



CITTÀ DI BARLETTA

Medaglie d'oro al Valor Militare e al Merito Civile

Città della Disfida

Area VI – 6.1.1 Settore Lavori Pubblici

Area III – 3.1.0 Settore Welfare

Progetto per la realizzazione di una casa modulare prefabbricata in legno da destinare a persone senza fissa dimora in esecuzione alle attività connesse al progetto PNRR M5C2–1.3.1 Housing First, unitamente a lavori di sistemazione dell'area ed allacci ai pubblici servizi, tra via Melfi, via Paparella e via Monteverde.

PROGETTO ESECUTIVO

(Articolo 41, comma 8 del DLGS 36 /2023)

RELAZIONE DI CALCOLO PALIFICATA

(Ing. Pio di Prato (CH) c/Modular Homes S.r.l. di Citta' S. Angelo (PE)

Progettista:

geom. Ruggiero LEONE

il Dirigente Area VI – Sett. LL.PP.

ing. Ernesto BERNARDINI

il Dirigente Area III – Sett. Welfare

dott. Alessandro ATTOLICO

ELABORATO:

ST. 01

REV.: 00

Data: GIU. 2026

Rapp:

PALIFICATA

RELAZIONE DI CALCOLO

Comune **BARLETTA**
Provincia **BARLETTA-ANDRIA-TRANI**

OGGETTO:

PROGETTO DI CASA PREFABBRICATA DA DESTINARE AD ALLOGGI PER PERSONE SENZA FISSA DIMORA, IN ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CUI AL PROGETTO PNRR M5C2-1.3.1 "HOUSING FIRST" - IN BARLETTA TRA VIA MELFI, VIA PAPARELLA E VIA MONTEVERDE

produttore: modular homes s.r.l. - Italian company - Via Piano di Sacco - 65013 Città Sant'Angelo Pescara Italia.

ditta **Comune di BARLETTA**

ubicazione: **Via MELFI, VIA PAPARELLA E VIA MONTEVERDE n° ____ - BARLETTA (BT)**



CDM DOLMEN
CALCOLO STRUTTURALE E GEOTECNICO

Nome palificata: **_BARLETTA_01_vite_WBQ_114x2100x3.5_spira_214.ple**

Descrizione palificata: Palificata.

Metodo di verifica: Stati limite secondo NTC18

Unità di misura, ove non indicate espressamente: [cm],[kN],[kN*m],[kgf/cm2],[cm2]

La seguente tabella riassume schematicamente tutte le verifiche eseguite nei vari casi di calcolo definiti. Per ciascuna verifica è indicato il confronto tra resistenza di calcolo R_d ed azione di calcolo S_d , ed il relativo coefficiente di sicurezza f_s .

Tutti i Punti maglia (12), Tutti i casi (7), Tutti i sestetti (107)					
Caso	C.Port. [kN][f.s.]	Cedim. [mm]	R.Tras. [kN][f.s.]	Sp.Ori. [mm]	Acc.:sig.id. [kgf/cm ²][f.s.]
1: G1, G2	PM12-S2 ↓77.75/14.43 = 5.39	---	PM9-S2 19.14/0 747°192'387°568'051'0 00.00	---	PM12-S2 2282.2/119.1 = 19.16
2: Q	PM4-S1 ↓77.75/21.73 = 3.58	---	PM1-S1 19.14/0 171°254°772°478°994°0 00.00	---	PM4-S1 2282.2/180.7 = 12.63
3: NEVE-VENTO	PM4-S3 ↑19.68/4.7 = 4.19	---	PM12-S3 19.14/2.62 = 7.29	---	PM4-S3 2282.2/187.8 = 12.15
4: SLV	PM9-S1 ↑19.68/13.37 = 1.47	---	PM4-S20 19.14/7.5 = 2.55	---	PM4-S32 2282.2/655.4 = 3.48
5: SLD	PM12-S6 ↓77.75/34.41 = 2.26	---	---	---	---
6: SLU	PM4-S17 ↓77.75/60.52 = 1.28	---	PM1-S22 19.14/3.94 = 4.86	---	PM4-S28 2282.2/569.8 = 4.01
7: rara SLE	---	PM4-S2 -1 (max -50)	---	PM1-S1 0 (max 50)	---
C.Port. = Capacità portante Cedim. = Cedimento R.Tras. = Resistenza trasversale Sp.Ori. = Spostamento orizzontale Acc.:sig.id. = Acciaio: tensione ideale --- = Verifica non prevista					

Normativa di riferimento.

Sisma.

Azione sismica di progetto.

Per definire l'azione sismica di progetto, viene valutata in riferimento ai dati seguenti (accelerazione di picco, categorie di sottosuolo e condizioni topografiche. Località: **BARLETTA**. Longitudine: **16.279321**[°]. Latitudine: **41.318006**[°]. Vita nominale dell'opera: **50.0**[anni]. Classe d'uso: **III**. Categoria topografica: **T1**. Categoria di sottosuolo: **B**.

Gli stati limite ultimi sismici adottano i parametri seguenti. Stato limite: **SLV**. F_0 : **2.5211**. a_g : **1.6658** [m/s.²]. La deformazione dei materiali strutturali è limitata all'interno del campo elastico, al di fuori dalle potenziali zone dissipative.

Gli stati limite di esercizio sismici adottano i parametri seguenti. Stato limite: **SLD**. F_0 : **2.5372**. a_g : **0.5822** [m/s.²].

Verifica a liquefazione.

In letteratura tecnica si escludono verifiche a **liquefazione** quando il caso in esame rientra almeno in una delle quattro circostanze elencate nello specifico paragrafo [7.11.3.4.2]; nella fattispecie di questo calcolo, in ogni caso, si rimanda direttamente alla **RELAZIONE GEOLOGICA** redatta dalla dott. geol.G. DORONZO (cfr. par. 17-19) e facente parte della documentazione tecnica relativa alla progettazione in oggetto.

Interazione cinematica.

Si trascura l'incremento di sollecitazioni lungo il palo, dovuto all'**interazione cinematica**, perchè il caso in esame non rientra tra quelli previsti nello specifico paragrafo [7.11.5.3.2] (media o alta sismicità, sottosuoli di tipo D o peggiori).

Materiali.

Acciaio per carpenteria.

Tipo	$f_{yk}(0+40)$ [kg/cm ²]	γ_{m0}	$f_{vd}(0+40)$ [kg/cm ²]	E [kg/cm ²]
S 235 H (Acc 1)	2396.33	1.05	2282.22	2141404.05

Combinazioni dei carichi.

Tutte le verifiche sono eseguite secondo l'Approccio 2.

Si svolge l'analisi per i seguenti 7 casi di carico.

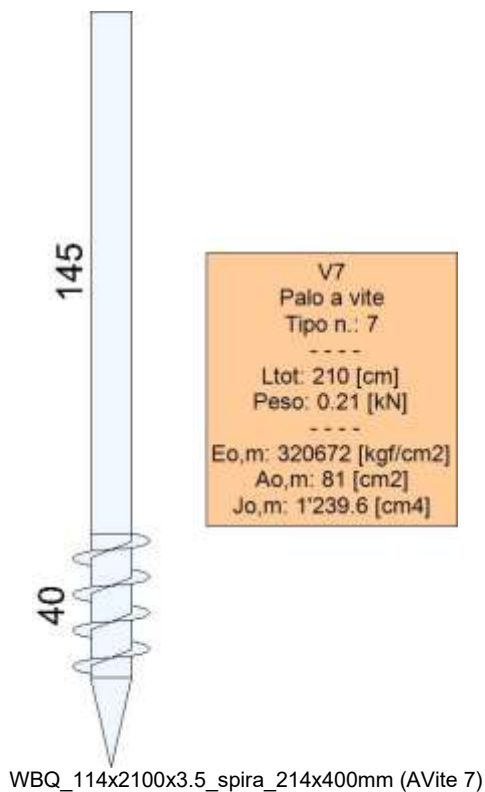
Caso	Nome	Tipo	Sisma	n° sestettili	Descr.
C1	Caso 1	SLU	No	2	G1, G2
C2	Caso 2	SLU	No	1	Q
C3	Caso 3	SLU	No	3	NEVE-VENTO
C4	Caso 4	SLV	Si	34	SLV
C5	Caso 5	SLD	Si	34	SLD
C6	Caso 6	SLU	No	28	SLU
C7	Caso 7	Rara	No	5	rara SLE

Dati del progetto.

Tipi di palo.

Nel progetto è utilizzata una sola tipologia di palo a vite.

Palo	Nome	Øi[cm]	Ø[cm]	Øe[cm]	p.s.[cm]	L[cm]	W[kN]	Acc.fusto	Acc.spira	Cls	puntazza[cm]
V7	WBQ_114x2100x3.5_spira_214x400mm (AVite 7) (2 tratti)	10.7	11.4	-	-	145	0.2127	S 235 H (Acc 1)	-	-	11.4×25×0.35
		10.7	11.4	21.4	10	40 tot=185		S 235 H (Acc 1)	S 235 H (Acc 1)		



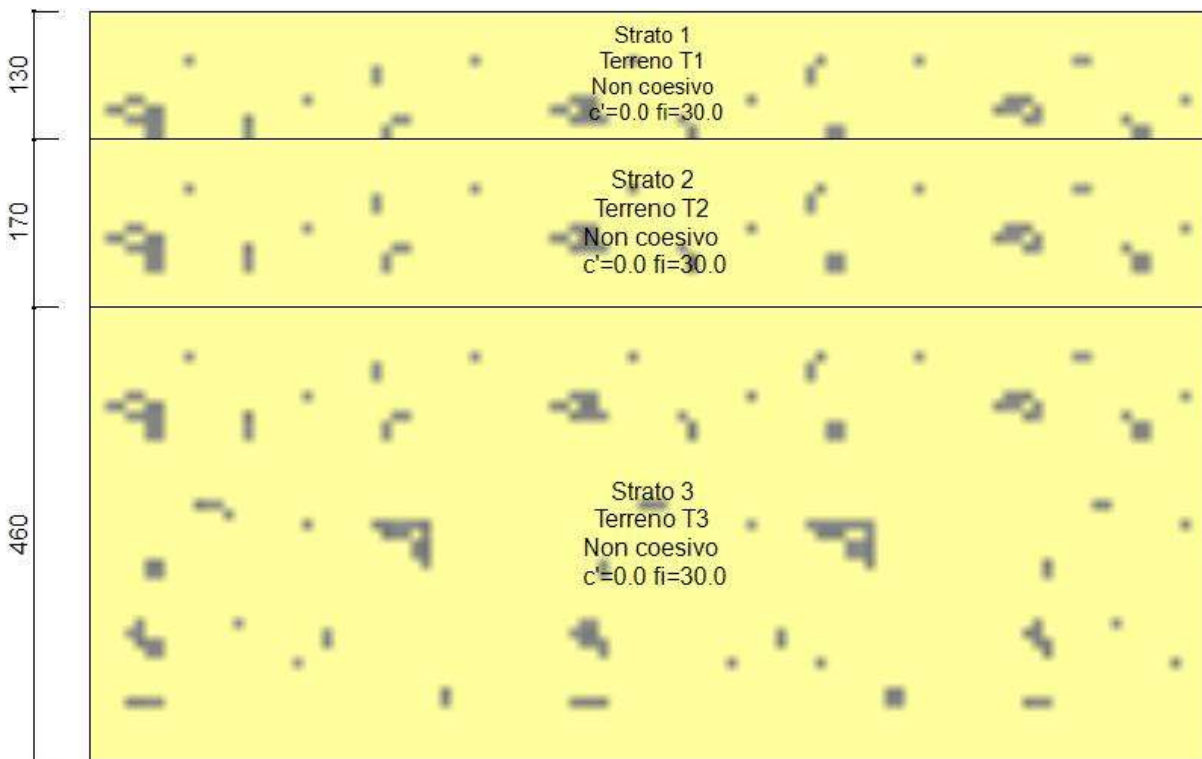
Stratigrafia.

