-3.64e-06	1.76e-04
		1.76e-04	-36.29	0.25	0.0	200.8	-61.85	-12.89	-0.18	0.0	-36.29	1293.92
67	83	1591.63	-6.83e-06	-0.71	-32.55	0.0	-5.47	19.66	-0.18	0.0	-6.83e-06	3.11e-04
		3.11e-04	-36.29	0.25	0.0	200.8	-61.85	-12.89	-0.18	0.0	-36.29	1293.92
67	91	1.386e+04	0.0	-2.29	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.01	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
67	93	0.0	0.0	1.96	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.22	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
68	1	0.0	0.0	-0.51	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.14	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
68	15	0.0	0.0	-3.30	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	9.57e-03	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
68	17	0.0	0.0	2.00	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.32	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
68	22	-5.53e-04	8053.90	0.35	-32.55	0.0	49.12	33.66	-40.11	1.19e-06	8053.90	-3491.62
		-3491.62	1.42e-05	0.06	0.0	200.8	-7.25	1.11	-40.11	1.19e-06	1.42e-05	-5.53e-04
68	23	1.23	-1.42e-05	-0.42	-32.55	0.0	63.62	31.43	40.11	-1.19e-06	-8053.90	-3043.89
		-3043.89	-8053.90	-0.17	0.0	200.8	7.25	-1.11	40.11	-1.19e-06	-1.42e-05	5.53e-04
68	45	4083.08	5176.97	-2.07	-32.55	0.0	65.56	-4.06	5.89	0.0	5176.97	4083.08

		-1.66e-04	4.27e-06	0.44	0.0	200.8	9.19	-36.61	5.89	0.0	4.27e-06	-1.66e-04
68	46	-1.66e-04	4.27e-06	1.95	-32.55	0.0	44.63	64.50	-25.78	0.0	-1183.39	-9683.31
		-9683.31	-1183.39	-0.56	0.0	200.8	-11.75	31.95	-25.78	0.0	4.27e-06	-1.66e-04
68	47	3147.80	1183.39	-2.02	-32.55	0.0	68.12	0.60	25.78	0.0	1183.39	3147.80
		1.66e-04	-4.27e-06	0.44	0.0	200.8	11.75	-31.95	25.78	0.0	-4.27e-06	1.66e-04
68	48	1.66e-04	-4.27e-06	1.99	-32.55	0.0	47.19	69.15	-5.89	0.0	-5176.97	-1.062e+04
		-1.062e+04	-5176.97	-0.55	0.0	200.8	-9.19	36.61	-5.89	0.0	-4.27e-06	1.66e-04
68	54	-2.13e-04	3345.41	0.11	-32.55	0.0	53.48	32.89	-16.66	0.0	3345.41	-3336.57
		-3336.57	5.47e-06	-0.03	0.0	200.8	-2.90	0.34	-16.66	0.0	5.47e-06	-2.13e-04
68	55	2.13e-04	-5.47e-06	-0.19	-32.55	0.0	59.27	32.20	16.66	0.0	-3345.41	-3198.94
		-3198.94	-3345.41	-0.11	0.0	200.8	2.90	-0.34	16.66	0.0	-5.47e-06	2.13e-04
68	77	743.06	2175.30	-0.81	-32.55	0.0	60.11	17.01	2.70	0.0	2175.30	-147.75
		-147.75	1.64e-06	0.13	0.0	200.8	3.73	-15.54	2.70	0.0	1.64e-06	-6.39e-05
68	78	-6.38e-05	1.64e-06	0.72	-32.55	0.0	51.61	46.04	-10.83	0.0	-542.85	-5977.17
		-5977.17	-542.85	-0.25	0.0	200.8	-4.77	13.49	-10.83	0.0	1.64e-06	-6.38e-05
68	79	559.90	542.85	-0.79	-32.55	0.0	61.14	19.05	10.83	0.0	542.85	-558.34
		-558.34	-1.64e-06	0.14	0.0	200.8	4.77	-13.49	10.83	0.0	-1.64e-06	6.38e-05
68	80	6.39e-05	-1.64e-06	0.73	-32.55	0.0	52.64	48.08	-2.70	0.0	-2175.30	-6387.76
		-6387.76	-2175.30	-0.25	0.0	200.8	-3.73	15.54	-2.70	0.0	-1.64e-06	6.39e-05
68	85	0.0	0.0	-0.34	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.10	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
68	91	0.0	0.0	-2.22	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.01	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
68	93	0.0	0.0	1.33	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.22	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
69	15	2.265e+04	0.0	-3.99	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.08	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
69	17	0.0	0.0	2.51	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.33	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
69	22	7.62e-04	1.121e+04	-0.07	-32.55	0.0	11.33	-30.07	55.84	0.0	-6.88e-05	7.62e-04
		-9306.79	-6.88e-05	-0.46	0.0	200.8	-45.04	-62.62	55.84	0.0	1.121e+04	-9306.79
69	23	2789.54	6.88e-05	0.14	-32.55	0.0	-11.33	30.07	-55.84	0.0	6.88e-05	-7.62e-04
		-7.62e-04	-1.121e+04	0.22	0.0	200.8	-67.71	-2.47	-55.84	0.0	-1.121e+04	-2771.28
69	46	2.28e-04	6570.24	1.99	-32.55	0.0	15.12	-58.80	-4.33	0.0	-2.06e-05	2.28e-04
		-1.507e+04	-2.06e-05	0.08	0.0	200.8	-41.26	-91.34	-4.33	0.0	6570.24	-1.507e+04
69	47	8538.68	2.06e-05	-1.91	-32.55	0.0	-15.12	58.80	4.33	0.0	2.06e-05	-2.28e-04
		-2.28e-04	-6570.24	-0.34	0.0	200.8	-71.49	26.25	4.33	0.0	-6570.24	8538.68
69	54	2.93e-04	4592.09	-0.01	-32.55	0.0	4.69	-11.89	22.87	0.0	-2.64e-05	2.93e-04
		-5655.74	-2.64e-05	-0.26	0.0	200.8	-51.68	-44.44	22.87	0.0	4592.09	-5655.74
69	55	435.97	2.64e-05	0.09	-32.55	0.0	-4.69	11.89	-22.87	0.0	2.64e-05	-2.93e-04
		-879.77	-4592.09	0.03	0.0	200.8	-61.06	-20.65	-22.87	0.0	-4592.09	-879.77
69	78	8.79e-05	2787.04	0.76	-32.55	0.0	6.15	-22.46	-2.45	0.0	-7.93e-06	8.79e-05
		-7777.51	-7.93e-06	-0.05	0.0	200.8	-50.22	-55.01	-2.45	0.0	2787.04	-7777.51
69	79	1555.93	7.93e-06	-0.69	-32.55	0.0	-6.15	22.46	2.45	0.0	7.93e-06	-8.79e-05
		-8.79e-05	-2787.04	-0.22	0.0	200.8	-62.53	-10.09	2.45	0.0	-2787.04	1242.00
69	83	1555.93	7.62e-06	-0.69	-32.55	0.0	-6.15	18.68	2.45	0.0	7.62e-06	-3.16e-05
		-3.16e-05	-2787.04	-0.22	0.0	200.8	-62.53	-13.87	2.45	0.0	-2787.04	1242.00
69	91	1.386e+04	0.0	-2.65	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.11	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
69	93	0.0	0.0	1.67	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.23	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
70	1	0.0	0.0	-0.87	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.22	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
70	15	0.0	0.0	-3.84	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.08	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
70	17	0.0	0.0	1.57	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.33	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
70	22	8.30e-04	1.066e+04	0.51	-32.55	0.0	60.89	33.13	-53.11	0.0	1.066e+04	-9500.52
		-9500.52	2.12e-05	0.35	0.0	200.8	4.51	0.58	-53.11	0.0	2.12e-05	8.30e-04
70	23	2971.16	-2.12e-05	-0.58	-32.55	0.0	51.86	31.97	53.11	0.0	-1.066e+04	2965.01
		-8.30e-04	-1.066e+04	-0.62	0.0	200.8	-4.51	-0.58	53.11	0.0	-2.12e-05	-8.30e-04
70	45	7253.01	6.35e-06	-2.29	-32.55	0.0	71.08	-28.98	4.74	0.0	-951.94	7253.01
		2.49e-04	-951.94	-0.47	0.0	200.8	14.70	-61.53	4.74	0.0	6.35e-06	2.49e-04
70	46	2.49e-04	6276.02	2.20	-32.55	0.0	46.44	84.94	-31.25	0.0	6276.02	-1.562e+04
		-1.562e+04	6.34e-06	0.41	0.0	200.8	-9.94	52.39	-31.25	0.0	6.34e-06	2.49e-04
70	47	9087.89	-6.34e-06	-2.28	-32.55	0.0	66.31	-19.85	31.25	0.0	-6276.02	9087.89
		-2.49e-04	-6276.02	-0.68	0.0	200.8	9.94	-52.39	31.25	0.0	-6.34e-06	-2.49e-04
70	48	-2.49e-04	951.94	2.22	-32.55	0.0	41.67	94.08	-4.74	0.0	951.94	-1.379e+04
		-1.379e+04	-6.35e-06	0.20	0.0	200.8	-14.70	61.53	-4.74	0.0	-6.35e-06	-2.49e-04
70	54	3.19e-04	4386.51	0.17	-32.55	0.0	58.18	32.72	-21.84	0.0	4386.51	-6013.72
		-6013.72	8.13e-06	0.07	0.0	200.8	1.80	0.17	-21.84	0.0	8.13e-06	3.19e-04
70	55	575.89	-8.13e-06	-0.24	-32.55	0.0	54.57	32.38	21.84	0.0	-4386.51	-521.79
		-521.79	-4386.51	-0.33	0.0	200.8	-1.80	-0.17	21.84	0.0	-8.13e-06	-3.19e-04
70	77	1627.48	2.44e-06	-0.92	-32.55	0.0	62.58	5.52	2.56	0.0	-514.62	1346.07
		9.57e-05	-514.62	-0.27	0.0	200.8	6.21	-27.03	2.56	0.0	2.44e-06	9.57e-05
70	78	9.58e-05	2664.35	0.83	-32.55	0.0	52.10	55.52	-13.27	0.0	2664.35	-8695.24
		-8695.24	2.44e-06	0.08	0.0	200.8	-4.28	22.98	-13.27	0.0	2.44e-06	9.58e-05

70	80	-9.57e-05	514.62	0.84	-32.55	0.0	50.16	59.58	-2.56	0.0	514.62	-7881.58
		-7881.58	-2.44e-06	-4.21e-03	0.0	200.8	-6.21	27.03	-2.56	0.0	-2.44e-06	-9.57e-05
70	81	2252.60	1.19e-05	-0.92	-32.55	0.0	62.58	9.57	2.56	0.0	-514.62	2159.73
		4.52e-05	-514.62	-0.27	0.0	200.8	6.21	-22.98	2.56	0.0	1.19e-05	4.52e-05
70	85	0.0	0.0	-0.58	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.16	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
70	91	0.0	0.0	-2.57	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.11	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
70	93	0.0	0.0	1.05	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.23	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
71	13	2.122e+04	0.0	-4.22	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.07	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
71	15	2.265e+04	0.0	-4.24	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.04	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
71	17	0.0	0.0	2.25	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.17	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
71	22	18.56	8858.10	0.75	-32.55	0.0	-3.52	-33.26	44.11	0.0	-5.10e-05	-8.62e-04
		-2766.49	-5.10e-05	-0.21	0.0	200.8	-59.90	-65.80	44.11	0.0	8858.10	-2766.49
71	23	8.62e-04	5.10e-05	-0.67	-32.55	0.0	3.52	33.26	-44.11	0.0	5.10e-05	8.62e-04
		-3769.02	-8858.10	0.10	0.0	200.8	-52.85	0.71	-44.11	0.0	-8858.10	-3769.02
71	37	8103.21	-1.53e-05	-1.79	-32.55	0.0	-17.67	45.90	-4.15	0.0	-1.53e-05	-2.58e-04
		-2.58e-04	-833.52	-0.31	0.0	200.8	-74.04	13.36	-4.15	0.0	-833.52	8103.21
71	40	2.58e-04	833.52	1.87	-32.55	0.0	17.67	-45.90	4.15	0.0	1.53e-05	2.58e-04
		-1.464e+04	1.53e-05	0.16	0.0	200.8	-38.71	-78.45	4.15	0.0	833.52	-1.464e+04
71	45	9411.01	279.55	-2.03	-32.55	0.0	-16.50	52.42	1.39	0.0	-1.53e-05	-2.58e-04
		-2.58e-04	-1.53e-05	-0.29	0.0	200.8	-72.88	19.87	1.39	0.0	279.55	9411.01
71	48	2.58e-04	1.53e-05	2.10	-32.55	0.0	16.50	-52.42	-1.39	0.0	1.53e-05	2.58e-04
		-1.595e+04	-279.55	0.14	0.0	200.8	-39.87	-84.96	-1.39	0.0	-279.55	-1.595e+04
71	54	4.86	3629.96	0.31	-32.55	0.0	-1.30	-13.24	18.08	0.0	-1.96e-05	-3.31e-04
		-2985.81	-1.96e-05	-0.12	0.0	200.8	-57.68	-45.79	18.08	0.0	3629.96	-2985.81
71	55	3.31e-04	1.96e-05	-0.23	-32.55	0.0	1.30	13.24	-18.08	0.0	1.96e-05	3.31e-04
		-3549.70	-3629.96	-0.03	0.0	200.8	-55.07	-19.31	-18.08	0.0	-3629.96	-3549.70
71	69	1481.51	-5.89e-06	-0.64	-32.55	0.0	-7.69	17.53	-2.38	0.0	-5.89e-06	-9.94e-05
		-9.94e-05	-477.26	-0.18	0.0	200.8	-64.07	-15.02	-2.38	0.0	-477.26	1133.76
71	72	9.94e-05	477.26	0.72	-32.55	0.0	7.69	-17.53	2.38	0.0	5.89e-06	9.94e-05
		-7669.27	5.89e-06	0.03	0.0	200.8	-48.68	-50.07	2.38	0.0	477.26	-7669.27
71	77	1889.00	37.21	-0.73	-32.55	0.0	-6.86	20.36	0.19	0.0	-5.89e-06	-9.94e-05
		-9.94e-05	-5.89e-06	-0.16	0.0	200.8	-63.24	-12.19	0.19	0.0	37.21	1701.72
71	80	9.94e-05	5.89e-06	0.81	-32.55	0.0	6.86	-20.36	-0.19	0.0	5.89e-06	9.94e-05
		-8237.23	-37.21	0.02	0.0	200.8	-49.51	-52.90	-0.19	0.0	-37.21	-8237.23
71	91	1.386e+04	0.0	-2.81	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.05	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
71	93	0.0	0.0	1.50	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.12	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
72	1	0.0	0.0	-1.06	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.11	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
72	3	0.0	0.0	-1.04	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.08	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
72	15	0.0	0.0	-4.08	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.04	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
72	17	0.0	0.0	1.32	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.17	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
72	22	-6.04e-04	1.165e+04	-0.10	-32.55	0.0	43.88	73.83	-58.04	0.0	1.165e+04	-1.156e+04
		-1.156e+04	4.67e-05	0.61	0.0	200.8	-12.49	41.29	-58.04	0.0	4.67e-05	-6.04e-04
72	23	5022.49	-4.67e-05	0.03	-32.55	0.0	68.86	-8.74	58.04	0.0	-1.165e+04	5022.49
		6.04e-04	-1.165e+04	-0.75	0.0	200.8	12.49	-41.29	58.04	0.0	-4.67e-05	6.04e-04
72	38	-1.81e-04	6669.78	-0.06	-32.55	0.0	39.29	110.51	-33.22	0.0	6669.78	-1.892e+04
		-1.892e+04	1.40e-05	0.39	0.0	200.8	-17.08	77.97	-33.22	0.0	1.40e-05	-1.81e-04
72	39	1.239e+04	-1.40e-05	-0.05	-32.55	0.0	73.46	-45.42	33.22	0.0	-6669.78	1.239e+04
		1.81e-04	-6669.78	-0.53	0.0	200.8	17.08	-77.97	33.22	0.0	-1.40e-05	1.81e-04
72	46	-1.81e-04	5305.61	2.33	-32.55	0.0	39.56	112.00	-26.42	0.0	5305.61	-1.922e+04
		-1.922e+04	1.40e-05	0.38	0.0	200.8	-16.81	79.45	-26.42	0.0	1.40e-05	-1.81e-04
72	47	1.269e+04	-1.40e-05	-2.41	-32.55	0.0	73.19	-46.91	26.42	0.0	-5305.61	1.269e+04
		1.81e-04	-5305.61	-0.52	0.0	200.8	16.81	-79.45	26.42	0.0	-1.40e-05	1.81e-04
72	54	-2.32e-04	4744.34	-0.08	-32.55	0.0	51.17	50.79	-23.63	0.0	4744.34	-6931.34
		-6931.34	1.79e-05	0.20	0.0	200.8	-5.20	18.24	-23.63	0.0	1.79e-05	-2.32e-04
72	55	1026.83	-1.79e-05	6.45e-03	-32.55	0.0	61.58	14.30	23.63	0.0	-4744.34	395.83
		2.32e-04	-4744.34	-0.35	0.0	200.8	5.20	-18.24	23.63	0.0	-1.79e-05	2.32e-04
72	70	-6.97e-05	2844.69	-0.08	-32.55	0.0	49.09	66.98	-14.17	0.0	2844.69	-1.018e+04
		-1.018e+04	5.38e-06	0.12	0.0	200.8	-7.28	34.44	-14.17	0.0	5.38e-06	-6.97e-05
72	71	3647.20	-5.38e-06	-0.01	-32.55	0.0	63.66	-1.89	14.17	0.0	-2844.69	3647.20
		6.97e-05	-2844.69	-0.27	0.0	200.8	7.28	-34.44	14.17	0.0	-5.38e-06	6.97e-05
72	78	-6.98e-05	2216.68	0.90	-32.55	0.0	49.19	67.74	-11.04	0.0	2216.68	-1.033e+04
		-1.033e+04	5.38e-06	0.11	0.0	200.8	-7.18	35.19	-11.04	0.0	5.38e-06	-6.98e-05
72	79	3798.72	-5.38e-06	-0.97	-32.55	0.0	63.55	-2.64	11.04	0.0	-2216.68	3798.72
		6.98e-05	-2216.68	-0.25	0.0	200.8	7.18	-35.19	11.04	0.0	-5.38e-06	6.98e-05
72	85	0.0	0.0	-0.71	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04