Nel calcolo sono utilizzati 3 tipi di terreno, le cui caratteristiche sono di seguito elencate.

T1	str.1 - sabbia densa o compatta SW - Sabbie a granulometria ben assortita o sabbie ghiaiose con frazione fine scarsa o assente				
$\gamma_d[\text{kg}/\text{m}^3]$	$\gamma_t[\text{kg}/\text{m}^3]$	$c'_k[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$\phi'_k[^\circ]$	$s_{u,k}[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$q_{u,k}[\text{kg}/\text{cm}^2]$
1840	1840	0	30	0	-
$E_s[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$G_s[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$V_s[\text{m/s}]$	Liquefazione		
37876	13527	802	Questo terreno non è suscettibile di liquefazione.		
Descrizione: Terreno sabbioso.					
T2	str.2 - sabbia e limo argilloso SM - Sabbie limose, miscele di sabbia e limo				
$\gamma_d[\text{kg}/\text{m}^3]$	$\gamma_t[\text{kg}/\text{m}^3]$	$c'_k[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$\phi'_k[^\circ]$	$s_{u,k}[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$q_{u,k}[\text{kg}/\text{cm}^2]$
1840	1840	0	30	0	-
$E_s[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$G_s[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$V_s[\text{m/s}]$	Liquefazione		
13502	4892	515	Questo terreno non è suscettibile di liquefazione.		
Descrizione: Terreno sabbioso.					
T3	str.3 - sabbia argillosa SM - Sabbie limose, miscele di sabbia e limo				
$\gamma_d[\text{kg}/\text{m}^3]$	$\gamma_t[\text{kg}/\text{m}^3]$	$c'_k[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$\phi'_k[^\circ]$	$s_{u,k}[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$q_{u,k}[\text{kg}/\text{cm}^2]$
1840	1840	0	30	0	-
$E_s[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$G_s[\text{kg}/\text{cm}^2]$	$V_s[\text{m/s}]$	Liquefazione		
3998	1418	293	Questo terreno non è suscettibile di liquefazione.		
Descrizione: Terreno sabbioso.					

Seguono le caratteristiche della stratigrafia utilizzata nei calcoli.

S1	3 strati - Una falda		
Strato	Quota[cm]	Altezza[cm]	Terreno
1	-20	130	T1
2	-150	170	T2
3	-320	460	T3
Falda	Quota[cm]	Altezza[cm]	Z piez.[cm]
1	-120	22880	-



Str. 1

Prove penetrometriche.

Seguono i dati della prova penetrometrica SPT utilizzata.

SPT1		
79 dati		
n°	Quota[cm]	N
1	0	0
2	-10	100
3	-20	100
4	-30	100
5	-40	100
6	-50	100
7	-60	100
8	-70	100
9	-80	27
10	-90	30
11	-100	20
12	-110	24
13	-120	27
14	-130	21
15	-140	21
16	-150	21
17	-160	30
18	-170	20
19	-180	18
20	-190	30
21	-200	25
22	-210	19
23	-220	12
24	-230	12
25	-240	15
26	-250	22
27	-260	15
28	-270	12
29	-280	16
30	-290	17
31	-300	17
32	-310	16
33	-320	24
34	-330	12
35	-340	28
36	-350	41
37	-360	47
38	-370	35
39	-380	37
40	-390	14
41	-400	17
42	-410	14
43	-420	12
44	-430	20
45	-440	17
46	-450	8
47	-460	11
48	-470	70
49	-480	37
50	-490	14
51	-500	15
52	-510	13
53	-520	13
54	-530	13
55	-540	14
56	-550	23
57	-560	18
58	-570	25
59	-580	27
60	-590	42
61	-600	25
62	-610	19
63	-620	16
64	-630	12
65	-640	10

Punti maglia.

La palificata comprende 12 punti maglia, a ciascuno dei quali corrispondono delle coordinate, un tipo di palo ed i dati del terreno.

Punto	X[cm]	Y[cm]	Palo	$\beta[^\circ]$	$\theta[^\circ]$	Rotaz.	Stratig.	SPT	CPT	Descr.
PM1	0	0	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 1
PM2	219	0	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 2
PM3	437	0	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 3
PM4	656	0	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 4
PM5	0	328	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 5
PM6	219	328	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 6
PM7	437	328	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 7
PM8	656	328	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 8
PM9	0	603	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 9
PM10	219	603	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 10
PM11	437	603	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 11
PM12	656	603	V7	0	0	Impedita	S1	SPT1	-	palo 12

Fondazione.

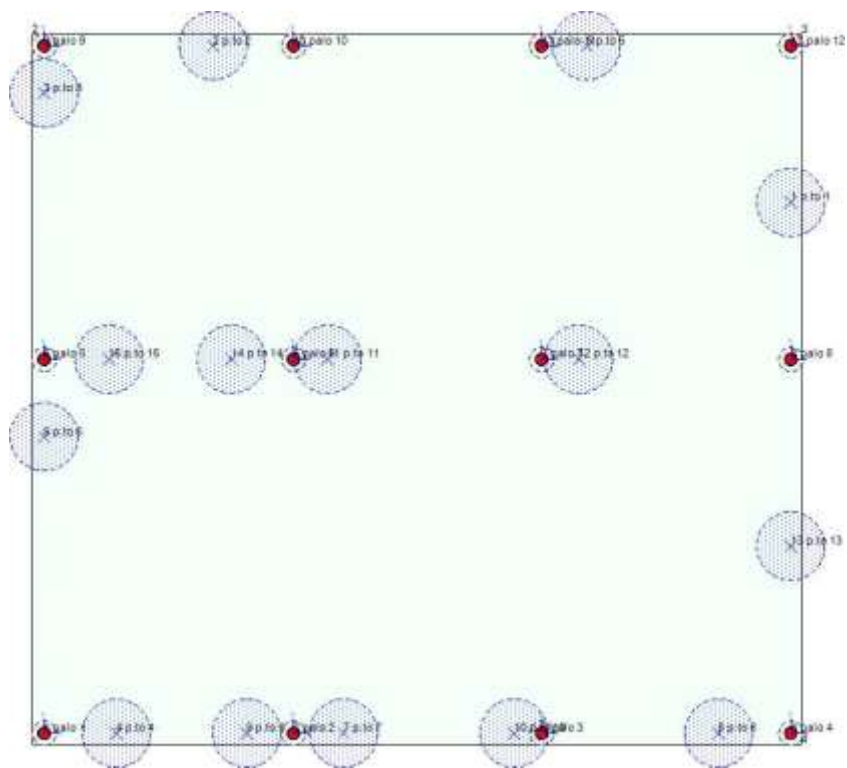
I pali sono collegati da una fondazione ($\equiv$ travi in legno c.d. **RADICI**), il cui contorno è definito da 4 vertici.

Vertice	X[cm]	Y[cm]
V1	-10	-10
V2	-10	613
V3	666	613
V4	666	-10

Le sollecitazioni sono applicate nei seguenti 15 punti definiti sulla fondazione.

Punto	X[cm]	Y[cm]
P1	656	465.5
P2	148.5	603
P3	0	561.5
P4	63.5	0
P5	476.5	603
P6	0	260
P7	263	0
P8	592.5	0
P9	178	0
P10	413	0
P11	249	328
P12	469.5	328
P13	656	164
P14	164.5	328
P15	57	328

Vista in pianta della palificata.



Vista in pianta delle palificate

Azioni.

Le azioni sono applicate sulla fondazione, espresse rispetto al sistema di riferimento globale.