		-1.612e+04	0.0	-0.08	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
72	91	0.0	0.0	-2.74	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.05	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
72	93	0.0	0.0	0.88	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.12	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
73	13	2.122e+04	0.0	-4.19	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.07	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
73	15	2.265e+04	0.0	-4.21	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.06	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
73	17	0.0	0.0	2.16	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.04	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
73	21	2.90e-03	7847.04	-0.42	-32.55	0.0	1.89	33.04	39.08	0.0	3.50e-05	2.90e-03
		-3784.20	3.50e-05	-0.07	0.0	200.8	-54.48	0.50	39.08	0.0	7847.04	-3784.20
73	24	19.51	-3.50e-05	0.50	-32.55	0.0	-1.89	-33.04	-39.08	0.0	-3.50e-05	-2.90e-03
		-2751.31	-7847.04	0.13	0.0	200.8	-58.27	-65.59	-39.08	0.0	-7847.04	-2751.31
73	38	8.70e-04	548.32	1.89	-32.55	0.0	17.93	-45.44	2.73	0.0	1.05e-05	8.70e-04
		-1.454e+04	1.05e-05	-0.13	0.0	200.8	-38.44	-77.99	2.73	0.0	548.32	-1.454e+04
73	39	8002.44	-1.05e-05	-1.81	-32.55	0.0	-17.93	45.44	-2.73	0.0	-1.05e-05	-8.70e-04
		-8.70e-04	-548.32	0.22	0.0	200.8	-74.31	12.89	-2.73	0.0	-548.32	8002.44
73	46	8.70e-04	951.78	2.02	-32.55	0.0	15.92	-49.78	17.22	0.0	1.05e-05	8.70e-04
		-1.541e+04	1.05e-05	-0.12	0.0	200.8	-40.46	-82.32	17.22	0.0	951.78	-1.541e+04
73	47	8873.12	-1.05e-05	-1.94	-32.55	0.0	-15.92	49.78	-17.22	0.0	-1.05e-05	-8.70e-04
		-8.70e-04	-951.78	0.21	0.0	200.8	-72.29	17.23	-17.22	0.0	-951.78	8873.12
73	53	1.11e-03	3199.94	-0.13	-32.55	0.0	0.67	13.19	15.94	0.0	1.34e-05	1.11e-03
		-3562.41	1.34e-05	0.02	0.0	200.8	-55.70	-19.35	15.94	0.0	3199.94	-3562.41
73	56	5.65	-1.34e-05	0.21	-32.55	0.0	-0.67	-13.19	-15.94	0.0	-1.34e-05	-1.11e-03
		-2973.10	-3199.94	0.07	0.0	200.8	-57.05	-45.74	-15.94	0.0	-3199.94	-2973.10
73	70	3.34e-04	151.62	0.73	-32.55	0.0	7.83	-17.34	0.76	0.0	4.03e-06	3.34e-04
		-7633.44	4.03e-06	-0.03	0.0	200.8	-48.54	-49.89	0.76	0.0	151.62	-7633.44
73	71	1456.89	-4.03e-06	-0.65	-32.55	0.0	-7.83	17.34	-0.76	0.0	-4.03e-06	-3.34e-04
		-3.34e-04	-151.62	0.12	0.0	200.8	-64.21	-15.20	-0.76	0.0	-151.62	1097.93
73	78	3.34e-04	334.98	0.78	-32.55	0.0	6.67	-19.36	7.23	0.0	4.03e-06	3.34e-04
		-8038.40	4.03e-06	-0.03	0.0	200.8	-49.70	-51.91	7.23	0.0	334.98	-8038.40
73	83	1739.87	-6.56e-06	-0.70	-32.55	0.0	-6.67	19.36	-7.23	0.0	-6.56e-06	-1.12e-04
		-1.12e-04	-334.98	0.11	0.0	200.8	-63.05	-13.19	-7.23	0.0	-334.98	1502.89
73	91	1.386e+04	0.0	-2.79	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.05	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
73	93	0.0	0.0	1.45	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
74	1	0.0	0.0	-1.08	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.06	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
74	3	0.0	0.0	-1.06	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.04	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
74	17	0.0	0.0	1.23	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.04	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
74	19	0.0	0.0	1.25	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	0.02	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
74	25	5070.76	1.158e+04	-0.06	-32.55	0.0	67.27	31.70	-57.66	0.0	1.158e+04	5070.76
		-1.17e-03	1.82e-05	0.75	0.0	200.8	10.89	-0.84	-57.66	0.0	1.82e-05	-1.17e-03
74	28	1.17e-03	-1.82e-05	0.02	-32.55	0.0	45.48	33.39	57.66	0.0	-1.158e+04	-1.161e+04
		-1.161e+04	-1.158e+04	-0.66	0.0	200.8	-10.89	0.84	57.66	0.0	-1.82e-05	1.17e-03
74	37	1.276e+04	4933.95	-0.06	-32.55	0.0	73.83	-35.08	-8.58	0.0	4933.95	1.276e+04
		-3.51e-04	5.45e-06	0.34	0.0	200.8	17.46	-67.63	-8.58	0.0	5.45e-06	-3.51e-04
74	40	3.51e-04	-5.45e-06	-0.04	-32.55	0.0	38.92	100.17	8.58	0.0	-4933.95	-1.930e+04
		-1.930e+04	-4933.95	-0.25	0.0	200.8	-17.46	67.63	8.58	0.0	-5.45e-06	3.51e-04
74	53	1079.22	4677.18	-0.04	-32.55	0.0	61.16	31.69	-21.16	0.0	4677.18	488.97
		-4.50e-04	6.99e-06	0.32	0.0	200.8	4.78	-0.85	-21.16	0.0	6.99e-06	-4.50e-04
74	56	4.50e-04	-6.99e-06	-0.04	-32.55	0.0	51.59	33.40	21.16	0.0	-4677.18	-7024.48
		-7024.48	-4677.18	-0.24	0.0	200.8	-4.78	0.85	21.16	0.0	-6.99e-06	4.50e-04
74	69	3816.73	2052.20	-0.02	-32.55	0.0	63.90	2.62	-3.12	0.0	2052.20	3816.73
		-1.35e-04	2.10e-06	0.17	0.0	200.8	7.53	-29.92	-3.12	0.0	2.10e-06	-1.35e-04
74	72	1.35e-04	-2.10e-06	-0.07	-32.55	0.0	48.85	62.47	3.12	0.0	-2052.20	-1.035e+04
		-1.035e+04	-2052.20	-0.08	0.0	200.8	-7.53	29.92	3.12	0.0	-2.10e-06	1.35e-04
74	85	0.0	0.0	-0.72	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.04	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
74	93	0.0	0.0	0.82	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
75	15	2.265e+04	0.0	-3.30	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.09	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
75	17	0.0	0.0	2.50	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
75	26	2.25e-03	1.162e+04	0.42	-32.55	0.0	0.55	-6.92	45.78	0.0	4.44e-05	2.25e-03
		-6995.96	4.44e-05	-0.58	0.0	200.8	-55.83	-39.46	45.78	0.0	1.162e+04	-6995.96
75	27	1063.18	-4.44e-05	-0.34	-32.55	0.0	-0.55	6.92	-45.78	0.0	-4.44e-05	-2.25e-03
		-2.25e-03	-1.162e+04	0.40	0.0	200.8	-56.92	-25.63	-45.78	0.0	-1.162e+04	460.45
75	38	6.76e-04	970.07	1.39	-32.55	0.0	9.25	-41.55	4.83	0.0	1.33e-05	6.76e-04
		-1.231e+04	1.33e-05	-0.09	0.0	200.8	-47.12	-74.10	4.83	0.0	970.07	-1.231e+04

75	39	5777.03	-1.33e-05	-1.32	-32.55	0.0	-9.25	41.55	-4.83	0.0	-1.33e-05	-6.76e-04
		-6.76e-04	-970.07	-0.09	0.0	200.8	-65.62	9.00	-4.83	0.0	-970.07	5777.03
75	45	4909.89	1.33e-05	-1.32	-32.55	0.0	-10.85	44.22	35.70	0.0	1.33e-05	6.76e-04
		6.76e-04	-924.58	-0.53	0.0	200.8	-67.23	11.67	35.70	0.0	-924.58	4909.89
75	48	-6.76e-04	924.58	1.39	-32.55	0.0	10.85	-44.22	-35.70	0.0	-1.33e-05	-6.76e-04
		-1.145e+04	-1.33e-05	0.35	0.0	200.8	-45.52	-76.77	-35.70	0.0	924.58	-1.145e+04
75	58	8.67e-04	4746.95	0.18	-32.55	0.0	0.26	-2.56	18.21	0.0	1.71e-05	8.67e-04
		-4749.57	1.71e-05	-0.28	0.0	200.8	-56.11	-35.11	18.21	0.0	4746.95	-4749.57
75	59	166.22	-1.71e-05	-0.10	-32.55	0.0	-0.26	2.56	-18.21	0.0	-1.71e-05	-8.67e-04
		-1785.94	-4746.95	0.11	0.0	200.8	-56.63	-29.98	-18.21	0.0	-4746.95	-1785.94
75	70	2.60e-04	305.46	0.54	-32.55	0.0	3.83	-16.26	1.52	0.0	5.13e-06	2.60e-04
		-6822.48	5.13e-06	-0.08	0.0	200.8	-52.54	-48.81	1.52	0.0	305.46	-6822.48
75	71	965.60	-5.13e-06	-0.47	-32.55	0.0	-3.83	16.26	-1.52	0.0	-5.13e-06	-2.60e-04
		-2.60e-04	-305.46	-0.10	0.0	200.8	-60.21	-16.29	-1.52	0.0	-305.46	286.97
75	77	774.38	5.12e-06	-0.47	-32.55	0.0	-4.56	17.29	15.33	0.0	5.12e-06	2.60e-04
		-85.11	-556.36	-0.28	0.0	200.8	-60.94	-15.25	15.33	0.0	-556.36	-85.11
75	80	-2.60e-04	556.36	0.54	-32.55	0.0	4.56	-17.29	-15.33	0.0	-5.12e-06	-2.60e-04
		-6450.40	-5.12e-06	0.10	0.0	200.8	-51.81	-49.84	-15.33	0.0	556.36	-6450.40
75	91	1.386e+04	0.0	-2.18	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.09	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
75	93	0.0	0.0	1.67	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.10	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
76	1	0.0	0.0	-0.61	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.12	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
76	3	0.0	0.0	-0.59	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.09	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
76	15	0.0	0.0	-3.14	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.09	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
76	17	0.0	0.0	1.57	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
76	26	1.91e-04	9624.96	0.38	-32.55	0.0	55.79	35.69	-47.93	0.0	9624.96	-3898.45
		-3898.45	-4.29e-06	0.25	0.0	200.8	-0.58	3.14	-47.93	0.0	-4.29e-06	1.91e-04
76	27	27.78	4.29e-06	-0.45	-32.55	0.0	56.96	29.41	47.93	0.0	-9624.96	-2637.06
		-2637.06	-9624.96	-0.43	0.0	200.8	0.58	-3.14	47.93	0.0	4.29e-06	-1.91e-04
76	45	3451.28	-1.28e-06	-1.39	-32.55	0.0	67.34	-0.91	6.43	0.0	-1291.03	3451.28
		5.72e-05	-1291.03	-0.34	0.0	200.8	10.97	-33.46	6.43	0.0	-1.28e-06	5.72e-05
76	48	-5.72e-05	1291.03	1.32	-32.55	0.0	45.41	66.01	-6.43	0.0	1291.03	-9986.79
		-9986.79	1.28e-06	0.16	0.0	200.8	-10.97	33.46	-6.43	0.0	1.28e-06	-5.72e-05
76	58	7.34e-05	3958.32	0.12	-32.55	0.0	56.10	33.88	-19.71	0.0	3958.32	-3535.11
		-3535.11	-1.65e-06	0.05	0.0	200.8	-0.27	1.33	-19.71	0.0	-1.65e-06	7.34e-05
76	59	3.94	1.65e-06	-0.20	-32.55	0.0	56.64	31.22	19.71	0.0	-3958.32	-3000.40
		-3000.40	-3958.32	-0.23	0.0	200.8	0.27	-1.33	19.71	0.0	1.65e-06	-7.34e-05
76	77	634.23	0.0	-0.56	-32.55	0.0	60.97	18.21	3.42	0.0	-686.97	-388.44
		-388.44	-686.97	-0.20	0.0	200.8	4.60	-14.34	3.42	0.0	0.0	2.20e-05
76	80	-2.20e-05	686.97	0.48	-32.55	0.0	51.77	46.89	-3.42	0.0	686.97	-6147.07
		-6147.07	0.0	0.02	0.0	200.8	-4.60	14.34	-3.42	0.0	0.0	-2.20e-05
76	81	634.23	-4.55e-06	-0.56	-32.55	0.0	60.97	18.21	3.42	0.0	-686.97	-388.44
		-388.44	-686.97	-0.20	0.0	200.8	4.60	-14.34	3.42	0.0	-4.55e-06	2.50e-04
76	85	0.0	0.0	-0.41	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.09	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
76	91	0.0	0.0	-2.11	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.09	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
76	93	0.0	0.0	1.04	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.10	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
77	15	2.265e+04	0.0	-4.24	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.04	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
77	17	0.0	0.0	2.25	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.17	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
77	25	7.28e-04	8858.10	-0.67	-32.55	0.0	3.52	33.26	44.11	0.0	1.72e-05	7.28e-04
		-3769.02	1.72e-05	-0.09	0.0	200.8	-52.85	0.71	44.11	0.0	8858.10	-3769.02
77	28	18.56	-1.72e-05	0.75	-32.55	0.0	-3.52	-33.26	-44.11	0.0	-1.72e-05	-7.28e-04
		-2766.49	-8858.10	0.19	0.0	200.8	-59.90	-65.80	-44.11	0.0	-8858.10	-2766.49
77	38	2.18e-04	4458.82	2.10	-32.55	0.0	16.50	-52.42	1.39	0.0	5.16e-06	2.18e-04
		-1.595e+04	5.16e-06	-0.21	0.0	200.8	-39.87	-84.96	1.39	0.0	4458.82	-1.595e+04
77	39	9411.01	-5.16e-06	-2.03	-32.55	0.0	-16.50	52.42	-1.39	0.0	-5.16e-06	-2.18e-04
		-2.18e-04	-4458.82	0.35	0.0	200.8	-72.88	19.87	-1.39	0.0	-4458.82	9411.01
77	46	2.18e-04	5.16e-06	1.87	-32.55	0.0	17.67	-45.90	-4.15	0.0	5.16e-06	2.18e-04
		-1.464e+04	-833.52	-0.23	0.0	200.8	-38.71	-78.45	-4.15	0.0	-833.52	-1.464e+04
77	47	8103.21	833.52	-1.79	-32.55	0.0	-17.67	45.90	4.15	0.0	-5.16e-06	-2.18e-04
		-2.18e-04	-5.16e-06	0.38	0.0	200.8	-74.04	13.36	4.15	0.0	833.52	8103.21
77	57	2.80e-04	3629.96	-0.23	-32.55	0.0	1.30	13.24	18.08	0.0	6.62e-06	2.80e-04
		-3549.70	6.62e-06	0.03	0.0	200.8	-55.07	-19.31	18.08	0.0	3629.96	-3549.70
77	60	4.86	-6.62e-06	0.31	-32.55	0.0	-1.30	-13.24	-18.08	0.0	-6.62e-06	-2.80e-04
		-2985.81	-3629.96	0.11	0.0	200.8	-57.68	-45.79	-18.08	0.0	-3629.96	-2985.81
77	70	8.39e-05	1882.12	0.81	-32.55	0.0	6.86	-20.36	0.19	0.0	1.98e-06	8.39e-05
		-8237.23	1.98e-06	-0.05	0.0	200.8	-49.51	-52.90	0.19	0.0	1882.12	-8237.23
77	75	1889.00	0.0	-0.73	-32.55	0.0	-6.86	20.36	-0.19	0.0	0.0	-7.61e-05

		-7.61e-05	-1882.12	0.19	0.0	200.8	-63.24	-12.19	-0.19	0.0	-1882.12	1701.72
77	78	8.39e-05	1.99e-06	0.72	-32.55	0.0	7.69	-17.53	-2.38	0.0	1.99e-06	8.39e-05
		-7669.27	-477.26	-0.06	0.0	200.8	-48.68	-50.07	-2.38	0.0	-477.26	-7669.27
77	79	1481.51	477.26	-0.64	-32.55	0.0	-7.69	17.53	2.38	0.0	-1.99e-06	-8.39e-05
		-8.39e-05	-1.99e-06	0.20	0.0	200.8	-64.07	-15.02	2.38	0.0	477.26	1133.76
77	91	1.386e+04	0.0	-2.81	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.05	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
77	93	0.0	0.0	1.50	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
78	1	0.0	0.0	-1.06	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.11	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
78	3	0.0	0.0	-1.04	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.08	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
78	15	0.0	0.0	-4.08	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.04	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
78	17	0.0	0.0	1.32	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.17	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
78	25	5022.49	1.165e+04	0.03	-32.55	0.0	52.68	30.59	-58.04	0.0	1.165e+04	5022.49
		-8.61e-04	-2.16e-05	0.73	0.0	200.8	-3.70	-1.95	-58.04	0.0	-2.16e-05	-8.61e-04
78	28	8.61e-04	2.16e-05	-0.10	-32.55	0.0	60.07	34.50	58.04	0.0	-1.165e+04	-1.156e+04
		-1.156e+04	-1.165e+04	-0.59	0.0	200.8	3.70	1.95	58.04	0.0	2.16e-05	8.61e-04
78	37	1.269e+04	5305.61	-2.41	-32.55	0.0	68.33	-35.11	-26.42	0.0	5305.61	1.269e+04
		-2.58e-04	-6.47e-06	0.45	0.0	200.8	11.96	-67.65	-26.42	0.0	-6.47e-06	-2.58e-04
78	40	2.58e-04	6.47e-06	2.33	-32.55	0.0	44.42	100.20	26.42	0.0	-5305.61	-1.922e+04
		-1.922e+04	-5305.61	-0.31	0.0	200.8	-11.96	67.65	26.42	0.0	6.47e-06	2.58e-04
78	46	-2.58e-04	-6.46e-06	0.04	-32.55	0.0	39.29	110.51	1.52	0.0	-305.32	-1.655e+04
		-1.655e+04	-305.32	0.04	0.0	200.8	-17.08	77.97	1.52	0.0	-6.46e-06	-2.58e-04
78	47	1.002e+04	305.32	-0.07	-32.55	0.0	73.46	-45.42	-1.52	0.0	305.32	1.002e+04
		2.58e-04	6.46e-06	0.11	0.0	200.8	17.08	-77.97	-1.52	0.0	6.46e-06	2.58e-04
78	57	1026.83	4744.34	6.45e-03	-32.55	0.0	54.95	31.70	-23.63	0.0	4744.34	395.83
		-3.31e-04	-8.29e-06	0.34	0.0	200.8	-1.43	-0.85	-23.63	0.0	-8.29e-06	-3.31e-04
78	60	3.31e-04	8.29e-06	-0.08	-32.55	0.0	57.80	33.40	23.63	0.0	-4744.34	-6931.34
		-6931.34	-4744.34	-0.20	0.0	200.8	1.43	0.85	23.63	0.0	8.29e-06	3.31e-04
78	69	3798.72	2216.68	-0.97	-32.55	0.0	61.56	2.57	-11.04	0.0	2216.68	3798.72
		-9.94e-05	-2.49e-06	0.22	0.0	200.8	5.19	-29.97	-11.04	0.0	-2.49e-06	-9.94e-05
78	72	9.94e-05	2.49e-06	0.90	-32.55	0.0	51.18	62.52	11.04	0.0	-2216.68	-1.033e+04
		-1.033e+04	-2216.68	-0.08	0.0	200.8	-5.19	29.97	11.04	0.0	2.49e-06	9.94e-05
78	78	-9.94e-05	-2.49e-06	-0.06	-32.55	0.0	49.09	66.98	1.39	0.0	-279.24	-9134.95
		-9134.95	-279.24	0.05	0.0	200.8	-7.28	34.44	1.39	0.0	-2.49e-06	-9.94e-05
78	79	2631.92	279.24	-0.02	-32.55	0.0	63.66	-1.89	-1.39	0.0	279.24	2599.44
		9.94e-05	2.49e-06	0.10	0.0	200.8	7.28	-34.44	-1.39	0.0	2.49e-06	9.94e-05
78	85	0.0	0.0	-0.71	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.08	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
78	91	0.0	0.0	-2.74	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.05	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
78	93	0.0	0.0	0.88	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
79	13	2.122e+04	0.0	-3.97	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.14	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
79	15	2.265e+04	0.0	-3.99	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.08	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
79	17	0.0	0.0	2.51	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.33	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
79	25	1.77e-03	1.121e+04	0.14	-32.55	0.0	4.56	-0.84	55.84	0.0	-1.35e-04	1.77e-03
		-3436.04	-1.35e-04	-0.21	0.0	200.8	-51.81	-33.39	55.84	0.0	1.121e+04	-3436.04
79	28	-1.77e-03	1.35e-04	-0.07	-32.55	0.0	-4.56	0.84	-55.84	0.0	1.35e-04	-1.77e-03
		-3099.47	-1.121e+04	0.44	0.0	200.8	-60.94	-31.71	-55.84	0.0	-1.121e+04	-3099.47
79	38	5.30e-04	-4.05e-05	2.31	-32.55	0.0	15.12	-58.80	-4.33	0.0	-4.05e-05	5.30e-04
		-1.507e+04	-868.96	-0.40	0.0	200.8	-41.26	-91.34	-4.33	0.0	-868.96	-1.507e+04
79	39	8538.68	868.96	-2.24	-32.55	0.0	-15.12	58.80	4.33	0.0	4.05e-05	-5.30e-04
		-5.30e-04	4.05e-05	0.67	0.0	200.8	-71.49	26.25	4.33	0.0	868.96	8538.68
79	57	6.79e-04	4592.09	0.09	-32.55	0.0	1.75	-0.71	22.87	0.0	-5.19e-05	6.79e-04
		-3409.49	-5.19e-05	-0.03	0.0	200.8	-54.62	-33.25	22.87	0.0	4592.09	-3409.49
79	60	-6.79e-04	5.19e-05	-0.01	-32.55	0.0	-1.75	0.71	-22.87	0.0	5.19e-05	-6.79e-04
		-3126.02	-4592.09	0.25	0.0	200.8	-58.13	-31.84	-22.87	0.0	-4592.09	-3126.02
79	70	2.04e-04	-1.56e-05	0.89	-32.55	0.0	6.15	-22.46	-2.45	0.0	-1.56e-05	2.04e-04
		-7777.51	-492.67	-0.09	0.0	200.8	-50.22	-55.01	-2.45	0.0	-492.67	-7777.51
79	71	1555.93	492.67	-0.81	-32.55	0.0	-6.15	22.46	2.45	0.0	1.56e-05	-2.04e-04
		-2.04e-04	1.56e-05	0.35	0.0	200.8	-62.53	-10.09	2.45	0.0	492.67	1242.00
79	75	1555.93	492.67	-0.81	-32.55	0.0	-6.15	22.46	2.45	0.0	1.13e-05	-1.07e-04
		-1.07e-04	1.13e-05	0.35	0.0	200.8	-62.53	-10.09	2.45	0.0	492.67	1242.00
79	91	1.386e+04	0.0	-2.65	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.11	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
79	93	0.0	0.0	1.67	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.23	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
80	1	0.0	0.0	-0.87	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.22	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0

80	15	0.0	0.0	-3.84	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.08	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
80	17	0.0	0.0	1.57	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.33	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
80	25	2971.16	1.066e+04	-0.58	-32.55	0.0	51.86	1.51	-35.27	0.0	1.066e+04	2965.01
		1.11e-03	-1.16e-05	0.60	0.0	200.8	-4.51	-31.04	-35.27	0.0	-1.16e-05	1.11e-03
80	28	-1.11e-03	1.16e-05	0.51	-32.55	0.0	60.89	63.59	35.27	0.0	-1.066e+04	-9500.52
		-9500.52	-1.066e+04	-0.33	0.0	200.8	4.51	31.04	35.27	0.0	1.16e-05	-1.11e-03
80	37	9087.89	6276.02	-2.34	-32.55	0.0	66.31	-28.98	4.74	0.0	6276.02	9087.89
		3.34e-04	-3.48e-06	0.61	0.0	200.8	9.94	-61.53	4.74	0.0	-3.48e-06	3.34e-04
80	38	3.34e-04	-3.49e-06	2.28	-32.55	0.0	41.67	84.94	-31.25	0.0	-951.94	-1.379e+04
		-1.379e+04	-951.94	-0.13	0.0	200.8	-14.70	52.39	-31.25	0.0	-3.49e-06	3.34e-04
80	39	7253.01	951.94	-2.36	-32.55	0.0	71.08	-19.85	31.25	0.0	951.94	7253.01
		-3.34e-04	3.49e-06	0.40	0.0	200.8	14.70	-52.39	31.25	0.0	3.49e-06	-3.34e-04
80	40	-3.34e-04	3.48e-06	2.26	-32.55	0.0	46.44	94.08	-4.74	0.0	-6276.02	-1.562e+04
		-1.562e+04	-6276.02	-0.34	0.0	200.8	-9.94	61.53	-4.74	0.0	3.48e-06	-3.34e-04
80	57	575.89	4386.51	-0.24	-32.55	0.0	54.57	18.87	-13.84	0.0	4386.51	-521.79
		-521.79	-4.46e-06	0.33	0.0	200.8	-1.80	-13.67	-13.84	0.0	-4.46e-06	4.29e-04
80	60	-4.29e-04	4.46e-06	0.17	-32.55	0.0	58.18	46.22	13.84	0.0	-4386.51	-6013.72
		-6013.72	-4386.51	-0.06	0.0	200.8	1.80	13.67	13.84	0.0	4.46e-06	-4.29e-04
80	69	2252.60	2664.35	-0.93	-32.55	0.0	60.65	5.52	2.56	0.0	2664.35	2159.73
		1.29e-04	-1.34e-06	0.32	0.0	200.8	4.28	-27.03	2.56	0.0	-1.34e-06	1.29e-04
80	70	1.29e-04	-1.34e-06	0.87	-32.55	0.0	50.16	55.52	-13.27	0.0	-514.62	-7881.58
		-7881.58	-514.62	0.03	0.0	200.8	-6.21	22.98	-13.27	0.0	-1.34e-06	1.29e-04
80	71	1627.48	514.62	-0.94	-32.55	0.0	62.58	9.57	13.27	0.0	514.62	1346.07
		-1.29e-04	1.34e-06	0.24	0.0	200.8	6.21	-22.98	13.27	0.0	1.34e-06	-1.29e-04
80	72	-1.29e-04	1.34e-06	0.85	-32.55	0.0	52.10	59.58	-2.56	0.0	-2664.35	-8695.24
		-8695.24	-2664.35	-0.06	0.0	200.8	-4.28	27.03	-2.56	0.0	1.34e-06	-1.29e-04
80	85	0.0	0.0	-0.58	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.16	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
80	91	0.0	0.0	-2.57	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.11	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
80	93	0.0	0.0	1.05	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.23	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
81	13	2.122e+04	0.0	-4.19	211.37	0.0	0.0	8.44e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.07	0.0	200.8	-77.19	211.37	0.0	0.0	0.0	2.122e+04
81	15	2.265e+04	0.0	-4.21	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.06	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
81	17	0.0	0.0	2.16	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.04	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
81	19	0.0	0.0	2.15	-286.22	0.0	-1.20e-06	-9.54e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.874e+04	0.0	-0.02	0.0	200.8	-52.47	-286.22	0.0	0.0	0.0	-2.874e+04
81	26	19.52	7847.04	0.50	-32.55	0.0	-1.89	-33.04	34.13	0.0	6.68e-06	3.27e-03
		-2751.31	6.68e-06	-0.15	0.0	200.8	-58.27	-65.59	34.13	0.0	7847.04	-2751.31
81	27	-3.27e-03	-6.68e-06	-0.42	-32.55	0.0	1.89	33.04	-34.13	0.0	-6.68e-06	-3.27e-03
		-3784.20	-7847.04	0.09	0.0	200.8	-54.48	0.50	-34.13	0.0	-7847.04	-3784.20
81	37	8873.12	951.78	-1.94	-32.55	0.0	-15.92	49.78	4.74	0.0	2.00e-06	9.82e-04
		9.82e-04	2.00e-06	-0.14	0.0	200.8	-72.29	17.23	4.74	0.0	951.78	8873.12
81	40	-9.82e-04	-2.00e-06	2.02	-32.55	0.0	15.92	-49.78	-4.74	0.0	-2.00e-06	-9.82e-04
		-1.541e+04	-951.78	0.05	0.0	200.8	-40.46	-82.32	-4.74	0.0	-951.78	-1.541e+04
81	45	8002.44	548.32	-1.81	-32.55	0.0	-17.93	45.44	19.23	0.0	2.00e-06	9.82e-04
		9.82e-04	2.00e-06	-0.15	0.0	200.8	-74.31	12.89	19.23	0.0	548.32	8002.44
81	48	-9.82e-04	-2.00e-06	1.89	-32.55	0.0	17.93	-45.44	-19.23	0.0	-2.00e-06	-9.82e-04
		-1.454e+04	-548.32	0.07	0.0	200.8	-38.44	-77.99	-19.23	0.0	-548.32	-1.454e+04
81	58	5.65	3199.94	0.21	-32.55	0.0	-0.67	-13.19	13.72	0.0	2.57e-06	1.26e-03
		-2973.10	2.57e-06	-0.08	0.0	200.8	-57.05	-45.74	13.72	0.0	3199.94	-2973.10
81	59	-1.26e-03	-2.57e-06	-0.13	-32.55	0.0	0.67	13.19	-13.72	0.0	-2.57e-06	-1.26e-03
		-3562.41	-3199.94	0.02	0.0	200.8	-55.70	-19.35	-13.72	0.0	-3199.94	-3562.41
81	69	1739.87	334.98	-0.70	-32.55	0.0	-6.67	19.36	1.67	0.0	0.0	3.78e-04
		3.78e-04	0.0	-0.09	0.0	200.8	-63.05	-13.19	1.67	0.0	334.98	1502.89
81	72	-3.78e-04	0.0	0.78	-32.55	0.0	6.67	-19.36	-1.67	0.0	0.0	-3.78e-04
		-8038.40	-334.98	1.83e-03	0.0	200.8	-49.70	-51.91	-1.67	0.0	-334.98	-8038.40
81	77	1456.89	151.62	-0.65	-32.55	0.0	-7.83	17.34	8.14	0.0	0.0	3.78e-04
		3.78e-04	0.0	-0.09	0.0	200.8	-64.21	-15.20	8.14	0.0	151.62	1097.93
81	80	-3.78e-04	0.0	0.73	-32.55	0.0	7.83	-17.34	-8.14	0.0	0.0	-3.78e-04
		-7633.44	-151.62	5.63e-03	0.0	200.8	-48.54	-49.89	-8.14	0.0	-151.62	-7633.44
81	91	1.386e+04	0.0	-2.79	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.05	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
81	93	0.0	0.0	1.45	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
82	1	0.0	0.0	-1.08	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.06	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
82	13	0.0	0.0	-4.07	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.07	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
82	15	0.0	0.0	-4.05	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.06	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
82	17	0.0	0.0	1.23	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04

		-4.944e+04	0.0	-0.04	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	22	5.83e-04	1.158e+04	0.02	-32.55	0.0	45.48	74.07	-57.66	0.0	1.158e+04	-1.161e+04	0.0
		-1.161e+04	-1.58e-05	0.68	0.0	200.8	-10.89	41.53	-57.66	0.0	-1.58e-05	5.83e-04	0.0
82	23	5070.76	1.58e-05	-0.06	-32.55	0.0	67.27	-8.98	57.66	0.0	-1.158e+04	5070.76	0.0
		-5.83e-04	-1.158e+04	-0.77	0.0	200.8	10.89	-41.53	57.66	0.0	1.58e-05	-5.83e-04	0.0
82	46	1.75e-04	4933.95	-0.04	-32.55	0.0	38.92	112.38	-24.57	0.0	4933.95	-1.930e+04	0.0
		-1.930e+04	-4.75e-06	0.32	0.0	200.8	-17.46	79.83	-24.57	0.0	-4.75e-06	1.75e-04	0.0
82	47	1.276e+04	4.75e-06	-0.06	-32.55	0.0	73.83	-47.28	24.57	0.0	-4933.95	1.276e+04	0.0
		-1.75e-04	-4933.95	-0.41	0.0	200.8	17.46	-79.83	24.57	0.0	4.75e-06	-1.75e-04	0.0
82	58	2.24e-04	4677.18	-0.04	-32.55	0.0	51.59	51.26	-23.29	0.0	4677.18	-7024.48	0.0
		-7024.48	-6.08e-06	0.25	0.0	200.8	-4.78	18.71	-23.29	0.0	-6.08e-06	2.24e-04	0.0
82	59	1079.22	6.08e-06	-0.04	-32.55	0.0	61.16	13.84	23.29	0.0	-4677.18	488.97	0.0
		-2.24e-04	-4677.18	-0.33	0.0	200.8	4.78	-18.71	23.29	0.0	6.08e-06	-2.24e-04	0.0
82	78	6.73e-05	2052.20	-0.07	-32.55	0.0	48.85	67.83	-10.22	0.0	2052.20	-1.035e+04	0.0
		-1.035e+04	-1.83e-06	0.11	0.0	200.8	-7.53	35.28	-10.22	0.0	-1.83e-06	6.73e-05	0.0
82	79	3816.73	1.83e-06	-0.02	-32.55	0.0	63.90	-2.73	10.22	0.0	-2052.20	3816.73	0.0
		-6.73e-05	-2052.20	-0.19	0.0	200.8	7.53	-35.28	10.22	0.0	1.83e-06	-6.73e-05	0.0
82	85	0.0	0.0	-0.72	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04	0.0
		-1.612e+04	0.0	-0.04	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	91	0.0	0.0	-2.72	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.05	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	93	0.0	0.0	0.82	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	15	2.265e+04	0.0	-3.46	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-9.57e-03	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
83	17	0.0	0.0	2.93	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.32	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
83	25	2148.19	1.356e+04	-0.30	-32.55	0.0	-6.65	1.60	67.54	1.25e-06	2.80e-05	-1.30e-03	0.0
		-1.30e-03	2.80e-05	-0.66	0.0	200.8	-63.03	-30.95	67.54	1.25e-06	1.356e+04	2031.23	0.0
83	28	1.30e-03	-2.80e-05	0.38	-32.55	0.0	6.65	-1.60	-67.54	-1.25e-06	-2.80e-05	1.30e-03	0.0
		-8566.74	-1.356e+04	0.77	0.0	200.8	-49.72	-34.15	-67.54	-1.25e-06	-1.356e+04	-8566.74	0.0
83	37	8644.69	326.36	-1.96	-32.55	0.0	-13.90	51.89	34.98	0.0	8.41e-06	-3.90e-04	0.0
		-3.90e-04	8.41e-06	-0.66	0.0	200.8	-70.27	19.34	34.98	0.0	326.36	8644.69	0.0
83	40	3.90e-04	-8.41e-06	2.03	-32.55	0.0	13.90	-51.89	-34.98	0.0	-8.41e-06	3.90e-04	0.0
		-1.518e+04	-326.36	0.77	0.0	200.8	-42.48	-84.43	-34.98	0.0	-326.36	-1.518e+04	0.0
83	57	339.78	5519.10	-0.09	-32.55	0.0	-2.71	0.29	27.49	0.0	1.08e-05	-5.00e-04	0.0
		-1159.29	1.08e-05	-0.23	0.0	200.8	-59.08	-32.25	27.49	0.0	5519.10	-1159.29	0.0
83	60	5.00e-04	-1.08e-05	0.16	-32.55	0.0	2.71	-0.29	-27.49	0.0	-1.08e-05	5.00e-04	0.0
		-5376.22	-5519.10	0.34	0.0	200.8	-53.67	-32.84	-27.49	0.0	-5519.10	-5376.22	0.0
83	69	1591.63	36.29	-0.71	-32.55	0.0	-5.47	19.66	14.56	0.0	3.23e-06	-1.50e-04	0.0
		-1.50e-04	3.23e-06	-0.23	0.0	200.8	-61.85	-12.89	14.56	0.0	36.29	1293.92	0.0
83	72	1.50e-04	-3.23e-06	0.78	-32.55	0.0	5.47	-19.66	-14.56	0.0	-3.23e-06	1.50e-04	0.0
		-7829.43	-36.29	0.34	0.0	200.8	-50.90	-52.20	-14.56	0.0	-36.29	-7829.43	0.0
83	74	-3.51e-04	2923.23	0.81	-32.55	0.0	5.47	-19.66	0.18	0.0	-1.65e-05	-3.51e-04	0.0
		-7214.60	-1.65e-05	0.14	0.0	200.8	-50.90	-52.20	0.18	0.0	2923.23	-7214.60	0.0
83	75	1190.31	1.65e-05	-0.74	-32.55	0.0	-5.47	19.66	-0.18	0.0	1.65e-05	3.51e-04	0.0
		3.51e-04	-2923.23	-0.03	0.0	200.8	-61.85	-12.89	-0.18	0.0	-2923.23	679.09	0.0
83	91	1.386e+04	0.0	-2.29	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.01	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04	0.0
83	93	0.0	0.0	1.96	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.22	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04	0.0
84	1	0.0	0.0	-0.51	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.14	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	3	0.0	0.0	-0.49	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	15	0.0	0.0	-3.30	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-9.57e-03	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	17	0.0	0.0	2.00	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.32	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	25	1.22	8053.90	-0.26	-32.55	0.0	55.10	31.43	-40.11	0.0	8053.90	-3043.89	0.0
		-3043.89	1.06e-04	0.15	0.0	200.8	-1.28	-1.11	-40.11	0.0	1.06e-04	-2.57e-03	0.0
84	28	2.57e-03	-1.06e-04	0.18	-32.55	0.0	57.65	33.66	40.11	0.0	-8053.90	-3491.62	0.0
		-3491.62	-8053.90	0.05	0.0	200.8	1.28	1.11	40.11	0.0	-1.06e-04	2.57e-03	0.0
84	38	-7.71e-04	5176.97	2.04	-32.55	0.0	44.63	69.15	-25.78	0.0	5176.97	-1.062e+04	0.0
		-1.062e+04	3.19e-05	0.62	0.0	200.8	-11.75	36.61	-25.78	0.0	3.19e-05	-7.71e-04	0.0
84	39	4083.08	-3.19e-05	-2.12	-32.55	0.0	68.12	-4.06	25.78	0.0	-5176.97	4083.08	0.0
		7.71e-04	-5176.97	-0.51	0.0	200.8	11.75	-36.61	25.78	0.0	-3.19e-05	7.71e-04	0.0
84	57	-9.88e-04	3345.41	-0.12	-32.55	0.0	55.82	32.20	-16.66	0.0	3345.41	-3198.94	0.0
		-3198.94	4.09e-05	0.10	0.0	200.8	-0.55	-0.34	-16.66	0.0	4.09e-05	-9.88e-04	0.0
84	60	9.88e-04	-4.09e-05	0.04	-32.55	0.0	56.93	32.89	16.66	0.0	-3345.41	-3336.57	0.0
		-3336.57	-3345.41	0.03	0.0	200.8	0.55	0.34	16.66	0.0	-4.09e-05	9.88e-04	0.0
84	70	-2.96e-04	2175.30	0.75	-32.55	0.0	51.61	48.08	-10.83	0.0	2175.30	-6387.76	0.0
		-6387.76	1.23e-05	0.27	0.0	200.8	-4.77	15.54	-10.83	0.0	1.23e-05	-2.96e-04	0.0
84	71	743.06	-1.23e-05	-0.83	-32.55	0.0	61.14	17.01	10.83	0.0	-2175.30	-147.75	0.0
		-147.75	-2175.30	-0.16	0.0	200.8	4.77	-15.54	10.83	0.0	-1.23e-05	2.96e-04	0.0
84	74	-1.26e-04	2175.30	0.75	-32.55	0.0	51.61	46.04	-10.83	0.0	2175.30	-6387.76	0.0
		-6387.76	4.34e-06	0.27	0.0	200.8	-4.77	13.49	-10.83	0.0	4.34e-06	-1.26e-04	0.0



84	75	743.06	-4.34e-06	-0.83	-32.55	0.0	61.14	19.05	10.83	0.0	-2175.30	-147.75
		-147.75	-2175.30	-0.16	0.0	200.8	4.77	-13.49	10.83	0.0	-4.34e-06	1.26e-04
84	85	0.0	0.0	-0.34	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.10	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
84	91	0.0	0.0	-2.22	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.01	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
84	93	0.0	0.0	1.33	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.22	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
85	15	2.265e+04	0.0	-3.50	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.26	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
85	17	0.0	0.0	2.87	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.01	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
85	22	-3.06e-04	1.320e+04	0.86	-32.55	0.0	0.30	-31.25	56.98	0.0	-3.78e-05	-3.06e-04
		-9542.54	-3.78e-05	-0.80	0.0	200.8	-56.08	-63.80	56.98	0.0	1.320e+04	-9542.54
85	23	3010.56	3.78e-05	-0.78	-32.55	0.0	-0.30	31.25	-56.98	0.0	3.78e-05	3.06e-04
		3.06e-04	-1.320e+04	0.40	0.0	200.8	-56.67	-1.30	-56.98	0.0	-1.320e+04	3007.03
85	38	-9.16e-05	6629.69	2.32	-32.55	0.0	14.78	-69.74	3.80	0.0	-1.14e-05	-9.16e-05
		-1.727e+04	-1.14e-05	0.21	0.0	200.8	-41.59	-102.29	3.80	0.0	6629.69	-1.727e+04
85	39	1.074e+04	1.14e-05	-2.24	-32.55	0.0	-14.78	69.74	-3.80	0.0	1.14e-05	9.16e-05
		9.16e-05	-6629.69	-0.62	0.0	200.8	-71.16	37.20	-3.80	0.0	-6629.69	1.074e+04
85	41	9369.83	763.31	-2.15	-32.55	0.0	-17.51	62.94	33.02	0.0	-7.30e-06	-9.67e-04
		-9.67e-04	-7.30e-06	-1.09	0.0	200.8	-73.89	30.39	33.02	0.0	763.31	9369.83
85	44	9.67e-04	7.30e-06	2.22	-32.55	0.0	17.51	-62.94	-33.02	0.0	7.30e-06	9.67e-04
		-1.591e+04	-763.31	0.68	0.0	200.8	-38.86	-95.48	-33.02	0.0	-763.31	-1.591e+04
85	54	-1.18e-04	5361.05	0.35	-32.55	0.0	-0.03	-12.43	23.15	0.0	-1.45e-05	-1.18e-04
		-5762.81	-1.45e-05	-0.45	0.0	200.8	-56.41	-44.97	23.15	0.0	5361.05	-5762.81
85	55	476.12	1.45e-05	-0.27	-32.55	0.0	0.03	12.43	-23.15	0.0	1.45e-05	1.18e-04
		-772.70	-5361.05	0.07	0.0	200.8	-56.34	-20.12	-23.15	0.0	-5361.05	-772.70
85	70	-3.52e-05	2689.38	0.89	-32.55	0.0	5.63	-26.92	1.56	0.0	-4.37e-06	-3.52e-05
		-8673.23	-4.37e-06	-0.06	0.0	200.8	-50.74	-59.47	1.56	0.0	2689.38	-8673.23
85	73	1784.08	313.42	-0.78	-32.55	0.0	-6.77	24.05	13.39	0.0	-2.81e-06	-3.72e-04
		-3.72e-04	-2.81e-06	-0.55	0.0	200.8	-63.14	-8.50	13.39	0.0	313.42	1561.84
85	75	2234.72	2.81e-06	-0.82	-32.55	0.0	-5.63	26.92	-1.56	0.0	2.81e-06	3.72e-04
		3.72e-04	-2689.38	-0.35	0.0	200.8	-62.01	-5.63	-1.56	0.0	-2689.38	2137.72
85	76	3.72e-04	2.81e-06	0.86	-32.55	0.0	6.77	-24.05	-13.39	0.0	2.81e-06	3.72e-04
		-8097.35	-313.42	0.14	0.0	200.8	-49.61	-56.60	-13.39	0.0	-313.42	-8097.35
85	91	1.386e+04	0.0	-2.32	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.25	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
85	93	0.0	0.0	1.91	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.01	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
86	1	0.0	0.0	-0.55	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.19	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
86	3	0.0	0.0	-0.53	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.11	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
86	13	0.0	0.0	-3.37	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.35	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
86	17	0.0	0.0	1.94	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.01	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
86	22	-5.10e-04	8006.91	0.22	-32.55	0.0	48.06	32.09	-39.87	0.0	8006.91	-3176.21
		-3176.21	1.05e-04	0.10	0.0	200.8	-8.31	-0.46	-39.87	0.0	1.05e-04	-5.10e-04
86	23	5.10e-04	-1.05e-04	-0.30	-32.55	0.0	64.69	33.00	39.87	0.0	-8006.91	-3359.30
		-3359.30	-8006.91	-0.51	0.0	200.8	8.31	0.46	39.87	0.0	-1.05e-04	5.10e-04
86	37	3738.50	3.14e-05	-1.41	-32.55	0.0	67.56	-2.34	3.08	0.0	-618.50	3738.50
		-1.53e-04	-618.50	-0.93	0.0	200.8	11.19	-34.89	3.08	0.0	3.14e-05	-1.53e-04
86	40	1.53e-04	618.50	1.33	-32.55	0.0	45.19	67.44	-3.08	0.0	618.50	-1.027e+04
		-1.027e+04	-3.14e-05	0.52	0.0	200.8	-11.19	34.89	-3.08	0.0	-3.14e-05	1.53e-04
86	42	-4.82e-05	4923.83	1.25	-32.55	0.0	42.46	61.43	-24.52	0.0	4923.83	-9066.62
		-9066.62	5.03e-05	0.57	0.0	200.8	-13.92	28.88	-24.52	0.0	5.03e-05	-4.82e-05
86	43	2572.13	-5.03e-05	-1.33	-32.55	0.0	70.29	3.67	24.52	0.0	-4923.83	2531.11
		4.82e-05	-4923.83	-0.98	0.0	200.8	13.92	-28.88	24.52	0.0	-5.03e-05	4.82e-05
86	54	-1.96e-04	3249.24	0.06	-32.55	0.0	53.02	32.49	-16.18	0.0	3249.24	-3256.80
		-3256.80	4.03e-05	-0.09	0.0	200.8	-3.36	-0.05	-16.18	0.0	4.03e-05	-1.96e-04
86	55	1.96e-04	-4.03e-05	-0.13	-32.55	0.0	59.73	32.60	16.18	0.0	-3249.24	-3278.71
		-3278.71	-3249.24	-0.32	0.0	200.8	3.36	0.05	16.18	0.0	-4.03e-05	1.96e-04
86	72	5.88e-05	218.16	0.47	-32.55	0.0	52.06	47.23	-1.09	0.0	218.16	-6216.92
		-6216.92	-1.21e-05	0.07	0.0	200.8	-4.31	14.69	-1.09	0.0	-1.21e-05	5.88e-05
86	73	664.79	1.94e-05	-0.54	-32.55	0.0	60.68	17.86	1.09	0.0	-218.16	-318.59
		-318.59	-218.16	-0.48	0.0	200.8	4.31	-14.69	1.09	0.0	1.94e-05	-1.84e-05
86	74	-1.85e-05	1970.71	0.44	-32.55	0.0	50.93	44.78	-9.81	0.0	1970.71	-5723.88
		-5723.88	1.94e-05	0.09	0.0	200.8	-5.45	12.23	-9.81	0.0	1.94e-05	-1.85e-05
86	75	461.52	-1.94e-05	-0.51	-32.55	0.0	61.82	20.32	9.81	0.0	-1970.71	-811.64
		-811.64	-1970.71	-0.50	0.0	200.8	5.45	-12.23	9.81	0.0	-1.94e-05	1.85e-05
86	85	0.0	0.0	-0.37	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.15	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
86	91	0.0	0.0	-2.25	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.25	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
86	93	0.0	0.0	1.29	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04