Punto	Caso	Ses.	N _z [kN]	V _x [kN]	V _y [kN]	M _x [kN*m]	M _y [kN*m]	T _z [kN*m]
1	C1	1	-7.5274	0	0	0	0	0
1	C1	2	-12.2465	0	0	0	0	0
1	C2	1	-5.4015	0	0	0	0	0
1	C3	1	0	0	0	0	0	0
1	C3	2	0	0	-0.6666	3.2694	0	0
1	C3	3	0	0	7.1336	-23.5853	0	0
1	C4	1	0	0	1.9671	-10.6468	0	0
1	C4	2	0	0	15.7497	-71.0392	0	0
1	C4	3	-21.3944	0	6.692	-31.9586	0	0
1	C4	4	-21.3944	0	6.9343	-44.4358	0	0
1	C4	5	-21.3944	0	6.7736	-29.6689	0	0
1	C4	6	-21.3944	0	7.5077	-39.5901	0	0
1	C4	7	-21.3944	0	-2.7578	10.6649	0	0
1	C4	8	-21.3944	0	-2.4448	2.4767	0	0
1	C4	9	-21.3944	0	-0.6276	3.2006	0	0
1	C4	10	-21.3944	0	0.0334	-5.2888	0	0
1	C4	11	-21.3944	0	2.7578	-10.6649	0	0
1	C4	12	-21.3944	0	2.4448	-2.4767	0	0
1	C4	13	-21.3944	0	0.6276	-3.2006	0	0
1	C4	14	-21.3944	0	-0.0334	5.2888	0	0
1	C4	15	-21.3944	0	-6.692	31.9586	0	0
1	C4	16	-21.3944	0	-6.9343	44.4358	0	0
1	C4	17	-21.3944	0	-6.7736	29.6689	0	0
1	C4	18	-21.3944	0	-7.5077	39.5901	0	0
1	C4	19	-21.3944	0	16.3398	-74.2332	0	0
1	C4	20	-21.3944	0	16.3052	-76.9687	0	0
1	C4	21	-21.3944	0	13.2572	-58.7528	0	0
1	C4	22	-21.3944	0	13.5884	-63.9006	0	0
1	C4	23	-21.3944	0	-15.1596	67.8451	0	0
1	C4	24	-21.3944	0	-14.9584	62.8949	0	0
1	C4	25	-21.3944	0	-11.4134	50.8123	0	0
1	C4	26	-21.3944	0	-11.3261	50.437	0	0
1	C4	27	-21.3944	0	15.1596	-67.8451	0	0
1	C4	28	-21.3944	0	14.9584	-62.8949	0	0
1	C4	29	-21.3944	0	11.4134	-50.8123	0	0
1	C4	30	-21.3944	0	11.3261	-50.437	0	0
1	C4	31	-21.3944	0	-16.3398	74.2332	0	0
1	C4	32	-21.3944	0	-16.3052	76.9687	0	0
1	C4	33	-21.3944	0	-13.2572	58.7528	0	0
1	C4	34	-21.3944	0	-13.5884	63.9006	0	0
1	C5	1	0	0	0.6609	-3.5577	0	0
1	C5	2	0	0	5.2764	-23.7371	0	0
1	C5	3	-21.3944	0	2.2439	-10.6789	0	0
1	C5	4	-21.3944	0	2.3222	-14.8483	0	0
1	C5	5	-21.3944	0	2.2723	-9.9136	0	0
1	C5	6	-21.3944	0	2.5143	-13.2289	0	0
1	C5	7	-21.3944	0	-0.922	3.5634	0	0
1	C5	8	-21.3944	0	-0.8201	0.828	0	0
1	C5	9	-21.3944	0	-0.2086	1.0693	0	0
1	C5	10	-21.3944	0	0.0091	-1.7676	0	0
1	C5	11	-21.3944	0	0.922	-3.5634	0	0
1	C5	12	-21.3944	0	0.8201	-0.828	0	0
1	C5	13	-21.3944	0	0.2086	-1.0693	0	0
1	C5	14	-21.3944	0	-0.0091	1.7676	0	0
1	C5	15	-21.3944	0	-2.2439	10.6789	0	0
1	C5	16	-21.3944	0	-2.3222	14.8483	0	0
1	C5	17	-21.3944	0	-2.2723	9.9136	0	0
1	C5	18	-21.3944	0	-2.5143	13.2289	0	0
1	C5	19	-21.3944	0	5.4747	-24.8044	0	0
1	C5	20	-21.3944	0	5.4624	-25.7185	0	0
1	C5	21	-21.3944	0	4.4443	-19.6315	0	0
1	C5	22	-21.3944	0	4.5539	-21.3517	0	0
1	C5	23	-21.3944	0	-5.0782	22.6698	0	0
1	C5	24	-21.3944	0	-5.0118	21.0156	0	0
1	C5	25	-21.3944	0	-3.8252	16.9782	0	0
1	C5	26	-21.3944	0	-3.7969	16.8528	0	0
1	C5	27	-21.3944	0	5.0782	-22.6698	0	0

1	C5	28	-21.3944	0	5.0118	-21.0156	0	0
1	C5	29	-21.3944	0	3.8252	-16.9782	0	0
1	C5	30	-21.3944	0	3.7969	-16.8528	0	0
1	C5	31	-21.3944	0	-5.4747	24.8044	0	0
1	C5	32	-21.3944	0	-5.4624	25.7185	0	0
1	C5	33	-21.3944	0	-4.4443	19.6315	0	0
1	C5	34	-21.3944	0	-4.5539	21.3517	0	0
1	C6	1	-17.3247	0	0	0	0	0
1	C6	2	-25.4269	0	0	0	0	0
1	C6	3	-25.4269	0	0	0	0	0
1	C6	4	-17.3247	0	0	0	0	0
1	C6	5	-22.9962	0	0	0	0	0
1	C6	6	-25.8972	0	0	0	0	0
1	C6	7	-33.9994	0	0	0	0	0
1	C6	8	-33.9994	0	0	0	0	0
1	C6	9	-25.8972	0	0	0	0	0
1	C6	10	-31.5688	0	0	0	0	0
1	C6	11	-19.5829	0	0	0	0	0
1	C6	12	-27.6851	0	0	0	0	0
1	C6	13	-27.6851	0	0	0	0	0
1	C6	14	-19.5829	0	0	0	0	0
1	C6	15	-25.2544	0	0	0	0	0
1	C6	16	-28.1554	0	0	0	0	0
1	C6	17	-36.2577	0	0	0	0	0
1	C6	18	-36.2577	0	0	0	0	0
1	C6	19	-28.1554	0	0	0	0	0
1	C6	20	-33.827	0	0	0	0	0
1	C6	21	-17.3247	0	-0.9999	4.9042	0	0
1	C6	22	-17.3247	0	10.7003	-35.378	0	0
1	C6	23	-17.3247	0	0.9999	-4.9042	0	0
1	C6	24	-17.3247	0	-10.7003	35.378	0	0
1	C6	25	-33.827	0	-0.9999	4.9042	0	0
1	C6	26	-33.827	0	10.7003	-35.378	0	0
1	C6	27	-33.827	0	0.9999	-4.9042	0	0
1	C6	28	-33.827	0	-10.7003	35.378	0	0
1	C7	1	-19.774	0	0	0	0	0
1	C7	2	-25.1754	0	0	0	0	0
1	C7	3	-25.1754	0	0	0	0	0
1	C7	4	-19.774	0	0	0	0	0
1	C7	5	-23.555	0	0	0	0	0
2	C1	1	-7.9413	0	0	0	0	0
2	C1	2	-16.3387	0	0	0	0	0
2	C2	1	-17.8049	0	0	0	0	0
2	C3	1	0	0	0	0	0	0
2	C3	2	0	3.4632	0	0	23.5185	0
2	C3	3	0	-0.6151	0	0	-0.5888	0
2	C4	1	0	7.6143	0	0	71.2036	0
2	C4	2	0	-2.7335	0	0	-4.9054	0
2	C4	3	-29.6214	8.4343	0	0	72.6753	0
2	C4	4	-29.6214	6.426	0	0	61.9249	0
2	C4	5	-29.6214	8.1457	0	0	75.6193	0
2	C4	6	-29.6214	6.1072	0	0	64.2979	0
2	C4	7	-29.6214	6.7943	0	0	69.732	0
2	C4	8	-29.6214	4.7931	0	0	57.7211	0
2	C4	9	-29.6214	6.9938	0	0	64.9862	0
2	C4	10	-29.6214	4.9464	0	0	50.7871	0
2	C4	11	-29.6214	-6.7943	0	0	-69.732	0
2	C4	12	-29.6214	-4.7931	0	0	-57.7211	0
2	C4	13	-29.6214	-6.9938	0	0	-64.9862	0
2	C4	14	-29.6214	-4.9464	0	0	-50.7871	0
2	C4	15	-29.6214	-8.4343	0	0	-72.6753	0
2	C4	16	-29.6214	-6.426	0	0	-61.9249	0
2	C4	17	-29.6214	-8.1457	0	0	-75.6193	0
2	C4	18	-29.6214	-6.1072	0	0	-64.2979	0
2	C4	19	-29.6214	5.0178	0	0	26.2665	0
2	C4	20	-29.6214	-4.4044	0	0	-24.9532	0
2	C4	21	-29.6214	4.1908	0	0	38.8126	0
2	C4	22	-29.6214	3.5926	0	0	39.7809	0
2	C4	23	-29.6214	0.4492	0	0	16.4557	0
2	C4	24	-29.6214	1.0387	0	0	10.9406	0
2	C4	25	-29.6214	0.351	0	0	3.3691	0

2	C4	26	-29.6214	0.2766	0	0	5.2554	0
2	C4	27	-29.6214	-0.4492	0	0	-16.4557	0
2	C4	28	-29.6214	-1.0387	0	0	-10.9406	0
2	C4	29	-29.6214	-0.351	0	0	-3.3691	0
2	C4	30	-29.6214	-0.2766	0	0	-5.2554	0
2	C4	31	-29.6214	-5.0178	0	0	-26.2665	0
2	C4	32	-29.6214	4.4044	0	0	24.9532	0
2	C4	33	-29.6214	-4.1908	0	0	-38.8126	0
2	C4	34	-29.6214	-3.5926	0	0	-39.7809	0
2	C5	1	0	2.5523	0	0	23.792	0
2	C5	2	0	-0.9184	0	0	-1.6392	0
2	C5	3	-29.6214	2.8278	0	0	24.2838	0
2	C5	4	-29.6214	2.1568	0	0	20.6912	0
2	C5	5	-29.6214	2.7306	0	0	25.2675	0
2	C5	6	-29.6214	2.0498	0	0	21.4841	0
2	C5	7	-29.6214	2.2768	0	0	23.3003	0
2	C5	8	-29.6214	1.6094	0	0	19.2865	0
2	C5	9	-29.6214	2.3455	0	0	21.7144	0
2	C5	10	-29.6214	1.6618	0	0	16.9694	0
2	C5	11	-29.6214	-2.2768	0	0	-23.3003	0
2	C5	12	-29.6214	-1.6094	0	0	-19.2865	0
2	C5	13	-29.6214	-2.3455	0	0	-21.7144	0
2	C5	14	-29.6214	-1.6618	0	0	-16.9694	0
2	C5	15	-29.6214	-2.8278	0	0	-24.2838	0
2	C5	16	-29.6214	-2.1568	0	0	-20.6912	0
2	C5	17	-29.6214	-2.7306	0	0	-25.2675	0
2	C5	18	-29.6214	-2.0498	0	0	-21.4841	0
2	C5	19	-29.6214	1.6841	0	0	8.7768	0
2	C5	20	-29.6214	-1.4773	0	0	-8.3378	0
2	C5	21	-29.6214	1.4033	0	0	12.9691	0
2	C5	22	-29.6214	1.2034	0	0	13.2924	0
2	C5	23	-29.6214	0.1527	0	0	5.4984	0
2	C5	24	-29.6214	0.3475	0	0	3.6556	0
2	C5	25	-29.6214	0.1196	0	0	1.1255	0
2	C5	26	-29.6214	0.0899	0	0	1.7564	0
2	C5	27	-29.6214	-0.1527	0	0	-5.4984	0
2	C5	28	-29.6214	-0.3475	0	0	-3.6556	0
2	C5	29	-29.6214	-0.1196	0	0	-1.1255	0
2	C5	30	-29.6214	-0.0899	0	0	-1.7564	0
2	C5	31	-29.6214	-1.6841	0	0	-8.7768	0
2	C5	32	-29.6214	1.4773	0	0	8.3378	0
2	C5	33	-29.6214	-1.4033	0	0	-12.9691	0
2	C5	34	-29.6214	-1.2034	0	0	-13.2924	0
2	C6	1	-21.0122	0	0	0	0	0
2	C6	2	-47.7196	0	0	0	0	0
2	C6	3	-47.7196	0	0	0	0	0
2	C6	4	-21.0122	0	0	0	0	0
2	C6	5	-39.7074	0	0	0	0	0
2	C6	6	-32.4493	0	0	0	0	0
2	C6	7	-59.1566	0	0	0	0	0
2	C6	8	-59.1566	0	0	0	0	0
2	C6	9	-32.4493	0	0	0	0	0
2	C6	10	-51.1444	0	0	0	0	0
2	C6	11	-23.3946	0	0	0	0	0
2	C6	12	-50.102	0	0	0	0	0
2	C6	13	-50.102	0	0	0	0	0
2	C6	14	-23.3946	0	0	0	0	0
2	C6	15	-42.0898	0	0	0	0	0
2	C6	16	-34.8317	0	0	0	0	0
2	C6	17	-61.5391	0	0	0	0	0
2	C6	18	-61.5391	0	0	0	0	0
2	C6	19	-34.8317	0	0	0	0	0
2	C6	20	-53.5268	0	0	0	0	0
2	C6	21	-21.0122	5.1948	0	0	35.2778	0
2	C6	22	-21.0122	-0.9226	0	0	-0.8833	0
2	C6	23	-21.0122	-5.1948	0	0	-35.2778	0
2	C6	24	-21.0122	0.9226	0	0	0.8833	0
2	C6	25	-53.5268	5.1948	0	0	35.2778	0
2	C6	26	-53.5268	-0.9226	0	0	-0.8833	0
2	C6	27	-53.5268	-5.1948	0	0	-35.2778	0
2	C6	28	-53.5268	0.9226	0	0	0.8833	0