		-3.325e+04	0.0	-0.01	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
87	15	2.265e+04	0.0	-4.12	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.33	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
87	17	0.0	0.0	2.31	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.17	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
87	26	-2.74e-03	1.067e+04	0.59	-32.55	0.0	-5.61	-3.23	42.16	0.0	1.13e-04	-2.74e-03
		-3916.90	1.13e-04	-0.54	0.0	200.8	-61.98	-35.78	42.16	0.0	1.067e+04	-3916.90
87	27	30.09	-1.13e-04	-0.51	-32.55	0.0	5.61	3.23	-42.16	0.0	-1.13e-04	2.74e-03
		-2618.61	-1.067e+04	0.06	0.0	200.8	-50.76	-29.31	-42.16	0.0	-1.067e+04	-2618.61
87	37	1.403e+04	3.38e-05	-2.62	-32.55	0.0	-24.83	86.15	31.23	0.0	3.38e-05	-8.22e-04
		-8.22e-04	-529.36	-1.07	0.0	200.8	-81.21	53.60	31.23	0.0	-529.36	1.403e+04
87	40	8.22e-04	529.36	2.70	-32.55	0.0	24.83	-86.15	-31.23	0.0	-3.38e-05	8.22e-04
		-2.057e+04	-3.38e-05	0.47	0.0	200.8	-31.54	-118.70	-31.23	0.0	529.36	-2.057e+04
87	58	-1.05e-03	4425.29	0.24	-32.55	0.0	-2.43	-0.70	17.23	0.0	4.33e-05	-1.05e-03
		-3408.21	4.33e-05	-0.41	0.0	200.8	-58.81	-33.25	17.23	0.0	4425.29	-3408.21
87	59	1.05e-03	-4.33e-05	-0.16	-32.55	0.0	2.43	0.70	-17.23	0.0	-4.33e-05	1.05e-03
		-3127.30	-4425.29	-0.19	0.0	200.8	-53.94	-31.85	-17.23	0.0	-4425.29	-3127.30
87	69	3387.10	1.30e-05	-0.96	-32.55	0.0	-9.57	33.14	12.94	0.0	1.30e-05	-3.16e-04
		-3.16e-04	-232.87	-0.60	0.0	200.8	-65.95	0.59	12.94	0.0	-232.87	3387.10
87	72	3.16e-04	232.87	1.04	-32.55	0.0	9.57	-33.14	-12.94	0.0	-1.30e-05	3.16e-04
		-9922.61	-1.30e-05	-3.58e-03	0.0	200.8	-46.80	-65.69	-12.94	0.0	232.87	-9922.61
87	91	1.386e+04	0.0	-2.73	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.33	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
87	93	0.0	0.0	1.55	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.14	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
88	1	0.0	0.0	-0.99	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.33	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
88	3	0.0	0.0	-0.97	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.21	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
88	15	0.0	0.0	-3.97	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	-0.33	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
88	17	0.0	0.0	1.38	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.17	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
88	26	784.42	1.089e+04	-0.08	-32.55	0.0	42.79	16.60	-54.26	0.0	1.089e+04	-65.04
		-65.04	-6.10e-05	0.37	0.0	200.8	-13.59	-15.95	-54.26	0.0	-6.10e-05	-3.35e-05
88	27	3.35e-05	6.10e-05	0.02	-32.55	0.0	69.96	48.50	54.26	0.0	-1.089e+04	-6470.47
		-6470.47	-1.089e+04	-0.97	0.0	200.8	13.59	15.95	54.26	0.0	6.10e-05	3.35e-05
88	37	6834.80	-1.83e-05	-1.82	-32.55	0.0	71.07	-17.76	1.78	0.0	-358.05	6834.80
		-1.01e-05	-358.05	-0.90	0.0	200.8	14.70	-50.31	1.78	0.0	-1.83e-05	-1.01e-05
88	38	-1.00e-05	6233.98	1.53	-32.55	0.0	36.20	67.83	-31.05	0.0	6233.98	-1.035e+04
		-1.035e+04	-1.83e-05	0.62	0.0	200.8	-20.18	35.28	-31.05	0.0	-1.83e-05	-1.00e-05
88	39	3817.18	1.83e-05	-1.61	-32.55	0.0	76.55	-2.74	31.05	0.0	-6233.98	3817.18
		1.00e-05	-6233.98	-1.22	0.0	200.8	20.18	-35.28	31.05	0.0	1.83e-05	1.00e-05
88	40	1.01e-05	358.05	1.74	-32.55	0.0	41.67	82.86	-1.78	0.0	358.05	-1.337e+04
		-1.337e+04	1.83e-05	0.30	0.0	200.8	-14.70	50.31	-1.78	0.0	1.83e-05	1.01e-05
88	58	124.21	4386.98	-0.07	-32.55	0.0	50.79	26.20	-21.85	0.0	4386.98	-1992.58
		-1992.58	-2.35e-05	-0.05	0.0	200.8	-5.59	-6.35	-21.85	0.0	-2.35e-05	-1.29e-05
88	59	1.29e-05	2.35e-05	-8.50e-03	-32.55	0.0	61.96	38.90	21.85	0.0	-4386.98	-4542.93
		-4542.93	-4386.98	-0.56	0.0	200.8	5.59	6.35	21.85	0.0	2.35e-05	1.29e-05
88	69	1429.89	-7.04e-06	-0.68	-32.55	0.0	61.95	11.00	0.90	0.0	-180.95	1058.67
		-3.87e-06	-180.95	-0.53	0.0	200.8	5.57	-21.55	0.90	0.0	-7.04e-06	-3.87e-06
88	70	-3.85e-06	2526.46	0.52	-32.55	0.0	48.48	47.93	-12.58	0.0	2526.46	-6355.92
		-6355.92	-7.04e-06	0.05	0.0	200.8	-7.89	15.38	-12.58	0.0	-7.04e-06	-3.85e-06
88	71	727.14	7.04e-06	-0.60	-32.55	0.0	64.27	17.17	12.58	0.0	-2526.46	-179.59
		-179.59	-2526.46	-0.65	0.0	200.8	7.89	-15.38	12.58	0.0	7.04e-06	3.85e-06
88	72	3.87e-06	180.95	0.60	-32.55	0.0	50.80	54.09	-0.90	0.0	180.95	-7594.18
		-7594.18	7.04e-06	-0.07	0.0	200.8	-5.57	21.55	-0.90	0.0	7.04e-06	3.87e-06
88	85	0.0	0.0	-0.66	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.25	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
88	91	0.0	0.0	-2.66	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.33	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
88	93	0.0	0.0	0.92	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.14	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
89	15	2.265e+04	0.0	-2.98	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.49	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
89	17	0.0	0.0	2.08	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.39	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
89	21	4005.68	1.416e+04	-1.04	-32.55	0.0	-11.80	2.29	59.19	-1.53e-06	1.46e-04	-1.45e-03
		-1.45e-03	1.46e-04	-0.51	0.0	200.8	-68.17	-30.25	59.19	-1.53e-06	1.416e+04	4005.68
89	24	1.45e-03	-1.46e-04	1.12	-32.55	0.0	11.80	-2.29	-59.19	1.53e-06	-1.46e-04	1.45e-03
		-1.054e+04	-1.416e+04	1.03	0.0	200.8	-44.58	-34.84	-59.19	1.53e-06	-1.416e+04	-1.054e+04
89	37	1.064e+04	7700.65	-1.99	-32.55	0.0	-19.97	59.11	0.56	0.0	4.38e-05	-4.36e-04
		-4.36e-04	4.38e-05	0.95	0.0	200.8	-76.35	26.56	0.56	0.0	7700.65	1.064e+04
89	40	4.36e-04	-4.38e-05	2.07	-32.55	0.0	19.97	-59.11	-0.56	0.0	-4.38e-05	4.36e-04
		-1.718e+04	-7700.65	-0.43	0.0	200.8	-36.40	-91.65	-0.56	0.0	-7700.65	-1.718e+04
89	53	632.66	5587.80	-0.37	-32.55	0.0	-4.69	0.63	23.42	0.0	5.61e-05	-5.58e-04
		-392.03	5.61e-05	-0.07	0.0	200.8	-61.07	-31.92	23.42	0.0	5587.80	-392.03

89	56	5.58e-04	-5.61e-05	0.45	-32.55	0.0	4.69	-0.63	-23.42	0.0	-5.61e-05	5.58e-04
		-6143.48	-5587.80	0.56	0.0	200.8	-51.68	-33.17	-23.42	0.0	-5587.80	-6143.48
89	69	2242.70	3018.35	-0.72	-32.55	0.0	-7.78	22.86	0.34	0.0	1.68e-05	-1.67e-04
		-1.67e-04	1.68e-05	0.51	0.0	200.8	-64.15	-9.69	0.34	0.0	3018.35	2147.55
89	72	1.67e-04	-1.68e-05	0.80	-32.55	0.0	7.78	-22.86	-0.34	0.0	-1.68e-05	1.67e-04
		-8683.06	-3018.35	0.03	0.0	200.8	-48.59	-55.41	-0.34	0.0	-3018.35	-8683.06
89	91	1.386e+04	0.0	-1.97	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.42	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
89	93	0.0	0.0	1.39	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.24	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
90	1	0.0	0.0	-0.65	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.16	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
90	15	0.0	0.0	-2.83	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.49	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
90	17	0.0	0.0	1.15	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.39	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
90	21	1.08e-03	8515.75	-0.54	-32.55	0.0	66.56	40.09	-30.96	1.86e-06	8515.75	-4782.10
		-4782.10	1.00e-04	0.53	0.0	200.8	10.18	7.54	-30.96	1.86e-06	1.00e-04	1.08e-03
90	24	174.35	-1.00e-04	0.47	-32.55	0.0	46.19	25.01	30.96	-1.86e-06	-8515.75	-1753.41
		-1753.41	-8515.75	0.07	0.0	200.8	-10.18	-7.54	30.96	-1.86e-06	-1.00e-04	-1.08e-03
90	37	2014.86	6042.84	-1.34	-32.55	0.0	70.96	6.98	8.08	0.0	6042.84	1867.12
		3.23e-04	3.01e-05	1.29	0.0	200.8	14.59	-25.57	8.08	0.0	3.01e-05	3.23e-04
90	38	3.23e-04	3.01e-05	1.19	-32.55	0.0	45.62	68.15	-30.09	0.0	-1623.35	-1.042e+04
		-1.042e+04	-1623.35	-0.80	0.0	200.8	-10.76	35.60	-30.09	0.0	3.01e-05	3.23e-04
90	39	3881.28	1623.35	-1.27	-32.55	0.0	67.13	-3.06	30.09	0.0	1623.35	3881.28
		-3.23e-04	-3.01e-05	1.32	0.0	200.8	10.76	-35.60	30.09	0.0	-3.01e-05	-3.23e-04
90	40	-3.23e-04	-3.01e-05	1.27	-32.55	0.0	41.79	58.12	-8.08	0.0	-6042.84	-8402.63
		-8402.63	-6042.84	-0.77	0.0	200.8	-14.59	25.57	-8.08	0.0	-3.01e-05	-3.23e-04
90	53	4.14e-04	3578.08	-0.23	-32.55	0.0	60.48	35.41	-13.31	0.0	3578.08	-3843.26
		-3843.26	3.86e-05	0.38	0.0	200.8	4.11	2.87	-13.31	0.0	3.86e-05	4.14e-04
90	56	23.20	-3.86e-05	0.15	-32.55	0.0	52.27	29.68	13.31	0.0	-3578.08	-2692.25
		-2692.25	-3578.08	0.15	0.0	200.8	-4.11	-2.87	13.31	0.0	-3.86e-05	-4.14e-04
90	69	372.37	2445.47	-0.52	-32.55	0.0	62.20	21.53	2.84	0.0	2445.47	-1054.99
		-1054.99	1.16e-05	0.65	0.0	200.8	5.83	-11.02	2.84	0.0	1.16e-05	1.24e-04
90	70	1.24e-04	1.16e-05	0.42	-32.55	0.0	52.10	47.64	-12.18	0.0	-570.02	-6297.66
		-6297.66	-570.02	-0.14	0.0	200.8	-4.27	15.09	-12.18	0.0	1.16e-05	1.24e-04
90	71	700.12	570.02	-0.49	-32.55	0.0	60.64	17.46	12.18	0.0	570.02	-237.85
		-237.85	-1.16e-05	0.66	0.0	200.8	4.27	-15.09	12.18	0.0	-1.16e-05	-1.24e-04
90	72	-1.24e-04	-1.16e-05	0.45	-32.55	0.0	50.55	43.57	-2.84	0.0	-2445.47	-5480.52
		-5480.52	-2445.47	-0.13	0.0	200.8	-5.83	11.02	-2.84	0.0	-1.16e-05	-1.24e-04
90	85	0.0	0.0	-0.44	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.13	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
90	91	0.0	0.0	-1.90	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.42	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
90	93	0.0	0.0	0.76	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.24	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
91	15	2.265e+04	0.0	-4.46	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.21	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
91	17	0.0	0.0	1.93	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.15	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
91	26	-2.21e-03	8428.73	0.45	-32.55	0.0	16.09	-31.05	32.65	0.0	-9.09e-05	-2.21e-03
		-9502.90	-9.09e-05	-0.19	0.0	200.8	-40.29	-63.60	32.65	0.0	8428.73	-9502.90
91	27	2973.40	9.09e-05	-0.38	-32.55	0.0	-16.09	31.05	-32.65	0.0	9.09e-05	2.21e-03
		2.21e-03	-8428.73	-0.24	0.0	200.8	-72.46	-1.50	-32.65	0.0	-8428.73	2977.39
91	38	-6.62e-04	4632.65	2.91	-32.55	0.0	31.06	-98.93	-0.68	0.0	-2.73e-05	-6.62e-04
		-2.313e+04	-2.73e-05	0.20	0.0	200.8	-25.32	-131.47	-0.68	0.0	4632.65	-2.313e+04
91	39	1.660e+04	2.73e-05	-2.83	-32.55	0.0	-31.06	98.93	0.68	0.0	2.73e-05	1.660e+04
		6.62e-04	-4632.65	-0.62	0.0	200.8	-87.43	66.38	0.68	0.0	-4632.65	1.660e+04
91	58	-8.49e-04	3529.59	0.19	-32.55	0.0	6.80	-12.27	13.44	0.0	-3.50e-05	-8.49e-04
		-5731.08	-3.50e-05	-0.21	0.0	200.8	-49.57	-44.81	13.44	0.0	3529.59	-5731.08
91	59	464.22	3.50e-05	-0.12	-32.55	0.0	-6.80	12.27	-13.44	0.0	3.50e-05	8.49e-04
		-804.43	-3529.59	-0.21	0.0	200.8	-63.17	-20.28	-13.44	0.0	-3529.59	-804.43
91	70	-2.55e-04	1938.31	1.12	-32.55	0.0	11.96	-38.01	-0.35	0.0	-1.05e-05	-2.55e-04
		-1.090e+04	-1.05e-05	-0.06	0.0	200.8	-44.41	-70.55	-0.35	0.0	1938.31	-1.090e+04
91	71	4364.04	1.05e-05	-1.04	-32.55	0.0	-11.96	38.01	0.35	0.0	1.05e-05	2.55e-04
		2.55e-04	-1938.31	-0.36	0.0	200.8	-68.33	5.46	0.35	0.0	-1938.31	4364.04
91	91	1.386e+04	0.0	-2.96	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-0.22	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
91	93	0.0	0.0	1.29	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.12	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
92	1	0.0	0.0	-1.26	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.24	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	3	0.0	0.0	-1.24	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.15	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	13	0.0	0.0	-4.32	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.30	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	17	0.0	0.0	1.00	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04

		-4.944e+04	0.0	-0.15	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	19	0.0	0.0	1.01	-478.17	0.0	52.47	478.17	0.0	0.0	0.0	-4.801e+04
		-4.801e+04	0.0	-0.07	0.0	200.8	1.68e-06	3.06e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	26	2297.78	1.236e+04	-0.03	-32.55	0.0	62.77	81.70	-61.56	0.0	1.236e+04	2215.34
		-2.13e-04	2.64e-05	0.69	0.0	200.8	6.39	49.16	-61.56	0.0	2.64e-05	-2.13e-04
92	27	2.13e-04	-2.64e-05	-0.05	-32.55	0.0	49.98	-16.61	61.56	0.0	-1.236e+04	-8750.85
		-8750.85	-1.236e+04	-1.11	0.0	200.8	-6.39	-49.16	61.56	0.0	-2.64e-05	2.13e-04
92	37	1.027e+04	1134.62	-2.01	-32.55	0.0	82.02	-11.93	-5.65	0.0	1134.62	1.027e+04
		-6.38e-05	7.92e-06	-0.50	0.0	200.8	25.65	-44.47	-5.65	0.0	7.92e-06	-6.38e-05
92	40	6.38e-05	-7.92e-06	1.93	-32.55	0.0	30.73	77.02	5.65	0.0	-1134.62	-1.680e+04
		-1.680e+04	-1134.62	0.08	0.0	200.8	-25.65	44.47	5.65	0.0	-7.92e-06	6.38e-05
92	58	363.96	4946.90	-0.05	-32.55	0.0	59.31	53.04	-24.64	0.0	4946.90	-1081.90
		-1081.90	1.02e-05	0.14	0.0	200.8	2.94	20.49	-24.64	0.0	1.02e-05	-8.19e-05
92	59	8.19e-05	-1.02e-05	-0.03	-32.55	0.0	53.44	12.06	24.64	0.0	-4946.90	-5453.62
		-5453.62	-4946.90	-0.56	0.0	200.8	-2.94	-20.49	24.64	0.0	-1.02e-05	8.19e-05
92	69	2603.58	413.95	-0.74	-32.55	0.0	66.43	12.90	-2.06	0.0	413.95	2567.06
		-2.45e-05	3.05e-06	-0.32	0.0	200.8	10.05	-19.64	-2.06	0.0	3.05e-06	-2.45e-05
92	72	2.45e-05	-3.05e-06	0.66	-32.55	0.0	46.32	52.19	2.06	0.0	-413.95	-9102.57
		-9102.57	-413.95	-0.10	0.0	200.8	-10.05	19.64	2.06	0.0	-3.05e-06	2.45e-05
92	85	0.0	0.0	-0.84	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.18	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	91	0.0	0.0	-2.88	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.22	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
92	93	0.0	0.0	0.66	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.12	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
93	15	2.265e+04	0.0	-4.51	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.01	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
93	17	0.0	0.0	1.71	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.05	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
93	22	4.19e-03	7448.31	0.76	-32.55	0.0	22.35	-15.55	30.51	0.0	1.77e-05	4.19e-03
		-1.229e+04	1.77e-05	0.08	0.0	200.8	-34.02	-48.09	30.51	0.0	7448.31	-1.229e+04
93	23	5754.00	-1.77e-05	-0.68	-32.55	0.0	-22.35	15.55	-30.51	0.0	-1.77e-05	-4.19e-03
		-4.19e-03	-7448.31	-0.13	0.0	200.8	-78.72	-17.00	-30.51	0.0	-7448.31	5754.00
93	38	1.26e-03	4237.86	2.95	-32.55	0.0	34.30	-96.39	-0.82	0.0	5.31e-06	1.26e-03
		-2.439e+04	5.31e-06	0.17	0.0	200.8	-22.08	-128.93	-0.82	0.0	4237.86	-2.439e+04
93	39	1.786e+04	-5.31e-06	-2.87	-32.55	0.0	-34.30	96.39	0.82	0.0	-5.31e-06	-1.26e-03
		-1.26e-03	-4237.86	-0.22	0.0	200.8	-90.67	63.84	0.82	0.0	-4237.86	1.786e+04
93	54	1.61e-03	3115.26	0.31	-32.55	0.0	9.02	-5.78	12.58	0.0	6.81e-06	1.61e-03
		-6768.96	6.81e-06	-0.02	0.0	200.8	-47.35	-38.33	12.58	0.0	3115.26	-6768.96
93	55	935.49	-6.81e-06	-0.23	-32.55	0.0	-9.02	5.78	-12.58	0.0	-6.81e-06	-1.61e-03
		-1.61e-03	-3115.26	-0.06	0.0	200.8	-65.39	-26.77	-12.58	0.0	-3115.26	233.45
93	70	4.84e-04	1827.85	1.13	-32.55	0.0	13.15	-36.94	-0.67	0.0	2.04e-06	4.84e-04
		-1.139e+04	2.04e-06	0.06	0.0	200.8	-43.22	-69.49	-0.67	0.0	1827.85	-1.139e+04
93	71	4852.60	-2.04e-06	-1.06	-32.55	0.0	-13.15	36.94	0.67	0.0	-2.04e-06	-4.84e-04
		-4.84e-04	-1827.85	-0.10	0.0	200.8	-69.53	4.40	0.67	0.0	-1827.85	4852.60
93	91	1.386e+04	0.0	-2.99	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	2.54e-04	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
93	93	0.0	0.0	1.14	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-0.03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04
94	1	0.0	0.0	-1.36	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.02	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
94	15	0.0	0.0	-4.36	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.01	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
94	17	0.0	0.0	0.78	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.05	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
94	22	-3.41e-03	1.276e+04	0.16	-32.55	0.0	35.78	96.50	-57.02	0.0	1.276e+04	-1.611e+04
		-1.611e+04	-8.27e-06	0.86	0.0	200.8	-20.59	63.95	-57.02	0.0	-8.27e-06	-3.41e-03
94	23	9573.31	8.27e-06	-0.24	-32.55	0.0	76.96	-31.40	57.02	0.0	-1.276e+04	9573.31
		3.41e-03	-1.276e+04	-0.91	0.0	200.8	20.59	-63.95	57.02	0.0	8.27e-06	3.41e-03
94	38	-1.02e-03	5822.64	1.79	-32.55	0.0	27.94	108.48	-7.18	0.0	5822.64	-1.852e+04
		-1.852e+04	-2.48e-06	0.37	0.0	200.8	-28.43	75.93	-7.18	0.0	-2.48e-06	-1.02e-03
94	39	1.198e+04	2.48e-06	-1.86	-32.55	0.0	84.81	-43.39	7.18	0.0	-5822.64	1.198e+04
		1.02e-03	-5822.64	-0.41	0.0	200.8	28.43	-75.93	7.18	0.0	2.48e-06	1.02e-03
94	54	-1.31e-03	5134.26	0.03	-32.55	0.0	47.96	59.23	-22.67	0.0	5134.26	-8625.83
		-8625.83	-3.18e-06	0.33	0.0	200.8	-8.41	26.68	-22.67	0.0	-3.18e-06	-1.31e-03
94	55	2196.21	3.18e-06	-0.10	-32.55	0.0	64.79	5.86	22.67	0.0	-5134.26	2090.32
		1.31e-03	-5134.26	-0.38	0.0	200.8	8.41	-26.68	22.67	0.0	3.18e-06	1.31e-03
94	70	-3.93e-04	2423.38	0.60	-32.55	0.0	45.25	65.32	-2.40	0.0	2423.38	-9848.06
		-9848.06	0.0	0.14	0.0	200.8	-11.13	32.77	-2.40	0.0	0.0	-3.93e-04
94	71	3312.55	0.0	-0.68	-32.55	0.0	67.50	-0.22	2.40	0.0	-2423.38	3312.55
		3.93e-04	-2423.38	-0.18	0.0	200.8	11.13	-32.77	2.40	0.0	0.0	3.93e-04
94	85	0.0	0.0	-0.91	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.02	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
94	91	0.0	0.0	-2.92	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	2.54e-04	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
94	93	0.0	0.0	0.52	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0

95	15	2.265e+04	0.0	-4.28	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.26	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
95	17	0.0	0.0	1.66	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	0.02	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
95	21	460.18	8690.31	-0.89	-32.55	0.0	-22.72	43.94	43.28	0.0	6.25e-05	4.01e-03	
		-815.20	6.25e-05	0.17	0.0	200.8	-79.09	11.39	43.28	0.0	8690.31	-815.20	
95	24	-4.01e-03	-6.25e-05	0.97	-32.55	0.0	-22.72	-43.94	-43.28	0.0	-6.25e-05	-4.01e-03	
		-5720.31	-8690.31	0.20	0.0	200.8	-33.66	-76.49	-43.28	0.0	-8690.31	-5720.31	
95	37	1.457e+04	5832.26	-2.77	-32.55	0.0	-33.42	98.35	29.04	0.0	1.88e-05	1.20e-03	
		1.20e-03	1.88e-05	0.55	0.0	200.8	-89.79	65.80	29.04	0.0	5832.26	1.457e+04	
95	38	1.20e-03	1.88e-05	2.79	-32.55	0.0	25.05	-88.83	-6.26	0.0	1.88e-05	1.20e-03	
		-2.302e+04	-1256.02	-0.28	0.0	200.8	-31.33	-121.38	-6.26	0.0	-1256.02	-2.302e+04	
95	39	1.648e+04	1256.02	-2.71	-32.55	0.0	-25.05	88.83	6.26	0.0	-1.88e-05	-1.20e-03	
		-1.20e-03	-1.88e-05	0.63	0.0	200.8	-81.42	56.28	6.26	0.0	1256.02	1.648e+04	
95	40	-1.20e-03	-1.88e-05	2.85	-32.55	0.0	33.42	-98.35	-29.04	0.0	-1.88e-05	-1.20e-03	
		-2.110e+04	-5832.26	-0.20	0.0	200.8	-22.96	-130.89	-29.04	0.0	-5832.26	-2.110e+04	
95	53	59.52	3572.99	-0.31	-32.55	0.0	-9.03	16.92	17.79	0.0	2.40e-05	1.54e-03	
		-2383.15	2.40e-05	0.17	0.0	200.8	-65.40	-15.63	17.79	0.0	3572.99	-2383.15	
95	56	-1.54e-03	-2.40e-05	0.39	-32.55	0.0	9.03	-16.92	-17.79	0.0	-2.40e-05	-1.54e-03	
		-4152.36	-3572.99	0.18	0.0	200.8	-47.35	-49.47	-17.79	0.0	-3572.99	-4152.36	
95	69	3491.94	2480.67	-1.02	-32.55	0.0	-12.75	37.42	12.35	0.0	7.21e-06	4.62e-04	
		4.62e-04	7.21e-06	0.32	0.0	200.8	-69.12	4.87	12.35	0.0	2480.67	3491.94	
95	70	4.63e-04	7.21e-06	1.07	-32.55	0.0	9.31	-33.66	-3.07	0.0	7.21e-06	4.63e-04	
		-1.078e+04	-615.54	4.24e-03	0.0	200.8	-47.06	-66.21	-3.07	0.0	-615.54	-1.078e+04	
95	71	4245.77	615.54	-1.00	-32.55	0.0	-9.31	33.66	3.07	0.0	-7.21e-06	-4.63e-04	
		-4.63e-04	-7.21e-06	0.35	0.0	200.8	-65.69	1.12	3.07	0.0	615.54	4245.77	
95	72	-4.62e-04	-7.21e-06	1.09	-32.55	0.0	12.75	-37.42	-12.35	0.0	-7.21e-06	-4.62e-04	
		-1.003e+04	-2480.67	0.04	0.0	200.8	-43.63	-69.96	-12.35	0.0	-2480.67	-1.003e+04	
95	91	1.386e+04	0.0	-2.84	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.24	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04	
95	93	0.0	0.0	1.11	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	0.03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04	
96	1	0.0	0.0	-1.29	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	0.19	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	3	0.0	0.0	-1.28	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	0.12	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	15	0.0	0.0	-4.13	-94.28	0.0	52.47	94.28	0.0	0.0	0.0	0.0	-9465.43
		-9465.43	0.0	0.26	0.0	200.8	1.24e-06	2.52e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	17	0.0	0.0	0.73	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	0.02	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	21	8809.58	1.262e+04	-0.98	-32.55	0.0	77.27	60.30	-62.86	-1.18e-06	1.262e+04	8809.58	
		-1.44e-03	5.54e-05	1.01	0.0	200.8	20.90	27.75	-62.86	-1.18e-06	5.54e-05	-1.44e-03	
96	24	1.44e-03	-5.54e-05	0.91	-32.55	0.0	35.47	4.80	62.86	1.18e-06	-1.262e+04	-1.535e+04	
		-1.535e+04	-1.262e+04	-0.66	0.0	200.8	-20.90	-27.75	62.86	1.18e-06	-5.54e-05	1.44e-03	
96	37	1.022e+04	7047.77	-2.04	-32.55	0.0	83.74	-8.26	-35.10	0.0	7047.77	1.022e+04	
		-4.31e-04	1.66e-05	0.85	0.0	200.8	27.36	-40.81	-35.10	0.0	1.66e-05	-4.31e-04	
96	40	4.31e-04	-1.66e-05	1.96	-32.55	0.0	29.01	73.36	35.10	0.0	-7047.77	-1.676e+04	
		-1.676e+04	-7047.77	-0.50	0.0	200.8	-27.36	40.81	35.10	0.0	-1.66e-05	4.31e-04	
96	53	1926.34	5153.12	-0.39	-32.55	0.0	64.78	43.40	-25.66	0.0	5153.12	1751.51	
		-5.53e-04	2.13e-05	0.51	0.0	200.8	8.40	10.86	-25.66	0.0	2.13e-05	-5.53e-04	
96	56	5.53e-04	-2.13e-05	0.31	-32.55	0.0	47.97	21.69	25.66	0.0	-5153.12	-8287.02	
		-8287.02	-5153.12	-0.16	0.0	200.8	-8.40	-10.86	25.66	0.0	-2.13e-05	5.53e-04	
96	69	2583.64	2972.90	-0.75	-32.55	0.0	67.04	14.36	-14.81	0.0	2972.90	2544.27	
		-1.66e-04	6.39e-06	0.44	0.0	200.8	10.66	-18.19	-14.81	0.0	6.39e-06	-1.66e-04	
96	72	1.66e-04	-6.39e-06	0.68	-32.55	0.0	45.71	50.74	14.81	0.0	-2972.90	-9079.78	
		-9079.78	-2972.90	-0.09	0.0	200.8	-10.66	18.19	14.81	0.0	-6.39e-06	1.66e-04	
96	73	2583.64	2972.90	-0.75	-32.55	0.0	67.04	3.60	-14.81	0.0	2972.90	2544.27	
		-1.12e-04	3.36e-06	0.44	0.0	200.8	10.66	-28.94	-14.81	0.0	3.36e-06	-1.12e-04	
96	85	0.0	0.0	-0.87	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	0.15	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	91	0.0	0.0	-2.77	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	0.24	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	93	0.0	0.0	0.49	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	0.03	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
97	13	9221.94	0.0	-2.64	91.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.39	0.0	200.8	-62.55	91.85	0.0	0.0	0.0	0.0	9221.94
97	15	1.026e+04	0.0	-2.65	102.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.35	0.0	200.8	-44.66	102.18	0.0	0.0	0.0	0.0	1.026e+04
97	17	0.0	0.0	1.94	-164.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-1.647e+04	0.0	-0.81	0.0	200.8	-62.55	-164.08	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.647e+04
97	21	1.82e-03	1.490e+04	-0.60	-26.91	0.0	14.16	52.18	74.23	-1.40e-06	3.58e-05	1.82e-03	
		-6858.85	3.58e-05	-1.05	0.0	200.8	-32.46	25.26	74.23	-1.40e-06	1.490e+04	-6858.85	
97	22	1.82e-03	1.179e+04	0.08	-26.91	0.0	23.96	20.70	58.71	-1.40e-06	3.58e-05	1.82e-03	
		-1.318e+04	3.58e-05	-1.75	0.0	200.8	-22.66	-6.21	58.71	-1.40e-06	1.179e+04	-1.318e+04	
97	23	7775.24	-3.58e-05	-0.03	-26.91	0.0	-23.96	-20.70	-58.71	1.40e-06	-3.58e-05	-1.82e-03	
		-1.82e-03	-1.179e+04	1.90	0.0	200.8	-70.58	-47.61	-58.71	1.40e-06	-1.179e+04	7775.24	
97	24	1597.59	-3.58e-05	0.67	-26.91	0.0	-14.16	-52.18	-74.23	1.40e-06	-3.58e-05	-1.82e-03	

		-1.82e-03	-1.490e+04	1.20	0.0	200.8	-60.78	-79.09	-74.23	1.40e-06	-1.490e+04	1454.59
97	38	5.47e-04	1.07e-05	1.06	-26.91	0.0	22.05	-41.53	-5.93	0.0	1.07e-05	5.47e-04
		-1.543e+04	-1189.93	-1.53	0.0	200.8	-24.56	-68.44	-5.93	0.0	-1189.93	-1.543e+04
97	39	1.003e+04	1189.93	-1.00	-26.91	0.0	-22.05	41.53	5.93	0.0	-1.07e-05	-5.47e-04
		-5.47e-04	-1.07e-05	1.68	0.0	200.8	-68.67	14.62	5.93	0.0	1189.93	1.003e+04
97	53	7.01e-04	5987.33	-0.21	-26.91	0.0	5.45	21.47	29.82	0.0	1.38e-05	7.01e-04
		-4307.95	1.38e-05	-0.37	0.0	200.8	-41.17	-5.44	29.82	0.0	5987.33	-4307.95
97	54	7.01e-04	4675.98	0.05	-26.91	0.0	9.69	8.00	23.29	0.0	1.37e-05	7.01e-04
		-7013.86	1.37e-05	-0.64	0.0	200.8	-36.93	-18.92	23.29	0.0	4675.98	-7013.86
97	55	1719.45	-1.37e-05	0.02	-26.91	0.0	-9.69	-8.00	-23.29	0.0	-1.37e-05	-7.01e-04
		-7.01e-04	-4675.98	0.78	0.0	200.8	-56.30	-34.91	-23.29	0.0	-4675.98	1609.60
97	56	237.94	-1.38e-05	0.28	-26.91	0.0	-5.45	-21.47	-29.82	0.0	-1.38e-05	-7.01e-04
		-1096.32	-5987.33	0.52	0.0	200.8	-52.06	-48.39	-29.82	0.0	-5987.33	-1096.32
97	70	2.10e-04	4.12e-06	0.43	-26.91	0.0	9.33	-18.04	-2.92	0.0	4.12e-06	2.10e-04
		-8099.63	-586.09	-0.54	0.0	200.8	-37.28	-44.95	-2.92	0.0	-586.09	-8099.63
97	71	2695.36	586.09	-0.37	-26.91	0.0	-9.33	18.04	2.92	0.0	-4.12e-06	-2.10e-04
		-2.10e-04	-4.12e-06	0.69	0.0	200.8	-55.95	-8.87	2.92	0.0	586.09	2695.36
97	91	5863.09	0.0	-1.76	58.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.26	0.0	200.8	-46.62	58.40	0.0	0.0	0.0	5863.09
97	93	0.0	0.0	1.29	-112.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		-1.127e+04	0.0	-0.53	0.0	200.8	-46.62	-112.22	0.0	0.0	0.0	-1.127e+04
98	1	0.0	0.0	-0.93	-236.51	0.0	77.19	236.51	0.0	0.0	0.0	-2.375e+04
		-2.375e+04	0.0	-0.17	0.0	200.8	1.93e-06	2.11e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
98	3	0.0	0.0	-0.91	-222.24	0.0	52.47	222.24	0.0	0.0	0.0	-2.231e+04
		-2.231e+04	0.0	-0.12	0.0	200.8	1.24e-06	2.09e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
98	13	0.0	0.0	-3.75	-108.55	0.0	77.19	108.55	0.0	0.0	0.0	-1.090e+04
		-1.090e+04	0.0	-0.18	0.0	200.8	1.93e-06	2.54e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
98	17	0.0	0.0	1.31	-492.44	0.0	77.19	492.44	0.0	0.0	0.0	-4.944e+04
		-4.944e+04	0.0	-0.18	0.0	200.8	2.37e-06	3.08e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
98	26	1.03e-03	1.161e+04	0.52	-32.55	0.0	47.24	33.52	-57.80	0.0	1.161e+04	-9856.65
		-9856.65	-2.19e-05	0.53	0.0	200.8	-9.13	0.97	-57.80	0.0	-2.19e-05	1.03e-03
98	27	3321.14	2.19e-05	-0.59	-32.55	0.0	65.51	31.57	57.80	0.0	-1.161e+04	3321.14
		-1.03e-03	-1.161e+04	-0.78	0.0	200.8	9.13	-0.97	57.80	0.0	2.19e-05	-1.03e-03
98	46	3.10e-04	7584.15	1.77	-32.55	0.0	41.72	84.08	-37.77	0.0	7584.15	-1.553e+04
		-1.553e+04	-6.56e-06	0.39	0.0	200.8	-14.66	51.54	-37.77	0.0	-6.56e-06	3.10e-04
98	47	8998.99	6.56e-06	-1.84	-32.55	0.0	71.03	-18.99	37.77	0.0	-7584.15	8998.99
		-3.10e-04	-7584.15	-0.64	0.0	200.8	14.66	-51.54	37.77	0.0	6.56e-06	-3.10e-04
98	58	3.98e-04	4728.93	0.19	-32.55	0.0	52.52	33.05	-23.55	0.0	4728.93	-6150.71
		-6150.71	-8.41e-06	0.14	0.0	200.8	-3.86	0.51	-23.55	0.0	-8.41e-06	3.98e-04
98	59	635.83	8.41e-06	-0.26	-32.55	0.0	60.23	32.04	23.55	0.0	-4728.93	-384.80
		-384.80	-4728.93	-0.39	0.0	200.8	3.86	-0.51	23.55	0.0	8.41e-06	-3.98e-04
98	78	1.19e-04	3259.21	0.68	-32.55	0.0	50.09	55.24	-16.23	0.0	3259.21	-8659.72
		-8659.72	-2.52e-06	0.10	0.0	200.8	-6.28	22.70	-16.23	0.0	-2.52e-06	1.19e-04
98	79	2223.74	2.52e-06	-0.75	-32.55	0.0	62.66	9.85	16.23	0.0	-3259.21	2124.21
		-1.19e-04	-3259.21	-0.35	0.0	200.8	6.28	-22.70	16.23	0.0	2.52e-06	-1.19e-04
98	81	2223.74	0.0	-0.75	-32.55	0.0	62.66	9.85	3.91	0.0	-785.92	2124.21
		1.24e-04	-785.92	-0.22	0.0	200.8	6.28	-22.70	3.91	0.0	0.0	1.24e-04
98	85	0.0	0.0	-0.62	-160.51	0.0	56.37	160.51	0.0	0.0	0.0	-1.612e+04
		-1.612e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	1.24e-06	1.40e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
98	91	0.0	0.0	-2.51	-75.20	0.0	56.37	75.20	0.0	0.0	0.0	-7550.37
		-7550.37	0.0	-0.13	0.0	200.8	1.24e-06	1.68e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
98	93	0.0	0.0	0.87	-331.13	0.0	56.37	331.13	0.0	0.0	0.0	-3.325e+04
		-3.325e+04	0.0	-0.13	0.0	200.8	1.54e-06	2.05e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
99	15	2.265e+04	0.0	-3.77	225.64	0.0	0.0	8.77e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.44	0.0	200.8	-52.47	225.64	0.0	0.0	0.0	2.265e+04
99	17	0.0	0.0	1.79	-300.50	0.0	-1.87e-06	-9.87e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-3.017e+04	0.0	-0.05	0.0	200.8	-77.19	-300.50	0.0	0.0	0.0	-3.017e+04
99	21	194.58	1.091e+04	-0.61	-32.55	0.0	4.80	39.96	42.57	2.54e-06	1.19e-04	2.11e-03
		-1672.50	1.19e-04	-0.09	0.0	200.8	-51.58	7.42	42.57	2.54e-06	1.091e+04	-1672.50
99	24	-2.11e-03	-1.19e-04	0.68	-32.55	0.0	-4.80	-39.96	-42.57	-2.54e-06	-1.19e-04	-2.11e-03
		-4863.01	-1.091e+04	0.60	0.0	200.8	-61.17	-72.51	-42.57	-2.54e-06	-1.091e+04	-4863.01
99	38	6.33e-04	3.58e-05	2.46	-32.55	0.0	28.31	-75.05	34.13	0.0	3.58e-05	6.33e-04
		-2.027e+04	-1016.83	-0.64	0.0	200.8	-28.06	-107.59	34.13	0.0	-1016.83	-2.027e+04
99	39	1.373e+04	1016.83	-2.38	-32.55	0.0	-28.31	75.05	-34.13	0.0	-3.58e-05	-6.33e-04
		-6.33e-04	-3.58e-05	1.24	0.0	200.8	-84.69	42.50	-34.13	0.0	1016.83	1.373e+04
99	57	8.11e-04	4365.56	-0.09	-32.55	0.0	3.71	11.15	16.80	0.0	4.59e-05	8.11e-04
		-3586.70	4.59e-05	0.16	0.0	200.8	-52.66	-21.39	16.80	0.0	4365.56	-3586.70
99	60	7.17	-4.59e-05	0.17	-32.55	0.0	-3.71	-11.15	-16.80	0.0	-4.59e-05	-8.11e-04
		-2948.81	-4365.56	0.44	0.0	200.8	-60.09	-43.70	-16.80	0.0	-4365.56	-2948.81
99	70	2.43e-04	1.38e-05	0.95	-32.55	0.0	10.80	-28.30	13.92	0.0	1.38e-05	2.43e-04
		-9717.98	-473.89	-0.06	0.0	200.8	-45.58	-60.85	13.92	0.0	-473.89	-9717.98
99	71	3182.47	473.89	-0.87	-32.55	0.0	-10.80	28.30	-13.92	0.0	-1.38e-05	-2.43e-04
		-2.43e-04	-1.38e-05	0.66	0.0	200.8	-67.17	-4.25	-13.92	0.0	473.89	3182.47
99	91	1.386e+04	0.0	-2.50	138.07	0.0	0.0	5.63e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.41	0.0	200.8	-56.37	138.07	0.0	0.0	0.0	1.386e+04
99	93	0.0	0.0	1.19	-203.17	0.0	-1.25e-06	-6.58e-06	0.0	0.0	0.0	0.0
		-2.040e+04	0.0	-5.29e-03	0.0	200.8	-56.37	-203.17	0.0	0.0	0.0	-2.040e+04