2	C7	1	-24.28	0	0	0	0	0
2	C7	2	-42.0849	0	0	0	0	0
2	C7	3	-42.0849	0	0	0	0	0
2	C7	4	-24.28	0	0	0	0	0
2	C7	5	-36.7434	0	0	0	0	0
3	C1	1	-3.0699	0	0	0	0	0
3	C1	2	-3.3189	0	0	0	0	0
3	C2	1	0	0	0	0	0	0
3	C3	1	0	0	0	0	0	0
3	C3	2	0	0	0.3953	-0.902	0	0
3	C3	3	0	0	5.062	-7.2732	0	0
3	C4	1	0	0	-1.5632	3.1756	0	0
3	C4	2	0	0	9.4526	-17.3848	0	0
3	C4	3	-6.3888	0	4.399	-8.3911	0	0
3	C4	4	-6.3888	0	4.3447	-11.6208	0	0
3	C4	5	-6.3888	0	5.3743	-11.1259	0	0
3	C4	6	-6.3888	0	6.2252	-15.2385	0	0
3	C4	7	-6.3888	0	-1.2726	2.0398	0	0
3	C4	8	-6.3888	0	-1.3651	1.0151	0	0
3	C4	9	-6.3888	0	-1.175	1.5697	0	0
3	C4	10	-6.3888	0	-0.1364	3.2465	0	0
3	C4	11	-6.3888	0	1.2726	-2.0398	0	0
3	C4	12	-6.3888	0	1.3651	-1.0151	0	0
3	C4	13	-6.3888	0	1.175	-1.5697	0	0
3	C4	14	-6.3888	0	0.1364	-3.2465	0	0
3	C4	15	-6.3888	0	-4.399	8.3911	0	0
3	C4	16	-6.3888	0	-4.3447	11.6208	0	0
3	C4	17	-6.3888	0	-5.3743	11.1259	0	0
3	C4	18	-6.3888	0	-6.2252	15.2385	0	0
3	C4	19	-6.3888	0	9.9215	-18.3375	0	0
3	C4	20	-6.3888	0	9.9634	-19.5716	0	0
3	C4	21	-6.3888	0	11.5453	-22.5927	0	0
3	C4	22	-6.3888	0	11.5159	-22.7594	0	0
3	C4	23	-6.3888	0	-8.9836	16.4322	0	0
3	C4	24	-6.3888	0	-9.0695	15.7808	0	0
3	C4	25	-6.3888	0	-10.2855	19.7258	0	0
3	C4	26	-6.3888	0	-9.6892	17.2139	0	0
3	C4	27	-6.3888	0	8.9836	-16.4322	0	0
3	C4	28	-6.3888	0	9.0695	-15.7808	0	0
3	C4	29	-6.3888	0	10.2855	-19.7258	0	0
3	C4	30	-6.3888	0	9.6892	-17.2139	0	0
3	C4	31	-6.3888	0	-9.9215	18.3375	0	0
3	C4	32	-6.3888	0	-9.9634	19.5716	0	0
3	C4	33	-6.3888	0	-11.5453	22.5927	0	0
3	C4	34	-6.3888	0	-11.5159	22.7594	0	0
3	C5	1	0	0	-0.5318	1.0613	0	0
3	C5	2	0	0	3.1657	-5.8089	0	0
3	C5	3	-6.3888	0	1.4815	-2.8039	0	0
3	C5	4	-6.3888	0	1.4574	-3.8831	0	0
3	C5	5	-6.3888	0	1.8025	-3.7177	0	0
3	C5	6	-6.3888	0	2.0841	-5.0919	0	0
3	C5	7	-6.3888	0	-0.4179	0.6814	0	0
3	C5	8	-6.3888	0	-0.4551	0.3393	0	0
3	C5	9	-6.3888	0	-0.3914	0.5244	0	0
3	C5	10	-6.3888	0	-0.0472	1.0849	0	0
3	C5	11	-6.3888	0	0.4179	-0.6814	0	0
3	C5	12	-6.3888	0	0.4551	-0.3393	0	0
3	C5	13	-6.3888	0	0.3914	-0.5244	0	0
3	C5	14	-6.3888	0	0.0472	-1.0849	0	0
3	C5	15	-6.3888	0	-1.4815	2.8039	0	0
3	C5	16	-6.3888	0	-1.4574	3.8831	0	0
3	C5	17	-6.3888	0	-1.8025	3.7177	0	0
3	C5	18	-6.3888	0	-2.0841	5.0919	0	0
3	C5	19	-6.3888	0	3.3253	-6.1273	0	0
3	C5	20	-6.3888	0	3.3378	-6.5396	0	0
3	C5	21	-6.3888	0	3.8682	-7.5491	0	0
3	C5	22	-6.3888	0	3.8578	-7.6048	0	0
3	C5	23	-6.3888	0	-3.0062	5.4905	0	0
3	C5	24	-6.3888	0	-3.0371	5.2729	0	0
3	C5	25	-6.3888	0	-3.4449	6.5911	0	0
3	C5	26	-6.3888	0	-3.2468	5.7518	0	0

3	C5	27	-6.3888	0	3.0062	-5.4905	0	0
3	C5	28	-6.3888	0	3.0371	-5.2729	0	0
3	C5	29	-6.3888	0	3.4449	-6.5911	0	0
3	C5	30	-6.3888	0	3.2468	-5.7518	0	0
3	C5	31	-6.3888	0	-3.3253	6.1273	0	0
3	C5	32	-6.3888	0	-3.3378	6.5396	0	0
3	C5	33	-6.3888	0	-3.8682	7.5491	0	0
3	C5	34	-6.3888	0	-3.8578	7.6048	0	0
3	C6	1	-5.725	0	0	0	0	0
3	C6	2	-5.725	0	0	0	0	0
3	C6	3	-5.725	0	0	0	0	0
3	C6	4	-5.725	0	0	0	0	0
3	C6	5	-5.725	0	0	0	0	0
3	C6	6	-8.0482	0	0	0	0	0
3	C6	7	-8.0482	0	0	0	0	0
3	C6	8	-8.0482	0	0	0	0	0
3	C6	9	-8.0482	0	0	0	0	0
3	C6	10	-8.0482	0	0	0	0	0
3	C6	11	-6.646	0	0	0	0	0
3	C6	12	-6.646	0	0	0	0	0
3	C6	13	-6.646	0	0	0	0	0
3	C6	14	-6.646	0	0	0	0	0
3	C6	15	-6.646	0	0	0	0	0
3	C6	16	-8.9692	0	0	0	0	0
3	C6	17	-8.9692	0	0	0	0	0
3	C6	18	-8.9692	0	0	0	0	0
3	C6	19	-8.9692	0	0	0	0	0
3	C6	20	-8.9692	0	0	0	0	0
3	C6	21	-5.725	0	0.5929	-1.353	0	0
3	C6	22	-5.725	0	7.5929	-10.9098	0	0
3	C6	23	-5.725	0	-0.5929	1.353	0	0
3	C6	24	-5.725	0	-7.5929	10.9098	0	0
3	C6	25	-8.9692	0	0.5929	-1.353	0	0
3	C6	26	-8.9692	0	7.5929	-10.9098	0	0
3	C6	27	-8.9692	0	-0.5929	1.353	0	0
3	C6	28	-8.9692	0	-7.5929	10.9098	0	0
3	C7	1	-6.3888	0	0	0	0	0
3	C7	2	-6.3888	0	0	0	0	0
3	C7	3	-6.3888	0	0	0	0	0
3	C7	4	-6.3888	0	0	0	0	0
3	C7	5	-6.3888	0	0	0	0	0
4	C1	1	-4.2963	0	0	0	0	0
4	C1	2	-8.9192	0	0	0	0	0
4	C2	1	-13.3439	0	0	0	0	0
4	C3	1	0	0	0	0	0	0
4	C3	2	0	2.2148	0	0	12.4214	0
4	C3	3	0	0.3653	0	0	0.4666	0
4	C4	1	0	4.5708	0	0	36.8941	0
4	C4	2	0	1.3994	0	0	2.0467	0
4	C4	3	-17.2187	4.9906	0	0	37.5081	0
4	C4	4	-17.2187	5.9353	0	0	41.8822	0
4	C4	5	-17.2187	4.7758	0	0	38.7345	0
4	C4	6	-17.2187	5.7926	0	0	43.0833	0
4	C4	7	-17.2187	4.151	0	0	36.2801	0
4	C4	8	-17.2187	5.1832	0	0	40.3422	0
4	C4	9	-17.2187	4.2257	0	0	34.164	0
4	C4	10	-17.2187	4.8871	0	0	37.0111	0
4	C4	11	-17.2187	-4.151	0	0	-36.2801	0
4	C4	12	-17.2187	-5.1832	0	0	-40.3422	0
4	C4	13	-17.2187	-4.2257	0	0	-34.164	0
4	C4	14	-17.2187	-4.8871	0	0	-37.0111	0
4	C4	15	-17.2187	-4.9906	0	0	-37.5081	0
4	C4	16	-17.2187	-5.9353	0	0	-41.8822	0
4	C4	17	-17.2187	-4.7758	0	0	-38.7345	0
4	C4	18	-17.2187	-5.7926	0	0	-43.0833	0
4	C4	19	-17.2187	2.7706	0	0	13.1149	0
4	C4	20	-17.2187	2.9211	0	0	14.9004	0
4	C4	21	-17.2187	2.2671	0	0	18.5523	0
4	C4	22	-17.2187	3.1111	0	0	22.1345	0
4	C4	23	-17.2187	-0.0281	0	0	-9.0216	0
4	C4	24	-17.2187	-0.4144	0	0	-9.767	0