Trave	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	N	V 2	V 3	T
	-2.487e+05	-2.136e+05	-4.51	-492.44	-1188.43	-2129.09	-2390.96	-1.223e+05
	1.462e+05	2.585e+05	3.05	225.64	794.57	2129.09	2390.96	1.223e+05

**ALLEGATO 2**

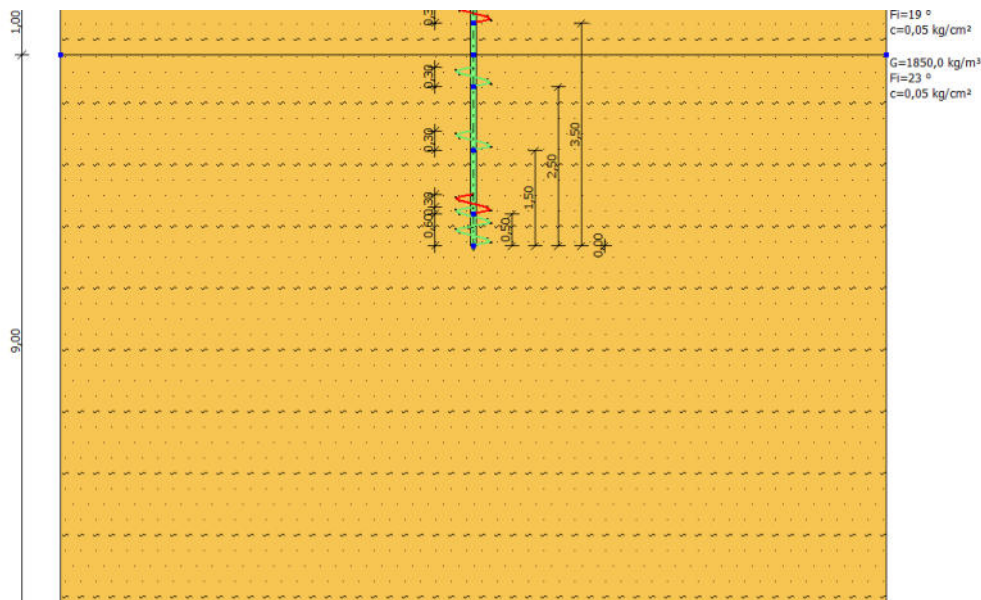
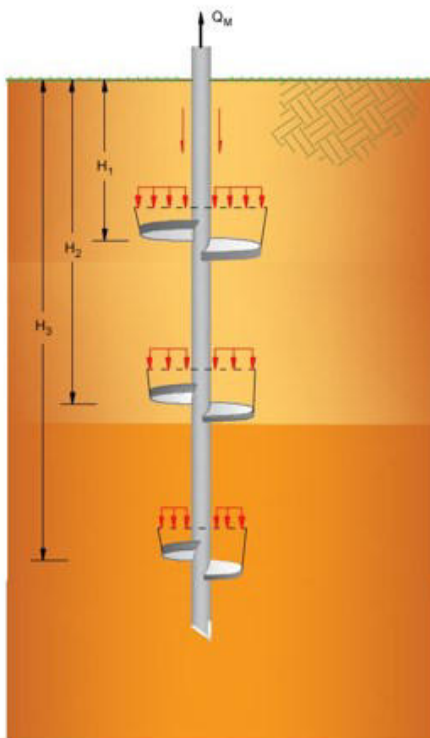
**TABULATI DI CALCOLO PALI DI FONDAZIONE TRACKER**



## PALI DI FONDAZIONE

Gli inseguitori saranno collegati al suolo tramite pali di fondazione in acciaio ancorati nel terreno per una profondità tale da garantire la stabilità della “vela” costituita dai pannelli e della struttura di supporto.

Il palo utilizzato è del tipo a elica in acciaio autoancorante S 355 NH/NL, libero in testa.



Le profondità ipotizzate riguardano il caso peggiore da un punto di vista di esposizione al vento e caratteristiche geotecniche. Si rimanda alla fase esecutiva per caratterizzare le profondità dei singoli tracker sia in relazione alle migliori caratteristiche del terreno in alcune zone dell'impianto e sia in relazione alla minore esposizione del vento nelle file centrali dell'impianto.

La struttura da analizzare è un palo soggetto a spinta orizzontale. Per il calcolo si è fatto riferimento alla teoria di Broms.

In conformità delle prescrizioni dettate dalle NTC 2018 le azioni e le resistenze vengono incrementate e ridotte per opportuni coefficienti. Si è adottato l'Approccio 2 (A1+M1+R3).

Nelle verifiche allo stato limite ultimo deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d$$

dove:

$E_d$  è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione;

$R_d$  è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico.

Le verifiche strutturali e geotecniche delle fondazioni, sono state effettuate con l'Approccio 2 come definito al par. 2.6.1 del D.M. 17/01/2018, attraverso la combinazione A1+M1+R3. Le azioni sono state amplificate tramite i coefficienti della colonna A1 (STR) definiti nella tabella 6.2.I del D.M. 17/01/2018.

Tabella 6.2.I - Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni [D.M. 14/01/2008]

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale $\gamma_F$ (o $\gamma_E$ )	A1 (STR)	A2 (GEO)
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1}$	1,00	1,00
	Sfavorevole		1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2}$	0,00	0,00
	Sfavorevole		1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qi}$	0,00	0,00
	Sfavorevole		1,50	1,30

I valori di resistenza del terreno sono stati ridotti tramite i coefficienti della colonna M1 definiti nella tabella 6.2.II del D.M. 17/01/2018.

Tabella 6.2.II - Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno [EN 1997-1:2005 (EC7)]

PARAMETRO GEOTECNICO	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale $\gamma_M$	M1	M2
Angolo di attrito	$\tan \phi_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	$c'_k$	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25
Coesione non drenata	$c_{uk}$	$\gamma_{cu}$	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	$\gamma$	$\gamma_\gamma$	1,00	1,00

Per le fondazioni su pali, i valori calcolati delle resistenze totali dell'elemento strutturale vengono divisi per i coefficienti R3 della tabella 6.4.II del D.M. 17/01/2018.

Il calcolo di verifica dei micropali è stato effettuato con il programma GeoStru - Micropali e pali di fondazione – MP.

I codici di validazione sono consultabili sul sito <https://www.geostru.eu/it/validazione-codici-di-calcolo/>

## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

**NTC2018** - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» - D.M. 17 Gennaio 2018

**CIRCOLARE 21 Gennaio 2019, n. 7** - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al decreto ministeriale 17 Gennaio 2018.

**Eurocodice 7:** Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.

**Eurocodice 8:** Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

## Carico limite verticale

Il carico limite verticale è stato calcolato con le formule statiche, che esprimono il medesimo in funzione della geometria del palo, delle caratteristiche del terreno e dell'interfaccia palo-terreno. A riguardo, poiché la realizzazione di un palo, sia esso infisso o trivellato, modifica sempre le caratteristiche del terreno nell'intorno dello stesso, si propone di assumere un angolo di resistenza a taglio pari a:

$$\phi' = \frac{3}{4} \phi + 10^\circ \quad \text{nei pali infissi}$$

$$\phi' = \phi - 3^\circ \quad \text{nei pali trivellati}$$

dove  $\phi$  è l'angolo di resistenza a taglio prima dell'esecuzione del palo. Di seguito indicheremo con  $\phi$  il parametro di resistenza scelto.

Ai fini del calcolo, il carico limite  $Q_{lim}$  viene convenzionalmente suddiviso in due aliquote, la resistenza alla punta  $Q_p$  e la resistenza laterale  $Q_l$ .

## Resistenza unitaria alla punta

### Formula di Terzaghi

La soluzione proposta da Terzaghi assume che il terreno esistente al disopra della profondità raggiunta dalla punta del palo possa essere sostituito da un sovraccarico equivalente pari alla tensione verticale efficace (trascurando pertanto il fatto che l'interazione tra palo e terreno di fondazione possa modificare tale valore) e riconduce l'analisi al problema di capacità portante di una fondazione superficiale.

La formula di *Terzaghi* può essere scritta:

$$Q_p = c \cdot N_c \cdot s_c + \gamma \cdot L \cdot N_q + 0.5 \cdot \gamma \cdot D \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

dove:

$$N_q = \frac{a^2}{2 \cos^2(45 + \phi/2)}$$

$$a = e^{(0.75\pi - \phi/2) \tan \phi}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \phi$$

$$N_\gamma = \frac{\tan \phi}{2} \left( \frac{K_{py}}{\cos^2 \phi} - 1 \right)$$

### Metodo di Berezantzev

Fondamentalmente *Berezantzev* fa riferimento ad una superficie di scorrimento “alla Terzaghi” che si arresta sul piano di posa (punta del palo); tuttavia egli considera che il cilindro di terreno coassiale al palo ed avente diametro pari all'estensione in sezione della superficie di scorrimento, sia in parte “sostenuto” per azione tangenziale dal rimanente terreno lungo la superficie laterale. Ne consegue un valore della pressione alla base inferiore a  $\gamma D$ , e tanto minore quanto più questo “effetto silo” è marcato, cioè quanto più grande è il rapporto  $D/B$ ; di ciò tiene conto il coefficiente  $N_q$ , che quindi è funzione decrescente di  $D/B$ .

La resistenza unitaria  $Q_p$  alla punta, per il caso di terreno dotato di attrito ( $\phi$ ) e di coesione ( $c$ ), è data dall'espressione:

$$Q_p = c \cdot N_c + \gamma \cdot L \cdot N_q$$

Avendo indicato con:

$\gamma$  peso unità di volume del terreno;

$L$  lunghezza del palo;

$N_c$  e  $N_q$  sono i fattori di capacità portante già comprensivi dell'effetto forma (circolare);

### Metodo di Vesic

Vesic ha assimilato il problema della rottura intorno alla punta del palo a quello di espansione di una cavità cilindrica in mezzo elasto-plastico, in modo da tener conto anche della compressibilità del mezzo.

Secondo *Vesic* i coefficienti di capacità portante  $N_q$  e  $N_c$  si possono calcolare come segue:

$$N_q = \frac{3}{3 - \sin \phi} \left\{ \exp \left[ \left( \frac{\pi}{2} - \phi \right) \tan \phi \right] \tan^2 \left( 45 + \frac{\phi}{2} \right) I_{rr}^{(4 \sin \phi) / [3(1 + \sin \phi)]} \right\}$$

L'indice di rigidezza ridotto  $I_{rr}$  nella precedente espressione viene calcolato a partire dalla deformazione volumetrica  $\varepsilon_v$ .

L'indice di rigidezza  $I_r$  si calcola utilizzando il modulo di elasticità tangenziale  $G'$  e la resistenza a taglio  $s$  del terreno.

Quando si hanno condizioni non drenate o il suolo si trova in uno stato addensato, il termine  $\varepsilon_v$  può essere assunto pari a zero e si ottiene  $I_{rr}=I_r$

E' possibile fare una stima di  $I_r$  con i valori seguenti:

TERRENO	$I_r$
Sabbia	75-150
Limo	50-75
Argilla	150-250

Il termine  $N_c$  della capacità portante viene calcolato:

$$N_c = (N_q - 1) \cot \phi \quad (a)$$

Quando  $\phi = 0$  (condizioni non drenate)

$$N_c = \frac{4}{3} (\ln I_{rr} + 1) + \frac{\pi}{2} + 1$$

#### Metodo di Janbu

Janbu calcola  $N_q$  (con l'angolo  $\psi$  espresso in radianti) come segue:

$$N_q = \left( \tan \phi + \sqrt{1 + \tan^2 \phi} \right)^2 \exp(2\psi \tan \phi)$$

$N_c$  si può ricavare dalla (a) quando  $\phi > 0$ .

Per  $\phi = 0$  si usa  $N_c = 5.74$

#### Formula di Hansen

La formula di Hansen vale per qualsiasi rapporto  $D/B$ , quindi sia per fondazioni superficiali che profonde, ma lo stesso autore introdusse dei coefficienti per meglio interpretare il comportamento reale della fondazione, senza di essi, infatti, si avrebbe un aumento troppo forte del carico limite con la profondità.

Per valori  $L/D > 1$ :

$$d_c = 1 + 0.4 \tan^{-1} \frac{L}{D}$$

$$d_q = 1 + 2 \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \tan^{-1} \frac{L}{D}$$

Nel caso  $\phi = 0$

$D/B$	0	1	1.1	2	5	10	20	100
$d'_c$	0	0.40	0.33	0.44	0.55	0.59	0.61	0.62

Nei fattori seguenti le espressioni con apici (') valgono quando  $\phi = 0$ .

Fattore di forma:

$$\begin{aligned}s'_c &= 0.2 \cdot \frac{D}{L} \\ s_c &= 1 + \frac{N_q}{N_c} \cdot \frac{D}{L} \\ s_q &= 1 + \frac{D}{L} \cdot \tan \phi \\ s_q &= 1 + \frac{D}{L} \cdot \tan \phi \\ s_\gamma &= 1 - 0.4 \cdot \frac{D}{L}\end{aligned}$$

Fattore di profondità:

$$\begin{aligned}d'_c &= 0.4 \cdot k \\ d_c &= 1 + 0.4k \\ d_q &= 1 + 2 \tan \phi \cdot (1 - \sin \phi) \cdot k \\ d_\gamma &= 1 \text{ per qualsiasi } k \\ k &= \tan^{-1} \frac{L}{D} \text{ se } \frac{L}{D} > 1\end{aligned}$$

### Resistenza del fusto

Il metodo utilizzato per il calcolo della capacità portante laterale è il metodo  $\alpha$ , proposto da Tomlinson (1971); la resistenza laterale viene calcolata nel seguente modo:

$$Q_1 = (\alpha c + \sigma K \tan \delta) \cdot A_l \cdot f_w$$

$A_l$  = superficie laterale del palo;

$f_w$  = fattore di correzione legato alla tronco-conicità del palo, ossia la diminuzione percentuale del diametro del palo con

$c$  = valore medio della coesione (o della resistenza a taglio in condizioni non drenate);

$\sigma$  = pressione verticale efficace del terreno;

$K$  = coefficiente di spinta orizzontale, dipendente dalla tecnologia di esecuzione del palo e dal precedente stato di addensamento, viene calcolato come segue:

Per pali infissi

$$K = 1 - \tan^2 \phi$$

o, nel caso specifico, è possibile assegnare i seguenti valori proposti in tabella:

Palo	K	
	Terreno sciolto	Terreno denso
Acciaio	0.5	1
Calcestr. Pref.	1	2
Legno	1	3

Per pali trivellati

$$K = 1 - \sin\phi$$

$\delta$  = attrito palo-terreno funzione della scabrezza della superficie del palo;

Per pali infissi

$$\delta = 3/4 \tan\phi$$

Per pali trivellati

$$\delta = \tan\phi$$

$\alpha$  = coefficiente d'adesione ricavato come di seguito riportato:

**Pali trivellati:**

*Caquot – Kerisel*

$$\alpha = \frac{100 + c^2}{100 + 7c^2}$$

*Meyerhof – Murdock (1963)*

$$\alpha = 1 - 0.1 \cdot c \quad \text{per } c < 5 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.525 - 0.005 \cdot c \quad \text{per } c \geq 5 \text{ t/m}^2$$

*Whitaker – Cooke (1966)*

$$\alpha = 0.9 \quad \text{per } c < 2.5 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.8 \quad \text{per } 2.5 \leq c < 5 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.6 \quad \text{per } 5 \leq c \leq 7.5 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.9 \quad \text{per } c > 7.5 \text{ t/m}^2$$

*Woodward (1961)*

$$\alpha = 0.9 \quad \text{per } c < 4 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.6 \quad \text{per } 4 \leq c < 8 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.5 \quad \text{per } 8 \leq c < 12 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.4 \text{ per } 12 \leq c \leq 20 \text{ t/m}^2$$

$$\alpha = 0.20 \text{ per } c > 20 \text{ t/m}^2$$

### Pali infissi

Coefficiente $\alpha$ per palo infisso	
$2.5 \leq c < 5 \text{ t/m}^2$	$\alpha = 1.00$
$5 \leq c < 10$	$\alpha = 0.70$
$10 \leq c < 15$	$\alpha = 0.50$
$15 \leq c < 20$	$\alpha = 0.40$
$c \geq 20$	$\alpha = 0.30$

### Attrito negativo

Quando un palo viene infisso o passa attraverso uno strato di materiale compressibile prima che si sia esaurito il processo di consolidazione, il terreno si muoverà rispetto al palo facendo insorgere sforzi attritivi tra palo e terreno che inducono al cosiddetto fenomeno dell'attrito negativo. L'effetto dell'attrito negativo è quello di aumentare il carico assiale sul palo, con conseguente aumento del cedimento, dovuto all'accorciamento elastico del palo stesso per effetto dell'aumento di carico. La forza che nasce per effetto dell'attrito negativo è stimata pari alla componente attritiva della resistenza laterale (vedi Resistenza del fusto) lungo la superficie laterale a contatto con lo strato in cui si genera tale fenomeno, ma di verso opposto all'attrito positivo. La risultante così determinata non viene detratta dal carico limite, ma da quello di esercizio.

### Fattore di correzione in condizioni sismiche.

#### Criterio di Vesic

Secondo questo autore per tenere conto del fenomeno della dilatanza nel calcolo della capacità portante è sufficiente diminuire di  $2^\circ$  l'angolo d'attrito degli strati di fondazione. Il limite di questo suggerimento è nel fatto che non tiene conto dell'intensità della sollecitazione sismica (espressa attraverso il parametro dell'accelerazione sismica orizzontale massima). Questo criterio pare però trovare conferma nelle osservazioni fatte in occasione di diversi eventi sismici.

#### Criterio di Sano

L'autore propone di diminuire l'angolo d'attrito degli strati portanti di una quantità data dalla relazione:

$$D_p = \arctg\left(\frac{a_{\max}}{\sqrt{2}}\right)$$



dove  $a_{max}$  è l'accelerazione sismica orizzontale massima.

Questo criterio, rispetto a quello di *Vesic*, ha il vantaggio di prendere in considerazione anche l'intensità della sollecitazione sismica. L'esperienza però dimostra che l'applicazione acritica di questa relazione può condurre a valori eccessivamente cautelativi di *Qlim*.

Le correzioni di *Sano* e di *Vesic* si applicano esclusivamente a terreni incoerenti ben addensati. È errato applicarle a terreni sciolti o mediamente addensati, dove le vibrazioni sismiche producono il fenomeno opposto a quello della dilatanza, con aumento del grado di addensamento e dell'angolo d'attrito.

### Cedimenti metodo di Davis-Poulos

Il cedimento verticale è stato calcolato con il metodo di *Davis-Poulos*, secondo il quale il palo viene considerato rigido (indeformabile) immerso in un mezzo elastico, semispazio o strato di spessore finito.

Si ipotizza che l'interazione palo-terreno sia costante a tratti lungo  $n$  superfici cilindriche in cui viene suddivisa la superficie laterale del palo.

Il cedimento della generica superficie  $i$  per effetto del carico trasmesso dal palo al terreno lungo la superficie  $j$ -esima può essere espresso:

$$W_{i,j} = (\tau_j / E) \cdot B \cdot I_{i,j}$$

Avendo indicato con:

$\tau_j$  = Incremento di tensione relativo al punto medio della striscia

$E$  = Modulo elastico del terreno

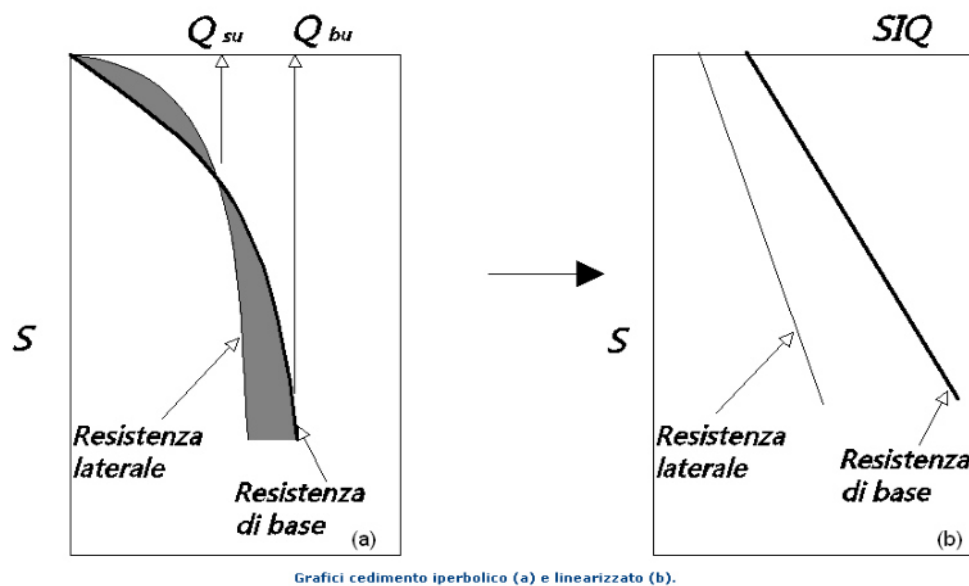
$B$  = Diametro del palo

$I_{i,j}$  = Coefficiente di influenza

Il cedimento complessivo si ottiene sommando  $W_{i,j}$  per tutte le  $j$  aree

### Cedimento Metodo Iperbolico

Il metodo iperbolico modificato rappresenta uno sviluppo dello studio di Chin (1970,1972,1983) che consente di stimare il cedimento di pali singoli partendo dall'idea che il diagramma carico-cedimento, per il corpo di un palo e la sua base, abbia un andamento iperbolico. I valori del *carico ultimo laterale* ( $Q_{su}$ ) e la *resistenza di base ultima* ( $Q_{bu}$ ) rappresentano i termini asintotici della curva (figura a) (*Terzaghi, 1943*). Sotto queste ipotesi è possibile giungere ad una rappresentazione linearizzata del problema considerando la variazione della quantità  $S/Q$  rispetto allo spostamento  $S$  (figura b).



Grafici cedimento iperbolico (a) e linearizzato (b)

Lo studio di *Fleming* ha dimostrato che gli spostamenti totali stimati col metodo di *Chin* erano distorti dall'*accorciamento elastico* del corpo del palo e suggerì una tecnica semplificata per la quale la deformazione elastica del palo può essere determinata, con sufficiente accuratezza, sottraendo alla stima di *Chin* l'accorciamento del palo.

Considerando lo schema in figura l'accorciamento elastico del palo dipende dal carico applicato  $Q$  in rapporto all'attrito laterale ultimo  $Q_{su}$ . In particolare se  $Q \leq Q_{su}$  la deformazione elastica del corpo del palo corrisponde alla somma dell'accorciamento elastico lungo la zona ad *attrito basso o nullo* e quello che si sviluppa lungo la *parte attiva* del fusto:

$$S_e = \frac{4 Q (L_o + K_s L_a)}{\pi d_s^2 E_c}$$

Se, invece, si ha che  $Q > Q_{su}$  bisogna considerare un ulteriore accorciamento legato alla parte attiva del palo che deve essere aggiunta alla deformazione elastica:

$$S_e = \frac{4}{\pi d_s^2 E_c} [Q(L_o + L_a) - L_a Q_{su}(1 - k_s)]$$

I parametri della formula sono:

- $d_s$ : diametro testa del palo.
- $E_c$ : modulo di elasticità del materiale del palo il cui valore può essere ricavato da una interpolazione lineare tra i valori di  $E_c = 26 \cdot 10^6 \text{ kN/m}^2$  per calcestruzzo con forza specifica di  $20 \text{ N/mm}^2$  e il valore di  $E_c = 40 \cdot 10^6 \text{ kN/m}^2$  per calcestruzzo da  $40 \text{ N/mm}^2$ .
- $L_o$ : lunghezza del palo ad attrito basso o nullo.
- $L_a$ : lunghezza attiva del palo.
- $k_s$ : rapporto della lunghezza equivalente del fusto del palo rispetto alla lunghezza attiva  $L_a$ . Si può considerare un valore di 0.5 quando si ha un attrito che si sviluppa uniformemente lungo  $L_a$  oppure

quando il palo è inserito in sabbia o ghiaia. Per pali in argilla caratterizzati da uno sforzo che cresce in profondità si può usare un valore di 0.45.

Lo spostamento del *palo rigido* può essere calcolato sapendo che la somma dell'attrito laterale e della resistenza di base corrisponde al carico totale applicato alla testa del palo.

$$Q = Q_s + Q_b$$

Considerando il palo rigido lo spostamento totale in testa è uguale a quello che si ottiene lungo il fusto ed è uguale a quello misurato alla base del palo:

$$S_t = S_s = S_b$$

Dal grafico linearizzato si può vedere che lo spostamento lungo il fusto del palo può essere calcolato come:

$$S_s = \frac{M_s d_s Q_s}{Q_{su} - Q_s}$$

In cui

- $M_s$ : fattore adimensionale di flessibilità terreno/fusto.
- $d_s$ : diametro testa.
- $Q_s$ : attrito.
- $Q_{su}$ : attrito ultimo determinato col metodo statico (condizione drenata)

L'equazione dello spostamento alla base del palo ricavata da Fleming è:

$$S_b = \frac{0.6 Q_{bu} Q_b}{d_b E_b (Q_{bu} - Q_b)}$$

dove

- $d_b$ : diametro della base del palo.
- $Q_b$ : resistenza alla base.
- $Q_{bu}$ : resistenza ultima alla base
- $E_b$ : modulo di taglio corrispondente a  $Q_{bu}/4$

Infine, ponendo la condizione di uguaglianza  $S_s = S_b$  e considerando il carico totale applicato  $Q$  si ottiene lo spostamento totale di un palo rigido considerando solo i valori positivi della relazione:

$$S_t = \frac{-g \pm \sqrt{g^2 - 4fh}}{2f}$$

In cui le variabili sono così definite:

- $f = \eta(Q - \alpha) - \beta$
- $g = Q(\delta + \lambda\eta) - \alpha\delta - \beta\lambda$

- $h = \lambda \delta Q$
- $\alpha = Q_{su}$
- $\beta = d_b E_b Q_{bu}$
- $\lambda = M_s d_s$
- $\delta = 0.6 Q_{bu}$
- $\eta = d_b E_b$

Lo spostamento complessivo del palo comprende la componente di spostamento rigido e quella di accorciamento elastico.

Il modulo elastico del terreno  $E_b$  al di sotto della base del palo è legato alle caratteristiche del terreno ed è fortemente influenzato dalla tecnica di costruzione del palo. Fleming sostiene che è consigliabile che questo parametro di progetto sia determinato da un insieme accurato di prove in cui i pali sono caricati fino al punto in cui viene mobilitata una sostanziale quota della resistenza di punta. In mancanza di questi dati si può scegliere, cautelativamente, il valore di  $E_b$  da range di valori relativi al tipo di terreno e alla tecnica di costruzione del palo.

### CARICO LIMITE ORIZZONTALE

Il carico limite orizzontale è stato calcolato secondo la teoria sviluppata da Broms il quale assume che il comportamento dell'interfaccia palo-terreno sia di tipo rigido perfettamente plastico, e cioè che la resistenza del terreno si mobilita interamente per un qualsiasi valore non nullo dello spostamento a rimanga costante al crescere dello spostamento stesso.

Si assume che il comportamento flessionale del palo sia di tipo rigido-perfettamente plastico, vale a dire che le rotazioni elastiche del palo sono trascurabili finché il momento flettente non raggiunge il valore  $M_y$  di plasticizzazione.

Per i terreni coesivi Broms propone di adottare una reazione del terreno costante con la profondità pari a:

$$p = 9 \cdot c_u \cdot B$$

con reazione nulla fino alla profondità di 1.5 d; avendo indicato con:

$c_u$  = Coesione non drenata,

$B$  = Diametro del palo

$p$  = Reazione del terreno per unità di lunghezza del palo.

Per i terreni incoerenti si assume che la resistenza vari linearmente con la profondità secondo la legge:

$$p = 3K_p \gamma z \cdot B$$

avendo indicato con:

$p$  = Reazione del terreno per unità di lunghezza del palo;

$K_p$  = Coefficiente di spinta passiva;

$\gamma$  = Peso unità di volume del terreno;

$z$  = Profondità;

$B$  = Diametro del palo.

### Palo in condizioni d'esercizio

Analisi del palo in condizioni di esercizio: **Metodo degli elementi finiti.**

Il metodo degli elementi finiti modella il palo di fondazione, sottoposto a carichi trasversali, in modo realistico in quanto fa uso sia degli spostamenti che delle rotazioni ai nodi per definire la linea elastica del palo, pertanto rappresenta il metodo più razionale ed efficace attualmente disponibile per analizzare questo tipo di strutture.

Di seguito si richiamano i fondamenti teorici del metodo indicando con  $\mathbf{P}$  la matrice delle forze nodali esterne, con  $\mathbf{F}$  quella delle forze interne e con  $\mathbf{A}$  la matrice dei coefficienti di influenza che, per l'equilibrio tra forze esterne ed interne, lega le prime due secondo la ben nota forma:

$$\mathbf{P} = \mathbf{A}\mathbf{F}$$

Gli spostamenti interni  $\mathbf{e}$  (traslazioni e rotazioni) dell'elemento nel generico nodo sono legati agli spostamenti esterni  $\mathbf{X}$  (traslazioni e rotazioni) applicati ai nodi, dalla seguente relazione:

$$\mathbf{e} = \mathbf{B}\mathbf{X}$$

dove la matrice  $\mathbf{B}$  è dimostrato essere la trasposta della matrice  $\mathbf{A}$ .

D'altra parte, le forze interne  $\mathbf{F}$  sono legate agli spostamenti interni  $\mathbf{e}$  dalla seguente espressione:

$$\mathbf{F} = \mathbf{S}\mathbf{e}$$

Applicando le consuete sostituzioni, si ottiene:

$$\mathbf{F} = \mathbf{S}\mathbf{A}^T\mathbf{X}$$

e quindi

$$\mathbf{P} = \mathbf{A}\mathbf{F} = \mathbf{A}\mathbf{S}\mathbf{A}^T\mathbf{X}$$

Pertanto, calcolando l'inversa della matrice  $\mathbf{A} \mathbf{S} \mathbf{A}^T$  si ricava l'espressione degli spostamenti esterni  $\mathbf{X}$ :

$$\mathbf{X} = (\mathbf{A} \mathbf{S} \mathbf{A}^T)^{-1} \mathbf{P}$$

Noti, quindi, gli spostamenti  $\mathbf{X}$  è possibile ricavare le forze interne  $\mathbf{F}$  necessarie per il progetto della struttura.

La matrice  $\mathbf{A} \mathbf{S} \mathbf{A}^T$  è nota come matrice di rigidità globale in quanto caratterizza il legame tra spostamenti e forze esterni nodali.

Il metodo ad elementi finiti ha, tra l'altro, il vantaggio di consentire di mettere in conto, come condizioni al contorno, rotazioni e spostamenti noti.

Le reazioni nodali delle molle che schematizzano il terreno vengono considerate come forze globali legate al modulo di reazione e all'area d'influenza del nodo. Nella soluzione ad elementi finiti per pali soggetti a carichi trasversali, il modulo di reazione viene considerato nella forma:

$$k_s = A_s + B_s Z^n$$

o, non volendo far crescere illimitatamente il  $k_s$  con la profondità, nella forma:

$$k_s = A_s + B_s \tan^{-1}(Z/B)$$

nella quale  $Z$  è la profondità e  $B$  è il diametro del palo.

I valori di  $A_s$  e  $B_s Z^n$  sono ottenuti dall'espressione della capacità portante (Bowles) con fattori correttivi  $s_i$ ,  $d_i$ , e  $i_i$  pari a 1:

$$k_s = q_{ult}/\Delta H = C(cN_c + 0.5\gamma B N_\gamma)$$

$$B_s Z^n = C(\gamma N_q Z^1)$$

Dove  $C = 40$  è ottenuto in corrispondenza di un cedimento massimo di 25 mm.

### **Momenti cinematici**

In presenza dell'azione sismica la risposta del palo è il risultato di una complessa interazione terreno-palo, resa di difficile interpretazione a causa dei fenomeni di non linearità nel terreno e degli effetti cinematici associati al moto del terreno.

Generalmente, alle sollecitazioni trasmesse dalla sovrastruttura si aggiungono, applicando il principio di sovrapposizione degli effetti, quelle derivanti dall'interazione cinematica che produce nei pali sollecitazioni aggiuntive dipendenti principalmente dalla rigidezza relativa palo-terreno.

Dalla letteratura esistente in merito a questo tipo di studi, emerge che nel caso di palo immerso in terreni stratificati, la sollecitazione flettente subisce un pronunciato incremento in prossimità dell'interfaccia fra strati di differente rigidezza e tale incremento è tanto maggiore quanto più elevato è il contrasto di rigidezza. In alcuni casi il valore del momento prodotto da questo effetto potrebbe superare quello che insorge nei pali in testa in presenza di incastro.

Da un'analisi di numerosi risultati, *Nikolaou et al. 2001*, ha proposto una relazione che consente di calcolare, in maniera approssimata, il momento flettente massimo in corrispondenza dell'interfaccia tra due strati di differente rigidezza, in condizioni di moto stazionario con frequenza prossima alla frequenza fondamentale del deposito in cui è immerso il palo:

$$M = 0.042 \cdot \tau_c \cdot d^3 \cdot \left(\frac{L}{d}\right)^{0.30} \cdot \left(\frac{E_p}{E_1}\right)^{0.65} \cdot \left(\frac{E_p}{E_1}\right)^{0.65} \cdot \left(\frac{V_{s2}}{V_1}\right)^{0.50}$$

in cui  $\tau_c = a_{\max} \rho_1 H_1$ ;  $a_{\max}$  accelerazione sismica,  $\rho_1$  densità del terreno,  $H_1$  spessore dello strato,  $V_{s1}$  e  $V_{s2}$ , rispettivamente, la velocità delle onde di taglio nei due strati;  $E_1$  è modulo di rigidezza dello strato superiore di terreno,  $E_p$  modulo di elasticità del palo,  $d$  diametro del palo,  $L$  lunghezza del palo.

#### Dati generali...

Descrizione	Palo ad elica
Diametro punta	0,10 m
Lunghezza	4,00 m
Tipo	Pali elica
Portanza di punta calcolata con:	Berezantzev

#### Archivio materiali

##### Conglomerati

Nr.	Classe Calcestruzzo	fck,cubi [Kg/cm2]	Ec [Kg/cm2]	fck [Kg/cm2]	fcd [Kg/cm2]	fctd [Kg/cm2]	fctm [Kg/cm2]
1	C20/25	250	299600	200	113,3	10,1	22,1
2	C25/30	300	314750	250	141,6	11,4	25,6
3	C28/35	350	323080	280	158,6	12,6	27,6
4	C40/50	500	352200	400	226,6	16,3	35

##### Acciai:

Nr.	Classe Acciaio	Es [Kg/cm2]	fyk [Kg/cm2]	fyd [Kg/cm2]	ftk [Kg/cm2]	ftd [Kg/cm2]	ep_tk	epd_ult	β1*β2 in.	β1*β2 fin.
1	B450C	2000000	4500	3913	4500	3913	.075	.0675	1	0,5
2	B450C*	2000000	4500	3913	5400	4500	.075	.0675	1	0,5
3	B450C**	2000000	4500	3913	4582	3985	.012	.01	1	0,5
4	S235H	2141370	2447,28	2128,11	3670,92	2128,11	0,012	0,01	1	0,5
5	S275H	2141370	2855,16	2482,97	4384,71	2482,97	0,012	0,01	1	0,5
6	S355H	2141370	3670,92	3191,66	5200,47	3670,92	0,012	0,01	1	0,5

**Stratigrafia**

Nr.: Numero dello strato. Hs: Spessore dello strato. Fi: Angolo di attrito. c: Coesione Alfa: Coefficiente adesione attrito laterale. Vs: Velocità onde di taglio.

**Strat. 1**

Nr.	Hs	Peso unità di Volume [kg/m³]	Peso Unità di volume Saturo [kg/m³]	c [kg/cm²]	Fi (°)	Attrito negativo	Alfa	Modulo elastico [kg/cm²]	Vs [m/s]	Descrizione litologica
1	1,00	1750,00	0,00	0,05	19,00	No	1,00	500,00	444	sabbia limosa
2	9,00	1850,00	0,00	0,05	23,00	No	1,00	500,00	444	sabbia limosa

Tipologia PVD  
Diametro esterno 0,1 m

PALI ELICA  
Diametro 0,50 m  
Altezza elica 0,30 m  
Spessore (ex) 8,00 mm  
Spessore (in) 8,00 mm

Esclusione portata laterale NO  
Esclusione carico di punta NO

TUBOLARE  
Diametro esterno 152,4 mm  
Spessore 10 mm  
Peso 35,09 kg/m  
Acciaio tipo S355H

Nr.	Posizione elica, riferimento punta (m)	Numero di eliche	Attivata
1	0,50	1	NO
2	1,50	1	SI
3	2,50	1	SI
4	3,50	1	NO
5	0,00	2	SI

Posizione elica, riferimento punta 2 m  
Fattori capacità portante (Nc, Nq, Ng) [9] [5,48] [0]  
Pressione efficace 0,42 kg/cm²  
Carico limite verticale 5234,05 kg  
Posizione elica, riferimento punta 3 m  
Fattori capacità portante (Nc, Nq, Ng) [9] [5,48] [0]  
Pressione efficace 0,24 kg/cm²  
Carico limite verticale 3323,81 kg  
Posizione elica, riferimento punta 0 m  
Fattori capacità portante (Nc, Nq, Ng) [9] [5,48] [0]  
Pressione efficace 0,67 kg/cm²  
Carico limite verticale 15625,77 kg  
Carico limite verticale totale. Apporto delle viti 24183,63 kg



**Carico limite**

Stratigrafia	Nq	Nc	Fi/C strato punta Palo (°)/[kg/cm <sup>2</sup> ] ]	Peso palo [kg]	Carico limite punta [kg]	Carico limite laterale [kg]	Carico limite [kg]	Attrito negativo [kg]	Carico limite orizzontale [kg]
A1+M1+R 3	12,06	21,48	27,25/0,05	235,62	775,95	25972,07	26512,40	--	4617,81 [Medio]

Corto si rompe il terreno senza che la sezione si plasticizzi. Medio si rompe la sezione in c.a. prima del terreno (una sola cerniera plastica). Lungo si rompe la sezione in c.a. prima del terreno (due cerniere plastiche).

**RESISTENZA DI PROGETTO CARICHI ASSIALI**

Resistenza caratteristica carichi assiali. Nome combinazione:				A1+M1+R3
Numero verticali di indagine				1
Fattore correlazione verticale indagate media (xi3)				1,70
Fattore correlazione verticale indagate minima (xi4)				1,70
	Rc, Min [kg]	Rc, Media [kg]	Rc, Max [kg]	
Base	775,95	775,95	775,95	
Laterale	25972,07	25972,07	25972,07	
Totale=Base+Laterale-Peso palo	26512,40	26512,40	26512,40	
Coefficiente parziale resistenza caratteristica				R1
Base				1,00
Laterale				1,00
Resistenza di progetto base				456,44 kg
Resistenza di progetto laterale				15277,69 kg
Resistenza di progetto				15498,51 kg
Azioni di progetto				3300,00 kg
Fattore sicurezza verticale				4,70

**Resistenza di progetto carichi trasversali**

Resistenza caratteristica carichi assiali. Nome combinazione				A1+M1+R3
Numero verticali di indagine				1
Fattore correlazione verticale indagate media (xi3)				1,70
Fattore correlazione verticale indagate minima (xi4)				1,70
Momento plasticizzazione				5635,00 kgm
	Rc, Min [kg]	Rc, Media [kg]	Rc, Max [kg]	
	4617,811	4617,811	4617,811	
Coefficiente parziale resistenza caratteristica				1,3
Resistenza di progetto				2019,51 kg
Azioni di progetto				2100,00 kg
Fattore sicurezza orizzontale				1,04

**ALLEGATO 3:**

**FASCICOLO DEI CALCOLI  
FONDAZIONI DELLE CA INE**

## Fondazione degli Transformation unit - Cabina di raccolta e atterrie



Figura 1: immagine illustrativa dello SKID

Come opera di fondazione dei prefabbricati si è disposta una platea di fondazione dalle seguenti caratteristiche:

### Geometria

#### Coordinate contorno esterno

n°	X	Y	n°	X	Y	n°	X	Y	n°	X	Y
	[m]	[m]		[m]	[m]		[m]	[m]		[m]	[m]
1	0,00	0,00	2	12,00	0,00	3	12,00	2,50	4	0,00	2,50

### Spessori piastra

Spessore costante 50,00 [cm]

#### Condizione n° 1 - carico permanente [Permanente]

Ai fini del calcolo della struttura di fondazione si sono considerati i carichi distribuiti derivanti dal peso proprio del prefabbricato e degli elementi al suo interno e dal carico della neve.