4	C4	25	-17.2187	0.4333	0	0	3.3173	0
4	C4	26	-17.2187	-0.0928	0	0	-1.8938	0
4	C4	27	-17.2187	0.0281	0	0	9.0216	0
4	C4	28	-17.2187	0.4144	0	0	9.767	0
4	C4	29	-17.2187	-0.4333	0	0	-3.3173	0
4	C4	30	-17.2187	0.0928	0	0	1.8938	0
4	C4	31	-17.2187	-2.7706	0	0	-13.1149	0
4	C4	32	-17.2187	-2.9211	0	0	-14.9004	0
4	C4	33	-17.2187	-2.2671	0	0	-18.5523	0
4	C4	34	-17.2187	-3.1111	0	0	-22.1345	0
4	C5	1	0	1.5296	0	0	12.3279	0
4	C5	2	0	0.4688	0	0	0.6839	0
4	C5	3	-17.2187	1.6702	0	0	12.533	0
4	C5	4	-17.2187	1.9868	0	0	13.9946	0
4	C5	5	-17.2187	1.5981	0	0	12.9428	0
4	C5	6	-17.2187	1.9386	0	0	14.3959	0
4	C5	7	-17.2187	1.3889	0	0	12.1227	0
4	C5	8	-17.2187	1.7344	0	0	13.4801	0
4	C5	9	-17.2187	1.4142	0	0	11.4156	0
4	C5	10	-17.2187	1.636	0	0	12.367	0
4	C5	11	-17.2187	-1.3889	0	0	-12.1227	0
4	C5	12	-17.2187	-1.7344	0	0	-13.4801	0
4	C5	13	-17.2187	-1.4142	0	0	-11.4156	0
4	C5	14	-17.2187	-1.636	0	0	-12.367	0
4	C5	15	-17.2187	-1.6702	0	0	-12.533	0
4	C5	16	-17.2187	-1.9868	0	0	-13.9946	0
4	C5	17	-17.2187	-1.5981	0	0	-12.9428	0
4	C5	18	-17.2187	-1.9386	0	0	-14.3959	0
4	C5	19	-17.2187	0.9277	0	0	4.3822	0
4	C5	20	-17.2187	0.9788	0	0	4.9788	0
4	C5	21	-17.2187	0.7583	0	0	6.1991	0
4	C5	22	-17.2187	1.0406	0	0	7.396	0
4	C5	23	-17.2187	-0.0099	0	0	-3.0145	0
4	C5	24	-17.2187	-0.1375	0	0	-3.2636	0
4	C5	25	-17.2187	0.1454	0	0	1.1084	0
4	C5	26	-17.2187	-0.0318	0	0	-0.6328	0
4	C5	27	-17.2187	0.0099	0	0	3.0145	0
4	C5	28	-17.2187	0.1375	0	0	3.2636	0
4	C5	29	-17.2187	-0.1454	0	0	-1.1084	0
4	C5	30	-17.2187	0.0318	0	0	0.6328	0
4	C5	31	-17.2187	-0.9277	0	0	-4.3822	0
4	C5	32	-17.2187	-0.9788	0	0	-4.9788	0
4	C5	33	-17.2187	-0.7583	0	0	-6.1991	0
4	C5	34	-17.2187	-1.0406	0	0	-7.396	0
4	C6	1	-11.4317	0	0	0	0	0
4	C6	2	-31.4476	0	0	0	0	0
4	C6	3	-31.4476	0	0	0	0	0
4	C6	4	-11.4317	0	0	0	0	0
4	C6	5	-25.4428	0	0	0	0	0
4	C6	6	-17.6751	0	0	0	0	0
4	C6	7	-37.691	0	0	0	0	0
4	C6	8	-37.691	0	0	0	0	0
4	C6	9	-17.6751	0	0	0	0	0
4	C6	10	-31.6863	0	0	0	0	0
4	C6	11	-12.7205	0	0	0	0	0
4	C6	12	-32.7364	0	0	0	0	0
4	C6	13	-32.7364	0	0	0	0	0
4	C6	14	-12.7205	0	0	0	0	0
4	C6	15	-26.7317	0	0	0	0	0
4	C6	16	-18.964	0	0	0	0	0
4	C6	17	-38.9799	0	0	0	0	0
4	C6	18	-38.9799	0	0	0	0	0
4	C6	19	-18.964	0	0	0	0	0
4	C6	20	-32.9751	0	0	0	0	0
4	C6	21	-11.4317	3.3222	0	0	18.6322	0
4	C6	22	-11.4317	0.5479	0	0	0.6999	0
4	C6	23	-11.4317	-3.3222	0	0	-18.6322	0
4	C6	24	-11.4317	-0.5479	0	0	-0.6999	0
4	C6	25	-32.9751	3.3222	0	0	18.6322	0
4	C6	26	-32.9751	0.5479	0	0	0.6999	0
4	C6	27	-32.9751	-3.3222	0	0	-18.6322	0

4	C6	28	-32.9751	-0.5479	0	0	-0.6999	0
4	C7	1	-13.2155	0	0	0	0	0
4	C7	2	-26.5594	0	0	0	0	0
4	C7	3	-26.5594	0	0	0	0	0
4	C7	4	-13.2155	0	0	0	0	0
4	C7	5	-22.5563	0	0	0	0	0
5	C1	1	-8.3743	0	0	0	0	0
5	C1	2	-17.1643	0	0	0	0	0
5	C2	1	-19.9676	0	0	0	0	0
5	C3	1	0	0	0	0	0	0
5	C3	2	0	3.496	0	0	22.7677	0
5	C3	3	0	-0.6209	0	0	-0.5625	0
5	C4	1	0	7.6865	0	0	68.8926	0
5	C4	2	0	-2.7594	0	0	-4.7662	0
5	C4	3	-31.5289	8.5143	0	0	70.3225	0
5	C4	4	-31.5289	6.4869	0	0	59.9093	0
5	C4	5	-31.5289	8.2229	0	0	73.165	0
5	C4	6	-31.5289	6.165	0	0	62.1999	0
5	C4	7	-31.5289	6.8586	0	0	67.4628	0
5	C4	8	-31.5289	4.8385	0	0	55.8315	0
5	C4	9	-31.5289	7.0601	0	0	62.8775	0
5	C4	10	-31.5289	4.9933	0	0	49.1309	0
5	C4	11	-31.5289	-6.8586	0	0	-67.4628	0
5	C4	12	-31.5289	-4.8385	0	0	-55.8315	0
5	C4	13	-31.5289	-7.0601	0	0	-62.8775	0
5	C4	14	-31.5289	-4.9933	0	0	-49.1309	0
5	C4	15	-31.5289	-8.5143	0	0	-70.3225	0
5	C4	16	-31.5289	-6.4869	0	0	-59.9093	0
5	C4	17	-31.5289	-8.2229	0	0	-73.165	0
5	C4	18	-31.5289	-6.165	0	0	-62.1999	0
5	C4	19	-31.5289	5.0653	0	0	25.434	0
5	C4	20	-31.5289	-4.4462	0	0	-24.1574	0
5	C4	21	-31.5289	4.2305	0	0	37.5522	0
5	C4	22	-31.5289	3.6267	0	0	38.4813	0
5	C4	23	-31.5289	0.4534	0	0	15.9016	0
5	C4	24	-31.5289	1.0485	0	0	10.5648	0
5	C4	25	-31.5289	0.3544	0	0	3.2606	0
5	C4	26	-31.5289	0.2792	0	0	5.0821	0
5	C4	27	-31.5289	-0.4534	0	0	-15.9016	0
5	C4	28	-31.5289	-1.0485	0	0	-10.5648	0
5	C4	29	-31.5289	-0.3544	0	0	-3.2606	0
5	C4	30	-31.5289	-0.2792	0	0	-5.0821	0
5	C4	31	-31.5289	-5.0653	0	0	-25.434	0
5	C4	32	-31.5289	4.4462	0	0	24.1574	0
5	C4	33	-31.5289	-4.2305	0	0	-37.5522	0
5	C4	34	-31.5289	-3.6267	0	0	-38.4813	0
5	C5	1	0	2.5765	0	0	23.0198	0
5	C5	2	0	-0.9271	0	0	-1.5926	0
5	C5	3	-31.5289	2.8546	0	0	23.4976	0
5	C5	4	-31.5289	2.1772	0	0	20.0177	0
5	C5	5	-31.5289	2.7565	0	0	24.4475	0
5	C5	6	-31.5289	2.0692	0	0	20.7831	0
5	C5	7	-31.5289	2.2984	0	0	22.542	0
5	C5	8	-31.5289	1.6246	0	0	18.6551	0
5	C5	9	-31.5289	2.3677	0	0	21.0098	0
5	C5	10	-31.5289	1.6776	0	0	16.4161	0
5	C5	11	-31.5289	-2.2984	0	0	-22.542	0
5	C5	12	-31.5289	-1.6246	0	0	-18.6551	0
5	C5	13	-31.5289	-2.3677	0	0	-21.0098	0
5	C5	14	-31.5289	-1.6776	0	0	-16.4161	0
5	C5	15	-31.5289	-2.8546	0	0	-23.4976	0
5	C5	16	-31.5289	-2.1772	0	0	-20.0177	0
5	C5	17	-31.5289	-2.7565	0	0	-24.4475	0
5	C5	18	-31.5289	-2.0692	0	0	-20.7831	0
5	C5	19	-31.5289	1.7	0	0	8.4986	0
5	C5	20	-31.5289	-1.4913	0	0	-8.0718	0
5	C5	21	-31.5289	1.4166	0	0	12.548	0
5	C5	22	-31.5289	1.2148	0	0	12.8582	0
5	C5	23	-31.5289	0.1541	0	0	5.3133	0
5	C5	24	-31.5289	0.3508	0	0	3.53	0
5	C5	25	-31.5289	0.1207	0	0	1.0892	0