#### Carichi distribuiti

Ic	P <sub>is</sub>	P <sub>sd</sub>	Q <sub>z</sub>
	[m]	[m]	[kN/mq]
1	0,00; 0,00	12,00; 2,50	7,0000

#### Condizione n° 2 - carico neve [Variabile - $\Psi_0=1.00$ $\Psi_1=1.00$ $\Psi_2=1.00$ ]

#### Carichi distribuiti

Ic	P <sub>is</sub>	P <sub>sd</sub>	Q <sub>z</sub>
	[m]	[m]	[kN/mq]
2	0,00; 0,00	12,00; 2,50	1,0800

## Risultati involuppo

### Sollecitazioni

#### Sollecitazioni massime e minime piastra

Simbologia adottata

In                      Indice nodo modello  
Mx                      Momento X espresso in [kNm]  
My                      Momento Y espresso in [kNm]  
Mxy                     Momento XY espresso in [kNm]

In	X	Y		Valore	UM	Cmb	
	[m]	[m]					
26	6,00	0,83	Mx	42,4576	[kNm]	1	MAX
1	0,00	0,00		-0,0893		1	MIN

In	X	Y		Valore	UM	Cmb	
	[m]	[m]					
27	6,00	1,67	My	5,4322	[kNm]	1	MAX
49	12,00	0,00		-0,1913		1	MIN
49	12,00	0,00	Mxy	2,1535	[kNm]	1	MAX
52	12,00	2,50		-2,1535		1	MIN

## Verifiche strutturali

### Verifica a flessione

#### Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
A <sub>fi</sub>	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A <sub>fs</sub>	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
M <sub>u</sub>	Momento ultimo espresso in [kNm]
FS	Fattore di sicurezza

Is	Afi	Afs	M <sub>u</sub>	FS
	[cmq]	[cmq]	[kNm]	
1-25-P	8,04	8,04	141,83	4.045
1-25-P	8,04	8,04	141,83	4.045
2-25-P	6,03	6,03	106,95	3.023
2-25-P	6,03	6,03	106,95	3.023
3-25-P	8,04	8,04	141,83	4.045
3-25-P	8,04	8,04	141,83	4.045
4-7-S	8,04	8,04	142,32	28.445
4-5-S	8,04	8,04	142,32	28.445
5-5-S	8,04	8,04	142,32	27.065
5-7-S	8,04	8,04	142,32	27.065
6-7-S	8,04	8,04	142,32	26.444
6-7-S	8,04	8,04	142,32	26.444
7-7-S	8,04	8,04	142,32	26.270
7-5-S	8,04	8,04	142,32	26.270
8-5-S	8,04	8,04	142,32	26.214
8-5-S	8,04	8,04	142,32	26.214
9-7-S	10,05	10,05	177,15	32.614
9-5-S	10,05	10,05	177,15	32.614
10-5-S	8,04	8,04	142,32	26.201
10-7-S	8,04	8,04	142,32	26.201
11-5-S	8,04	8,04	142,32	26.214
11-7-S	8,04	8,04	142,32	26.214
12-5-S	8,04	8,04	142,32	26.270
12-7-S	8,04	8,04	142,32	26.270
13-5-S	8,04	8,04	142,32	26.444
13-7-S	8,04	8,04	142,32	26.444
14-7-S	8,04	8,04	142,32	27.065
14-5-S	8,04	8,04	142,32	27.065
15-7-S	8,04	8,04	142,32	28.445
15-5-S	8,04	8,04	142,32	28.445

### Verifica tensioni - Combinazioni quasi permanenti (SLEQ)

#### Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
A <sub>fi</sub>	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A <sub>fs</sub>	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore espressa in [kPa]
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore espressa in [kPa]

Is	Afi	Afs	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
	[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1-25-P	8,04	8,04	1277	75822	13095
1-1-P	8,04	8,04	19	1073	1113
2-25-P	6,03	6,03	1486	101369	14398
2-1-P	6,03	6,03	2	160	133
3-25-P	8,04	8,04	1277	75822	13095
3-1-P	8,04	8,04	19	1073	1113
4-7-S	8,04	8,04	166	10776	1647
4-1-S	8,04	8,04	22	1269	1416

Is	Afi	Afs	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
5-5-S	8,04	8,04	175	11325	1731
5-1-S	8,04	8,04	6	368	311
6-7-S	8,04	8,04	179	11592	1771
6-1-S	8,04	8,04	2	154	139
7-7-S	8,04	8,04	180	11668	1783
7-1-S	8,04	8,04	1	63	36
8-5-S	8,04	8,04	180	11693	1787
8-1-S	8,04	8,04	0	26	6
9-7-S	10,05	10,05	162	9406	1668
9-1-S	10,05	10,05	0	19	3
10-5-S	8,04	8,04	180	11699	1788
10-1-S	8,04	8,04	0	24	4
11-5-S	8,04	8,04	180	11693	1787
11-1-S	8,04	8,04	0	26	6
12-5-S	8,04	8,04	180	11668	1783
12-1-S	8,04	8,04	1	63	36
13-5-S	8,04	8,04	179	11592	1771
13-1-S	8,04	8,04	2	154	139
14-7-S	8,04	8,04	175	11325	1731
14-1-S	8,04	8,04	6	368	311
15-7-S	8,04	8,04	166	10776	1647
15-1-S	8,04	8,04	22	1269	1416

### Verifica tensioni - Combinazioni frequenti (SLEF)

#### Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
A <sub>fi</sub>	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A <sub>fs</sub>	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore espressa in [kPa]
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore espressa in [kPa]

Is	Afi	Afs	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1-25-P	8,04	8,04	1277	75822	13095
1-1-P	8,04	8,04	19	1073	1113
2-25-P	6,03	6,03	1486	101369	14398
2-1-P	6,03	6,03	2	160	133
3-25-P	8,04	8,04	1277	75822	13095
3-1-P	8,04	8,04	19	1073	1113
4-7-S	8,04	8,04	166	10776	1647
4-1-S	8,04	8,04	22	1269	1416
5-5-S	8,04	8,04	175	11325	1731
5-1-S	8,04	8,04	6	368	311
6-7-S	8,04	8,04	179	11592	1771
6-1-S	8,04	8,04	2	154	139
7-7-S	8,04	8,04	180	11668	1783
7-1-S	8,04	8,04	1	63	36
8-5-S	8,04	8,04	180	11693	1787
8-1-S	8,04	8,04	0	26	6
9-7-S	10,05	10,05	162	9406	1668
9-1-S	10,05	10,05	0	19	3
10-5-S	8,04	8,04	180	11699	1788
10-1-S	8,04	8,04	0	24	4
11-5-S	8,04	8,04	180	11693	1787
11-1-S	8,04	8,04	0	26	6
12-5-S	8,04	8,04	180	11668	1783
12-1-S	8,04	8,04	1	63	36
13-5-S	8,04	8,04	179	11592	1771
13-1-S	8,04	8,04	2	154	139
14-7-S	8,04	8,04	175	11325	1731
14-1-S	8,04	8,04	6	368	311
15-7-S	8,04	8,04	166	10776	1647
15-1-S	8,04	8,04	22	1269	1416

### Verifica tensioni - Combinazioni rare (SLER)

#### Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
----	--

$A_{fi}$	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
$A_{fs}$	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore espressa in [kPa]
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore espressa in [kPa]

Is	Afi	Afs	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1-25-P	8,04	8,04	1277	75822	13095
1-1-P	8,04	8,04	19	1073	1113
2-25-P	6,03	6,03	1486	101369	14398
2-1-P	6,03	6,03	2	160	133
3-25-P	8,04	8,04	1277	75822	13095
3-1-P	8,04	8,04	19	1073	1113
4-7-S	8,04	8,04	166	10776	1647
4-1-S	8,04	8,04	22	1269	1416
5-5-S	8,04	8,04	175	11325	1731
5-1-S	8,04	8,04	6	368	311
6-7-S	8,04	8,04	179	11592	1771
6-1-S	8,04	8,04	2	154	139
7-7-S	8,04	8,04	180	11668	1783
7-1-S	8,04	8,04	1	63	36
8-5-S	8,04	8,04	180	11693	1787
8-1-S	8,04	8,04	0	26	6
9-7-S	10,05	10,05	162	9406	1668
9-1-S	10,05	10,05	0	19	3
10-5-S	8,04	8,04	180	11699	1788
10-1-S	8,04	8,04	0	24	4
11-5-S	8,04	8,04	180	11693	1787
11-1-S	8,04	8,04	0	26	6
12-5-S	8,04	8,04	180	11668	1783
12-1-S	8,04	8,04	1	63	36
13-5-S	8,04	8,04	179	11592	1771
13-1-S	8,04	8,04	2	154	139
14-7-S	8,04	8,04	175	11325	1731
14-1-S	8,04	8,04	6	368	311
15-7-S	8,04	8,04	166	10776	1647
15-1-S	8,04	8,04	22	1269	1416

## Verifica fessurazione

### Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale S: direzione secondaria)
As	Area di armatura all'interno dell'area efficace, espresso in [cmq]
Ac	Area efficace, espresso in [cmq]
Mpf	Momento di prima fessurazione, espresso in [kNm]
Npf	Sforzo normale di prima fessurazione, espresso in [kN]
Eps	Deformazione unitaria media, espresso in [%]
sm	Distanza tra le fessure, espressa in [mm]
wm	Ampiezza della fessura, espressa in [mm]
wlim	Ampiezza limite fessure, espressa in [mm]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra w/wlim)
Cmb	Indice della combinazione che ha generato il fattore di sicurezza minimo

Is	As	Ac	Mpf	Npf	Eps	sm	wm	wlim	FS	Cmb
	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[%]	[mm]	[mm]	[mm]		
1-1	8,04	2250,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-4	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-5	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-6	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-7	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-8	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-9	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-10	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-11	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-12	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-13	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-14	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-15	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-16	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-17	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-18	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-19	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-20	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-21	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3

Is	As	Ac	Mpf	Npf	Eps	sm	wm	wlim	FS	Cmb
	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[%]	[mm]	[mm]	[mm]		
1-22	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-23	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-24	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-25	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-26	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-27	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-28	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-29	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-30	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-31	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-32	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-33	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-34	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-35	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-36	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-37	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-38	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-39	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-40	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-41	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-42	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-43	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-44	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-45	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-46	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
1-49	8,04	2250,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-2	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-3	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-4	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-5	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-6	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-7	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-8	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-9	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-10	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-11	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-12	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-13	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-14	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-15	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-16	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-17	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-18	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-19	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-20	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-21	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-22	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-23	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-24	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-25	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-26	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-27	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-28	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-29	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-30	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-31	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-32	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-33	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-34	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-35	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-36	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-37	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-38	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-39	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-40	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-41	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-42	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-43	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-44	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-45	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3

Is	As	Ac	Mpf	Npf	Eps	sm	wm	wlim	FS	Cmb
	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[%]	[mm]	[mm]	[mm]		
2-46	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-47	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-48	6,03	1730,32	98,71	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
2-49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-1	8,04	2250,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-4	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-5	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-6	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-7	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-8	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-9	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-10	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-11	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-12	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-13	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-14	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-15	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-16	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-17	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-18	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-19	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-20	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-21	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-22	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-23	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-24	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-25	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-26	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-27	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-28	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-29	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-30	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-31	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-32	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-33	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-34	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-35	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-36	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-37	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-38	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-39	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-40	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-41	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-42	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-43	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-44	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-45	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-46	8,04	1688,33	101,73	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
3-49	8,04	2250,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-1	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-2	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-10	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
4-11	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-1	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3



Is	As	Ac	Mpf	Npf	Eps	sm	wm	wlim	FS	Cmb
	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[%]	[mm]	[mm]	[mm]		
5-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
5-11	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
6-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
7-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
8-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-2	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-3	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-4	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-5	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-6	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-7	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-8	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-9	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-10	10,05	2018,55	122,68	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
9-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
11-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3

Is	As	Ac	Mpf	Npf	Eps	sm	wm	wlim	FS	Cmb
	[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[%]	[mm]	[mm]	[mm]		
12-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
12-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
13-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-1	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-2	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-10	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
14-11	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-1	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-2	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-3	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-4	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-5	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-6	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-7	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-8	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-9	8,04	2058,37	119,66	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-10	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3
15-11	8,04	2700,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	3

Verifiche geotecniche

Carico limite

Simbologia adottata

- Ic Indice combinazione
- N Carico verticale trasmesso al terreno, espresso in [kN]
- Qu Portanza ultima terreno, espressa in [kN]
- Qd Portanza di progetto ((Pu+Pup)/η), espressa in [kN]
- Nt Carico verticale trasmesso al terreno (N+Np), espresso in [kN]
- FS Fattore di sicurezza a carico limite (Pd/Nt). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

Ic	N	Qu	Qd	Nt	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	799,68	162691,06	70735,24	799,68	88.454 (1)

Coefficienti di capacità portante e caratteristiche terreno di progetto

Simbologia adottata

- Ic Indice piastra
- Nc, Nq, Ny coeff. di capacità portante
- N'c, N'q, N'γ coeff. di capacità portante corretti (fattori di forma, di affondamento, ecc.)
- Parametri strato equivalente terreno di progetto
- H Altezza cuneo di rottura, espresso in [m]
- γ Peso nell'unità di volume, espresso in [kN/mc]
- φ Angolo di attrito, espresso in [°]
- c Coesione, espressa in [kPa]

Ic	Nc	N'e	Nq	N'q	Nγ	N'γ	H	γ	φ	c
							[m]	[kN/mc]	[°]	[kPa]
1	42.65	52.01	29.91	35.56	29.39	26.29	2,36	19,2900	34.130	86,8

Cedimenti

Simbologia adottata

Oggetto  
X, Y  
w  
Ic

Oggetto al quale appartiene il punto di calcolo  
Coordinate punto in cui è stato calcolato il cedimento, espresso in [m]  
Cedimento, espresso in [cm]  
Indice combinazione

Id	X	Y	w	Ic
	[m]	[m]	[cm]	
Piastra n° 1	0,00	0,00	0,1407	6
Piastra n° 1	12,00	0,00	0,1407	6
Piastra n° 1	12,00	2,50	0,1407	6
Piastra n° 1	0,00	2,50	0,1407	6
Piastra n° 1	6,00	1,25	0,1419	6

**ALLEGATO 4**

**FASCICOLO DEI CALCOLI  
FONDAZIONE RECINZIONE**

## Fondazione della recinzione

La recinzione a pettine prefabbricata prevista nel progetto prevede l'ancoraggio su un plinto di fondazione, calcolato in funzione del terreno presente e del peso della recinzione. Si riportano a tal riguardo i calcoli eseguiti su di un plinto quadrato, su cui si andrà a fissare il recinto della SSE.

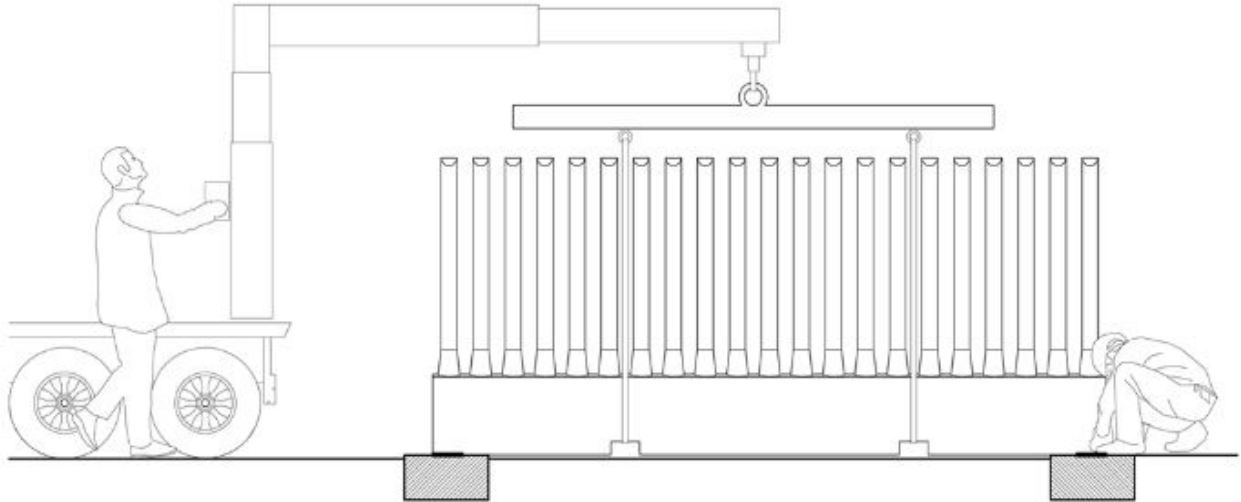


Figura 1: immagine illustrativa del posizionamento della recinzione prefabbricata sui plinti

### Tipologia del plinto

#### Simbologia adottata

Forma Forma tipologia plinto (R: Rettangolare, C: Circolare, T: Triangolare, P: Pentagonale, E: Esagonale, D: a Dadi sovrapposti)  
 $B_x$  Base plinto lungo x, espressa in [m]  
 $B_y$  Base plinto lungo y, espressa in [m]  
 $H_b$  Altezza basamento, espressa in [m]  
 $H_t$  Altezza totale, espressa in [m]

Forma	B	H	Hb	Ht
	[m]	[m]	[m]	[m]
R	0,50	0,50	0,50	0,50

#### Condizione n° 1 - Condizione 1 [Permanente]

Il carico applicato al plinto è fornito dalla scheda tecnica della recinzione a pettine prefabbricata.

#### Carico verticale

N
[kN]
25,000

## Risultati inviluppo

### Verifiche strutturali

#### Verifica a flessione

#### Simbologia adottata

$I_p$  Indice plinto  
 $I_s$  Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)  
 $A_{fi}$  Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]  
 $A_{fs}$  Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]  
 $M_u$  Momento ultimo espresso in [kNm]  
FS Fattore di sicurezza

$I_p$	$I_s$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_u$	FS
		[cmq]	[cmq]	[kNm]	
1	1-3-P	2,01	2,01	35,31	108.488
	1-3-P	2,01	2,01	35,31	108.488
	2-3-P	2,01	2,01	35,31	39.135

Ip	Is	Afi	Afs	M <sub>u</sub>	FS
		[cmq]	[cmq]	[kNm]	
	2-3-P	2,01	2,01	35,31	39.135
	3-3-P	2,01	2,01	35,31	108.488
	3-3-P	2,01	2,01	35,31	108.488
	4-3-S	2,01	2,01	35,31	108.488
	4-3-S	2,01	2,01	35,31	108.488
	5-3-S	2,01	2,01	35,31	39.135
	5-3-S	2,01	2,01	35,31	39.135
	6-3-S	2,01	2,01	35,31	108.488
	6-3-S	2,01	2,01	35,31	108.488

### Verifica tensioni - Combinazioni quasi permanenti (SLEQ)

#### Simbologia adottata

Ip	Indice plinto
Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
A <sub>fi</sub>	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A <sub>fs</sub>	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore espressa in [kPa]
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore espressa in [kPa]

Ip	Is	Afi	Afs	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
		[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	1-3-P	2,01	2,01	69	3709	739
	1-1-P	2,01	2,01	2	119	74
	2-3-P	2,01	2,01	193	10281	2049
	2-1-P	2,01	2,01	3	32	158
	3-3-P	2,01	2,01	69	3709	739
	3-1-P	2,01	2,01	1	77	49
	4-3-S	2,01	2,01	69	3709	739
	4-1-S	2,01	2,01	1	77	49
	5-3-S	2,01	2,01	193	10281	2049
	5-1-S	2,01	2,01	3	32	158
	6-3-S	2,01	2,01	69	3709	739
	6-1-S	2,01	2,01	2	119	74

### Verifica tensioni - Combinazioni frequenti (SLEF)

#### Simbologia adottata

Ip	Indice plinto
Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
A <sub>fi</sub>	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A <sub>fs</sub>	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore espressa in [kPa]
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore espressa in [kPa]

Ip	Is	Afi	Afs	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
		[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	1-3-P	2,01	2,01	69	3709	739
	1-1-P	2,01	2,01	2	119	74
	2-3-P	2,01	2,01	193	10281	2049
	2-1-P	2,01	2,01	3	32	158
	3-3-P	2,01	2,01	69	3709	739
	3-1-P	2,01	2,01	1	77	49
	4-3-S	2,01	2,01	69	3709	739
	4-1-S	2,01	2,01	1	77	49
	5-3-S	2,01	2,01	193	10281	2049
	5-1-S	2,01	2,01	3	32	158
	6-3-S	2,01	2,01	69	3709	739
	6-1-S	2,01	2,01	2	119	74

### Verifica tensioni - Combinazioni rare (SLER)

#### Simbologia adottata

Ip	Indice plinto
Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
A <sub>fi</sub>	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A <sub>fs</sub>	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore espressa in [kPa]

$\sigma_{fs}$

Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore espressa in [kPa]

Ip	Is	Afi	Afs	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
		[cmq]	[cmq]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	1-3-P	2,01	2,01	69	3709	739
	1-1-P	2,01	2,01	2	119	74
	2-3-P	2,01	2,01	193	10281	2049
	2-1-P	2,01	2,01	3	32	158
	3-3-P	2,01	2,01	69	3709	739
	3-1-P	2,01	2,01	1	77	49
	4-3-S	2,01	2,01	69	3709	739
	4-1-S	2,01	2,01	1	77	49
	5-3-S	2,01	2,01	193	10281	2049
	5-1-S	2,01	2,01	3	32	158
	6-3-S	2,01	2,01	69	3709	739
	6-1-S	2,01	2,01	2	119	74

Verifica fessurazione

Simbologia adottata

Ip	Indice plinto
Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale S: direzione secondaria)
As	Area di armatura all'interno dell'area efficace, espresso in [cmq]
Ac	Area efficace, espresso in [cmq]
Mpf	Momento di prima fessurazione, espresso in [kNm]
Npf	Sforzo normale di prima fessurazione, espresso in [kN]
Eps	Deformazione unitaria media, espresso in [%]
sm	Distanza tra le fessure, espressa in [mm]
wm	Ampiezza della fessura, espressa in [mm]

Ip	Is	As	Ac	Mpf	Npf	Eps	sm	wm	wlim	FS	Cmb
		[cmq]	[cmq]	[kNm]	[kN]	[ % ]	[mm]	[mm]	[mm]		
1	1-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	1-2	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	1-3	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	1-4	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	1-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	2-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	2-2	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	2-3	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	2-4	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	2-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	3-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	3-2	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	3-3	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	3-4	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	3-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	4-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	4-2	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	4-3	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	4-4	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	4-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	5-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	5-2	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	5-3	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	5-4	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	5-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	6-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	6-2	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	6-3	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	6-4	2,01	250,00	20,95	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2
	6-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,000	0,300	100.000	2

Verifiche geotecniche

Carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice plinto
N	Carico verticale trasferito al terreno, espresso in [kN]
Qu	Portanza ultima, espressa in [kN]
Qd	Portanza di progetto ((Pu+Pup)/η), espressa in [kN]
Nt	Carico verticale totale (N+Np), espresso in [kN]

FS Fattore di sicurezza a carico limite (Pd/Nt). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	N	Qu	Qd	Nt	η
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	28,98	1595,88	693,86	28,98	23,939 (1)

Coefficienti di capacità portante e caratteristiche terreno di progetto

Simbologia adottata  
Np Numero identificativo plinto  
Nc, Nq, Nγ coeff. di capacità portante  
N'c, N'q, N'γ coeff. di capacità portante corretti (fattori di forma, di affondamento, ecc.)  
Parametri strato equivalente terreno di progetto  
H Altezza cuneo di rottura, espresso in [m]  
γ Peso nell'unità di volume, espresso in [kN/mc]  
φ Angolo di attrito, espresso in [°]  
c Coesione, espressa in [kPa]

n°	Nc	N'c	Nq	N'q	Nγ	N'γ	H	γ	φ	c
							[m]	[kN/mc]	[°]	[kPa]
1	42.65	72.56	29.91	50.18	29.39	17.64	0,47	19,2900	34.130	86,8

Cedimenti

Simbologia adottata  
X, Y Coordinate punto in cui è stato calcolato il cedimento, espresso in [m]  
w Cedimento, espresso in [cm]  
Ic Indice combinazione

X	Y	w	Ic
[m]	[m]	[cm]	
0,00	0,00	0,1709	4