5	C5	26	-31.5289	0.0908	0	0	1.6985	0
5	C5	27	-31.5289	-0.1541	0	0	-5.3133	0
5	C5	28	-31.5289	-0.3508	0	0	-3.53	0
5	C5	29	-31.5289	-0.1207	0	0	-1.0892	0
5	C5	30	-31.5289	-0.0908	0	0	-1.6985	0
5	C5	31	-31.5289	-1.7	0	0	-8.4986	0
5	C5	32	-31.5289	1.4913	0	0	8.0718	0
5	C5	33	-31.5289	-1.4166	0	0	-12.548	0
5	C5	34	-31.5289	-1.2148	0	0	-12.8582	0
5	C6	1	-22.1058	0	0	0	0	0
5	C6	2	-52.0571	0	0	0	0	0
5	C6	3	-52.0571	0	0	0	0	0
5	C6	4	-22.1058	0	0	0	0	0
5	C6	5	-43.0717	0	0	0	0	0
5	C6	6	-34.1208	0	0	0	0	0
5	C6	7	-64.0721	0	0	0	0	0
5	C6	8	-64.0721	0	0	0	0	0
5	C6	9	-34.1208	0	0	0	0	0
5	C6	10	-55.0867	0	0	0	0	0
5	C6	11	-24.6181	0	0	0	0	0
5	C6	12	-54.5694	0	0	0	0	0
5	C6	13	-54.5694	0	0	0	0	0
5	C6	14	-24.6181	0	0	0	0	0
5	C6	15	-45.584	0	0	0	0	0
5	C6	16	-36.6331	0	0	0	0	0
5	C6	17	-66.5844	0	0	0	0	0
5	C6	18	-66.5844	0	0	0	0	0
5	C6	19	-36.6331	0	0	0	0	0
5	C6	20	-57.599	0	0	0	0	0
5	C6	21	-22.1058	5.244	0	0	34.1516	0
5	C6	22	-22.1058	-0.9314	0	0	-0.8438	0
5	C6	23	-22.1058	-5.244	0	0	-34.1516	0
5	C6	24	-22.1058	0.9314	0	0	0.8438	0
5	C6	25	-57.599	5.244	0	0	34.1516	0
5	C6	26	-57.599	-0.9314	0	0	-0.8438	0
5	C6	27	-57.599	-5.244	0	0	-34.1516	0
5	C6	28	-57.599	0.9314	0	0	0.8438	0
5	C7	1	-25.5386	0	0	0	0	0
5	C7	2	-45.5062	0	0	0	0	0
5	C7	3	-45.5062	0	0	0	0	0
5	C7	4	-25.5386	0	0	0	0	0
5	C7	5	-39.5159	0	0	0	0	0
6	C1	1	-10.6108	0	0	0	0	0
6	C1	2	-16.2444	0	0	0	0	0
6	C2	1	0	0	0	0	0	0
6	C3	1	0	0	0	0	0	0
6	C3	2	0	0	0.9444	-6.2891	0	0
6	C3	3	0	0	12.0939	-42.1754	0	0
6	C4	1	0	0	-3.7348	21.1174	0	0
6	C4	2	0	0	22.5838	-103.9576	0	0
6	C4	3	-26.8552	0	10.5099	-52.3047	0	0
6	C4	4	-26.8552	0	10.3803	-72.1831	0	0
6	C4	5	-26.8552	0	12.84	-68.3947	0	0
6	C4	6	-26.8552	0	14.873	-93.6403	0	0
6	C4	7	-26.8552	0	-3.0404	10.0699	0	0
6	C4	8	-26.8552	0	-3.2615	8.6981	0	0
6	C4	9	-26.8552	0	-2.8072	7.9032	0	0
6	C4	10	-26.8552	0	-0.3258	21.728	0	0
6	C4	11	-26.8552	0	3.0404	-10.0699	0	0
6	C4	12	-26.8552	0	3.2615	-8.6981	0	0
6	C4	13	-26.8552	0	2.8072	-7.9032	0	0
6	C4	14	-26.8552	0	0.3258	-21.728	0	0
6	C4	15	-26.8552	0	-10.5099	52.3047	0	0
6	C4	16	-26.8552	0	-10.3803	72.1831	0	0
6	C4	17	-26.8552	0	-12.84	68.3947	0	0
6	C4	18	-26.8552	0	-14.873	93.6403	0	0
6	C4	19	-26.8552	0	23.7042	-110.2928	0	0
6	C4	20	-26.8552	0	23.8042	-117.9404	0	0
6	C4	21	-26.8552	0	27.5837	-136.2368	0	0
6	C4	22	-26.8552	0	27.5134	-137.1591	0	0
6	C4	23	-26.8552	0	-21.4634	97.6224	0	0

6	C4	24	-26.8552	0	-21.6685	93.676	0	0
6	C4	25	-26.8552	0	-24.5738	118.0894	0	0
6	C4	26	-26.8552	0	-23.1492	102.5485	0	0
6	C4	27	-26.8552	0	21.4634	-97.6224	0	0
6	C4	28	-26.8552	0	21.6685	-93.676	0	0
6	C4	29	-26.8552	0	24.5738	-118.0894	0	0
6	C4	30	-26.8552	0	23.1492	-102.5485	0	0
6	C4	31	-26.8552	0	-23.7042	110.2928	0	0
6	C4	32	-26.8552	0	-23.8042	117.9404	0	0
6	C4	33	-26.8552	0	-27.5837	136.2368	0	0
6	C4	34	-26.8552	0	-27.5134	137.1591	0	0
6	C5	1	0	0	-1.2706	7.0565	0	0
6	C5	2	0	0	7.5635	-34.7363	0	0
6	C5	3	-26.8552	0	3.5396	-17.4774	0	0
6	C5	4	-26.8552	0	3.4819	-24.1201	0	0
6	C5	5	-26.8552	0	4.3064	-22.854	0	0
6	C5	6	-26.8552	0	4.9793	-31.29	0	0
6	C5	7	-26.8552	0	-0.9985	3.3644	0	0
6	C5	8	-26.8552	0	-1.0873	2.9073	0	0
6	C5	9	-26.8552	0	-0.9352	2.6402	0	0
6	C5	10	-26.8552	0	-0.1129	7.2612	0	0
6	C5	11	-26.8552	0	0.9985	-3.3644	0	0
6	C5	12	-26.8552	0	1.0873	-2.9073	0	0
6	C5	13	-26.8552	0	0.9352	-2.6402	0	0
6	C5	14	-26.8552	0	0.1129	-7.2612	0	0
6	C5	15	-26.8552	0	-3.5396	17.4774	0	0
6	C5	16	-26.8552	0	-3.4819	24.1201	0	0
6	C5	17	-26.8552	0	-4.3064	22.854	0	0
6	C5	18	-26.8552	0	-4.9793	31.29	0	0
6	C5	19	-26.8552	0	7.9447	-36.8532	0	0
6	C5	20	-26.8552	0	7.9745	-39.4088	0	0
6	C5	21	-26.8552	0	9.2417	-45.5225	0	0
6	C5	22	-26.8552	0	9.217	-45.8307	0	0
6	C5	23	-26.8552	0	-7.1823	32.6193	0	0
6	C5	24	-26.8552	0	-7.2562	31.3005	0	0
6	C5	25	-26.8552	0	-8.2304	39.4583	0	0
6	C5	26	-26.8552	0	-7.757	34.2653	0	0
6	C5	27	-26.8552	0	7.1823	-32.6193	0	0
6	C5	28	-26.8552	0	7.2562	-31.3005	0	0
6	C5	29	-26.8552	0	8.2304	-39.4583	0	0
6	C5	30	-26.8552	0	7.757	-34.2653	0	0
6	C5	31	-26.8552	0	-7.9447	36.8532	0	0
6	C5	32	-26.8552	0	-7.9745	39.4088	0	0
6	C5	33	-26.8552	0	-9.2417	45.5225	0	0
6	C5	34	-26.8552	0	-9.217	45.8307	0	0
6	C6	1	-23.6063	0	0	0	0	0
6	C6	2	-23.6063	0	0	0	0	0
6	C6	3	-23.6063	0	0	0	0	0
6	C6	4	-23.6063	0	0	0	0	0
6	C6	5	-23.6063	0	0	0	0	0
6	C6	6	-34.9774	0	0	0	0	0
6	C6	7	-34.9774	0	0	0	0	0
6	C6	8	-34.9774	0	0	0	0	0
6	C6	9	-34.9774	0	0	0	0	0
6	C6	10	-34.9774	0	0	0	0	0
6	C6	11	-26.7896	0	0	0	0	0
6	C6	12	-26.7896	0	0	0	0	0
6	C6	13	-26.7896	0	0	0	0	0
6	C6	14	-26.7896	0	0	0	0	0
6	C6	15	-26.7896	0	0	0	0	0
6	C6	16	-38.1607	0	0	0	0	0
6	C6	17	-38.1607	0	0	0	0	0
6	C6	18	-38.1607	0	0	0	0	0
6	C6	19	-38.1607	0	0	0	0	0
6	C6	20	-38.1607	0	0	0	0	0
6	C6	21	-23.6063	0	1.4166	-9.4336	0	0
6	C6	22	-23.6063	0	18.1408	-63.2631	0	0
6	C6	23	-23.6063	0	-1.4166	9.4336	0	0
6	C6	24	-23.6063	0	-18.1408	63.2631	0	0
6	C6	25	-38.1607	0	1.4166	-9.4336	0	0
6	C6	26	-38.1607	0	18.1408	-63.2631	0	0

6	C6	27	-38.1607	0	-1.4166	9.4336	0	0
6	C6	28	-38.1607	0	-18.1408	63.2631	0	0
6	C7	1	-26.8552	0	0	0	0	0
6	C7	2	-26.8552	0	0	0	0	0
6	C7	3	-26.8552	0	0	0	0	0
6	C7	4	-26.8552	0	0	0	0	0
6	C7	5	-26.8552	0	0	0	0	0
7	C1	1	-2.9853	0	0	0	0	0
7	C1	2	-5.5951	0	0	0	0	0
7	C2	1	-9.5473	0	0	0	0	0
7	C3	1	0	0	0	0	0	0
7	C3	2	0	1.8845	0	0	5.8073	0
7	C3	3	0	0.3108	0	0	0.1732	0
7	C4	1	0	3.8891	0	0	17.0195	0
7	C4	2	0	1.1906	0	0	1.0435	0
7	C4	3	-11.4446	4.2463	0	0	17.3326	0
7	C4	4	-11.4446	5.0501	0	0	19.3712	0
7	C4	5	-11.4446	4.0636	0	0	17.8612	0
7	C4	6	-11.4446	4.9287	0	0	19.915	0
7	C4	7	-11.4446	3.5319	0	0	16.7065	0
7	C4	8	-11.4446	4.4102	0	0	18.65	0
7	C4	9	-11.4446	3.5955	0	0	15.7636	0
7	C4	10	-11.4446	4.1582	0	0	17.1049	0
7	C4	11	-11.4446	-3.5319	0	0	-16.7065	0
7	C4	12	-11.4446	-4.4102	0	0	-18.65	0
7	C4	13	-11.4446	-3.5955	0	0	-15.7636	0
7	C4	14	-11.4446	-4.1582	0	0	-17.1049	0
7	C4	15	-11.4446	-4.2463	0	0	-17.3326	0
7	C4	16	-11.4446	-5.0501	0	0	-19.3712	0
7	C4	17	-11.4446	-4.0636	0	0	-17.8612	0
7	C4	18	-11.4446	-4.9287	0	0	-19.915	0
7	C4	19	-11.4446	2.3574	0	0	6.1493	0
7	C4	20	-11.4446	2.4855	0	0	6.9052	0
7	C4	21	-11.4446	1.929	0	0	8.5397	0
7	C4	22	-11.4446	2.6471	0	0	10.2365	0
7	C4	23	-11.4446	-0.0239	0	0	-4.0624	0
7	C4	24	-11.4446	-0.3526	0	0	-4.5012	0
7	C4	25	-11.4446	0.3687	0	0	1.5477	0
7	C4	26	-11.4446	-0.079	0	0	-0.8695	0
7	C4	27	-11.4446	0.0239	0	0	4.0624	0
7	C4	28	-11.4446	0.3526	0	0	4.5012	0
7	C4	29	-11.4446	-0.3687	0	0	-1.5477	0
7	C4	30	-11.4446	0.079	0	0	0.8695	0
7	C4	31	-11.4446	-2.3574	0	0	-6.1493	0
7	C4	32	-11.4446	-2.4855	0	0	-6.9052	0
7	C4	33	-11.4446	-1.929	0	0	-8.5397	0
7	C4	34	-11.4446	-2.6471	0	0	-10.2365	0
7	C5	1	0	1.3015	0	0	5.6869	0
7	C5	2	0	0.3989	0	0	0.3487	0
7	C5	3	-11.4446	1.4211	0	0	5.7915	0
7	C5	4	-11.4446	1.6905	0	0	6.4727	0
7	C5	5	-11.4446	1.3598	0	0	5.9681	0
7	C5	6	-11.4446	1.6495	0	0	6.6544	0
7	C5	7	-11.4446	1.1818	0	0	5.5823	0
7	C5	8	-11.4446	1.4758	0	0	6.2317	0
7	C5	9	-11.4446	1.2033	0	0	5.2672	0
7	C5	10	-11.4446	1.392	0	0	5.7154	0
7	C5	11	-11.4446	-1.1818	0	0	-5.5823	0
7	C5	12	-11.4446	-1.4758	0	0	-6.2317	0
7	C5	13	-11.4446	-1.2033	0	0	-5.2672	0
7	C5	14	-11.4446	-1.392	0	0	-5.7154	0
7	C5	15	-11.4446	-1.4211	0	0	-5.7915	0
7	C5	16	-11.4446	-1.6905	0	0	-6.4727	0
7	C5	17	-11.4446	-1.3598	0	0	-5.9681	0
7	C5	18	-11.4446	-1.6495	0	0	-6.6544	0
7	C5	19	-11.4446	0.7893	0	0	2.0548	0
7	C5	20	-11.4446	0.8329	0	0	2.3073	0
7	C5	21	-11.4446	0.6452	0	0	2.8535	0
7	C5	22	-11.4446	0.8854	0	0	3.4204	0
7	C5	23	-11.4446	-0.0085	0	0	-1.3574	0
7	C5	24	-11.4446	-0.117	0	0	-1.504	0

7	C5	25	-11.4446	0.1237	0	0	0.5171	0
7	C5	26	-11.4446	-0.0271	0	0	-0.2905	0
7	C5	27	-11.4446	0.0085	0	0	1.3574	0
7	C5	28	-11.4446	0.117	0	0	1.504	0
7	C5	29	-11.4446	-0.1237	0	0	-0.5171	0
7	C5	30	-11.4446	0.0271	0	0	0.2905	0
7	C5	31	-11.4446	-0.7893	0	0	-2.0548	0
7	C5	32	-11.4446	-0.8329	0	0	-2.3073	0
7	C5	33	-11.4446	-0.6452	0	0	-2.8535	0
7	C5	34	-11.4446	-0.8854	0	0	-3.4204	0
7	C6	1	-7.4614	0	0	0	0	0
7	C6	2	-21.7823	0	0	0	0	0
7	C6	3	-21.7823	0	0	0	0	0
7	C6	4	-7.4614	0	0	0	0	0
7	C6	5	-17.486	0	0	0	0	0
7	C6	6	-11.3779	0	0	0	0	0
7	C6	7	-25.6989	0	0	0	0	0
7	C6	8	-25.6989	0	0	0	0	0
7	C6	9	-11.3779	0	0	0	0	0
7	C6	10	-21.4026	0	0	0	0	0
7	C6	11	-8.3569	0	0	0	0	0
7	C6	12	-22.6779	0	0	0	0	0
7	C6	13	-22.6779	0	0	0	0	0
7	C6	14	-8.3569	0	0	0	0	0
7	C6	15	-18.3816	0	0	0	0	0
7	C6	16	-12.2735	0	0	0	0	0
7	C6	17	-26.5945	0	0	0	0	0
7	C6	18	-26.5945	0	0	0	0	0
7	C6	19	-12.2735	0	0	0	0	0
7	C6	20	-22.2982	0	0	0	0	0
7	C6	21	-7.4614	2.8267	0	0	8.711	0
7	C6	22	-7.4614	0.4662	0	0	0.2598	0
7	C6	23	-7.4614	-2.8267	0	0	-8.711	0
7	C6	24	-7.4614	-0.4662	0	0	-0.2598	0
7	C6	25	-22.2982	2.8267	0	0	8.711	0
7	C6	26	-22.2982	0.4662	0	0	0.2598	0
7	C6	27	-22.2982	-2.8267	0	0	-8.711	0
7	C6	28	-22.2982	-0.4662	0	0	-0.2598	0
7	C7	1	-8.5804	0	0	0	0	0
7	C7	2	-18.1277	0	0	0	0	0
7	C7	3	-18.1277	0	0	0	0	0
7	C7	4	-8.5804	0	0	0	0	0
7	C7	5	-15.2635	0	0	0	0	0
8	C1	1	-4.2094	0	0	0	0	0
8	C1	2	-8.4837	0	0	0	0	0
8	C2	1	-11.8968	0	0	0	0	0
8	C3	1	0	0	0	0	0	0
8	C3	2	0	2.2148	0	0	12.4214	0
8	C3	3	0	0.3653	0	0	0.4666	0
8	C4	1	0	4.5708	0	0	36.8941	0
8	C4	2	0	1.3994	0	0	2.0467	0
8	C4	3	-16.2621	4.9906	0	0	37.5081	0
8	C4	4	-16.2621	5.9353	0	0	41.8822	0
8	C4	5	-16.2621	4.7758	0	0	38.7345	0
8	C4	6	-16.2621	5.7926	0	0	43.0833	0
8	C4	7	-16.2621	4.151	0	0	36.2801	0
8	C4	8	-16.2621	5.1832	0	0	40.3422	0
8	C4	9	-16.2621	4.2257	0	0	34.164	0
8	C4	10	-16.2621	4.8871	0	0	37.0111	0
8	C4	11	-16.2621	-4.151	0	0	-36.2801	0
8	C4	12	-16.2621	-5.1832	0	0	-40.3422	0
8	C4	13	-16.2621	-4.2257	0	0	-34.164	0
8	C4	14	-16.2621	-4.8871	0	0	-37.0111	0
8	C4	15	-16.2621	-4.9906	0	0	-37.5081	0
8	C4	16	-16.2621	-5.9353	0	0	-41.8822	0
8	C4	17	-16.2621	-4.7758	0	0	-38.7345	0
8	C4	18	-16.2621	-5.7926	0	0	-43.0833	0
8	C4	19	-16.2621	2.7706	0	0	13.1149	0
8	C4	20	-16.2621	2.9211	0	0	14.9004	0
8	C4	21	-16.2621	2.2671	0	0	18.5523	0
8	C4	22	-16.2621	3.1111	0	0	22.1345	0

8	C4	23	-16.2621	-0.0281	0	0	-9.0216	0
8	C4	24	-16.2621	-0.4144	0	0	-9.767	0
8	C4	25	-16.2621	0.4333	0	0	3.3173	0
8	C4	26	-16.2621	-0.0928	0	0	-1.8938	0
8	C4	27	-16.2621	0.0281	0	0	9.0216	0
8	C4	28	-16.2621	0.4144	0	0	9.767	0
8	C4	29	-16.2621	-0.4333	0	0	-3.3173	0
8	C4	30	-16.2621	0.0928	0	0	1.8938	0
8	C4	31	-16.2621	-2.7706	0	0	-13.1149	0
8	C4	32	-16.2621	-2.9211	0	0	-14.9004	0
8	C4	33	-16.2621	-2.2671	0	0	-18.5523	0
8	C4	34	-16.2621	-3.1111	0	0	-22.1345	0
8	C5	1	0	1.5296	0	0	12.3279	0
8	C5	2	0	0.4688	0	0	0.6839	0
8	C5	3	-16.2621	1.6702	0	0	12.533	0
8	C5	4	-16.2621	1.9868	0	0	13.9946	0
8	C5	5	-16.2621	1.5981	0	0	12.9428	0
8	C5	6	-16.2621	1.9386	0	0	14.3959	0
8	C5	7	-16.2621	1.3889	0	0	12.1227	0
8	C5	8	-16.2621	1.7344	0	0	13.4801	0
8	C5	9	-16.2621	1.4142	0	0	11.4156	0
8	C5	10	-16.2621	1.636	0	0	12.367	0
8	C5	11	-16.2621	-1.3889	0	0	-12.1227	0
8	C5	12	-16.2621	-1.7344	0	0	-13.4801	0
8	C5	13	-16.2621	-1.4142	0	0	-11.4156	0
8	C5	14	-16.2621	-1.636	0	0	-12.367	0
8	C5	15	-16.2621	-1.6702	0	0	-12.533	0
8	C5	16	-16.2621	-1.9868	0	0	-13.9946	0
8	C5	17	-16.2621	-1.5981	0	0	-12.9428	0
8	C5	18	-16.2621	-1.9386	0	0	-14.3959	0
8	C5	19	-16.2621	0.9277	0	0	4.3822	0
8	C5	20	-16.2621	0.9788	0	0	4.9788	0
8	C5	21	-16.2621	0.7583	0	0	6.1991	0
8	C5	22	-16.2621	1.0406	0	0	7.396	0
8	C5	23	-16.2621	-0.0099	0	0	-3.0145	0
8	C5	24	-16.2621	-0.1375	0	0	-3.2636	0
8	C5	25	-16.2621	0.1454	0	0	1.1084	0
8	C5	26	-16.2621	-0.0318	0	0	-0.6328	0
8	C5	27	-16.2621	0.0099	0	0	3.0145	0
8	C5	28	-16.2621	0.1375	0	0	3.2636	0
8	C5	29	-16.2621	-0.1454	0	0	-1.1084	0
8	C5	30	-16.2621	0.0318	0	0	0.6328	0
8	C5	31	-16.2621	-0.9277	0	0	-4.3822	0
8	C5	32	-16.2621	-0.9788	0	0	-4.9788	0
8	C5	33	-16.2621	-0.7583	0	0	-6.1991	0
8	C5	34	-16.2621	-1.0406	0	0	-7.396	0
8	C6	1	-10.9963	0	0	0	0	0
8	C6	2	-28.8416	0	0	0	0	0
8	C6	3	-28.8416	0	0	0	0	0
8	C6	4	-10.9963	0	0	0	0	0
8	C6	5	-23.488	0	0	0	0	0
8	C6	6	-16.9349	0	0	0	0	0
8	C6	7	-34.7801	0	0	0	0	0
8	C6	8	-34.7801	0	0	0	0	0
8	C6	9	-16.9349	0	0	0	0	0
8	C6	10	-29.4266	0	0	0	0	0
8	C6	11	-12.2592	0	0	0	0	0
8	C6	12	-30.1044	0	0	0	0	0
8	C6	13	-30.1044	0	0	0	0	0
8	C6	14	-12.2592	0	0	0	0	0
8	C6	15	-24.7508	0	0	0	0	0
8	C6	16	-18.1977	0	0	0	0	0
8	C6	17	-36.043	0	0	0	0	0
8	C6	18	-36.043	0	0	0	0	0
8	C6	19	-18.1977	0	0	0	0	0
8	C6	20	-30.6894	0	0	0	0	0
8	C6	21	-10.9963	3.3222	0	0	18.6322	0
8	C6	22	-10.9963	0.5479	0	0	0.6999	0
8	C6	23	-10.9963	-3.3222	0	0	-18.6322	0
8	C6	24	-10.9963	-0.5479	0	0	-0.6999	0
8	C6	25	-30.6894	3.3222	0	0	18.6322	0

8	C6	26	-30.6894	0.5479	0	0	0.6999	0
8	C6	27	-30.6894	-3.3222	0	0	-18.6322	0
8	C6	28	-30.6894	-0.5479	0	0	-0.6999	0
8	C7	1	-12.6931	0	0	0	0	0
8	C7	2	-24.5899	0	0	0	0	0
8	C7	3	-24.5899	0	0	0	0	0
8	C7	4	-12.6931	0	0	0	0	0
8	C7	5	-21.0209	0	0	0	0	0
9	C1	1	-0.7748	0	0	0	0	0
9	C1	2	-1.247	0	0	0	0	0
9	C2	1	-1.6068	0	0	0	0	0
9	C3	1	0	0	0	0	0	0
9	C3	2	0	2.1229	0	0	0.5307	0
9	C3	3	0	0.3501	0	0	0.0875	0
9	C4	1	0	4.3812	0	0	1.0953	0
9	C4	2	0	1.3413	0	0	0.3353	0
9	C4	3	-2.5039	4.7836	0	0	1.1959	0
9	C4	4	-2.5039	5.6891	0	0	1.4223	0
9	C4	5	-2.5039	4.5777	0	0	1.1444	0
9	C4	6	-2.5039	5.5523	0	0	1.3881	0
9	C4	7	-2.5039	3.9788	0	0	0.9947	0
9	C4	8	-2.5039	4.9683	0	0	1.2421	0
9	C4	9	-2.5039	4.0504	0	0	1.0126	0
9	C4	10	-2.5039	4.6844	0	0	1.1711	0
9	C4	11	-2.5039	-3.9788	0	0	-0.9947	0
9	C4	12	-2.5039	-4.9683	0	0	-1.2421	0
9	C4	13	-2.5039	-4.0504	0	0	-1.0126	0
9	C4	14	-2.5039	-4.6844	0	0	-1.1711	0
9	C4	15	-2.5039	-4.7836	0	0	-1.1959	0
9	C4	16	-2.5039	-5.6891	0	0	-1.4223	0
9	C4	17	-2.5039	-4.5777	0	0	-1.1444	0
9	C4	18	-2.5039	-5.5523	0	0	-1.3881	0
9	C4	19	-2.5039	2.6557	0	0	0.6639	0
9	C4	20	-2.5039	2.8	0	0	0.7	0
9	C4	21	-2.5039	2.1731	0	0	0.5433	0
9	C4	22	-2.5039	2.9821	0	0	0.7455	0
9	C4	23	-2.5039	-0.027	0	0	-0.0067	0
9	C4	24	-2.5039	-0.3972	0	0	-0.0993	0
9	C4	25	-2.5039	0.4154	0	0	0.1038	0
9	C4	26	-2.5039	-0.0889	0	0	-0.0222	0
9	C4	27	-2.5039	0.027	0	0	0.0067	0
9	C4	28	-2.5039	0.3972	0	0	0.0993	0
9	C4	29	-2.5039	-0.4154	0	0	-0.1038	0
9	C4	30	-2.5039	0.0889	0	0	0.0222	0
9	C4	31	-2.5039	-2.6557	0	0	-0.6639	0
9	C4	32	-2.5039	-2.8	0	0	-0.7	0
9	C4	33	-2.5039	-2.1731	0	0	-0.5433	0
9	C4	34	-2.5039	-2.9821	0	0	-0.7455	0
9	C5	1	0	1.4661	0	0	0.3665	0
9	C5	2	0	0.4494	0	0	0.1123	0
9	C5	3	-2.5039	1.6009	0	0	0.4002	0
9	C5	4	-2.5039	1.9044	0	0	0.4761	0
9	C5	5	-2.5039	1.5318	0	0	0.3829	0
9	C5	6	-2.5039	1.8582	0	0	0.4645	0
9	C5	7	-2.5039	1.3313	0	0	0.3328	0
9	C5	8	-2.5039	1.6625	0	0	0.4156	0
9	C5	9	-2.5039	1.3556	0	0	0.3389	0
9	C5	10	-2.5039	1.5681	0	0	0.392	0
9	C5	11	-2.5039	-1.3313	0	0	-0.3328	0
9	C5	12	-2.5039	-1.6625	0	0	-0.4156	0
9	C5	13	-2.5039	-1.3556	0	0	-0.3389	0
9	C5	14	-2.5039	-1.5681	0	0	-0.392	0
9	C5	15	-2.5039	-1.6009	0	0	-0.4002	0
9	C5	16	-2.5039	-1.9044	0	0	-0.4761	0
9	C5	17	-2.5039	-1.5318	0	0	-0.3829	0
9	C5	18	-2.5039	-1.8582	0	0	-0.4645	0
9	C5	19	-2.5039	0.8892	0	0	0.2223	0
9	C5	20	-2.5039	0.9382	0	0	0.2346	0
9	C5	21	-2.5039	0.7268	0	0	0.1817	0
9	C5	22	-2.5039	0.9974	0	0	0.2494	0
9	C5	23	-2.5039	-0.0095	0	0	-0.0024	0

9	C5	24	-2.5039	-0.1318	0	0	-0.033	0
9	C5	25	-2.5039	0.1394	0	0	0.0348	0
9	C5	26	-2.5039	-0.0305	0	0	-0.0076	0
9	C5	27	-2.5039	0.0095	0	0	0.0024	0
9	C5	28	-2.5039	0.1318	0	0	0.033	0
9	C5	29	-2.5039	-0.1394	0	0	-0.0348	0
9	C5	30	-2.5039	0.0305	0	0	0.0076	0
9	C5	31	-2.5039	-0.8892	0	0	-0.2223	0
9	C5	32	-2.5039	-0.9382	0	0	-0.2346	0
9	C5	33	-2.5039	-0.7268	0	0	-0.1817	0
9	C5	34	-2.5039	-0.9974	0	0	-0.2494	0
9	C6	1	-1.7724	0	0	0	0	0
9	C6	2	-4.1826	0	0	0	0	0
9	C6	3	-4.1826	0	0	0	0	0
9	C6	4	-1.7724	0	0	0	0	0
9	C6	5	-3.4595	0	0	0	0	0
9	C6	6	-2.6453	0	0	0	0	0
9	C6	7	-5.0555	0	0	0	0	0
9	C6	8	-5.0555	0	0	0	0	0
9	C6	9	-2.6453	0	0	0	0	0
9	C6	10	-4.3325	0	0	0	0	0
9	C6	11	-2.0049	0	0	0	0	0
9	C6	12	-4.415	0	0	0	0	0
9	C6	13	-4.415	0	0	0	0	0
9	C6	14	-2.0049	0	0	0	0	0
9	C6	15	-3.692	0	0	0	0	0
9	C6	16	-2.8778	0	0	0	0	0
9	C6	17	-5.2879	0	0	0	0	0
9	C6	18	-5.2879	0	0	0	0	0
9	C6	19	-2.8778	0	0	0	0	0
9	C6	20	-4.5649	0	0	0	0	0
9	C6	21	-1.7724	3.1844	0	0	0.7961	0
9	C6	22	-1.7724	0.5251	0	0	0.1313	0
9	C6	23	-1.7724	-3.1844	0	0	-0.7961	0
9	C6	24	-1.7724	-0.5251	0	0	-0.1313	0
9	C6	25	-4.5649	3.1844	0	0	0.7961	0
9	C6	26	-4.5649	0.5251	0	0	0.1313	0
9	C6	27	-4.5649	-3.1844	0	0	-0.7961	0
9	C6	28	-4.5649	-0.5251	0	0	-0.1313	0
9	C7	1	-2.0218	0	0	0	0	0
9	C7	2	-3.6286	0	0	0	0	0
9	C7	3	-3.6286	0	0	0	0	0
9	C7	4	-2.0218	0	0	0	0	0
9	C7	5	-3.1466	0	0	0	0	0
10	C1	1	-3.5444	0	0	0	0	0
10	C1	2	-5.7372	0	0	0	0	0
10	C2	1	-14.1941	0	0	0	0	0
10	C3	1	0	0	0	0	0	0
10	C3	2	0	2.3738	0	0	0.5935	0
10	C3	3	0	0.3915	0	0	0.0979	0
10	C4	1	0	4.899	0	0	1.2247	0
10	C4	2	0	1.4998	0	0	0.375	0
10	C4	3	-13.5399	5.3489	0	0	1.3372	0
10	C4	4	-13.5399	6.3614	0	0	1.5904	0
10	C4	5	-13.5399	5.1188	0	0	1.2797	0
10	C4	6	-13.5399	6.2085	0	0	1.5521	0
10	C4	7	-13.5399	4.449	0	0	1.1123	0
10	C4	8	-13.5399	5.5554	0	0	1.3889	0
10	C4	9	-13.5399	4.5291	0	0	1.1323	0
10	C4	10	-13.5399	5.238	0	0	1.3095	0
10	C4	11	-13.5399	-4.449	0	0	-1.1123	0
10	C4	12	-13.5399	-5.5554	0	0	-1.3889	0
10	C4	13	-13.5399	-4.5291	0	0	-1.1323	0
10	C4	14	-13.5399	-5.238	0	0	-1.3095	0
10	C4	15	-13.5399	-5.3489	0	0	-1.3372	0
10	C4	16	-13.5399	-6.3614	0	0	-1.5904	0
10	C4	17	-13.5399	-5.1188	0	0	-1.2797	0
10	C4	18	-13.5399	-6.2085	0	0	-1.5521	0
10	C4	19	-13.5399	2.9695	0	0	0.7424	0
10	C4	20	-13.5399	3.1309	0	0	0.7827	0
10	C4	21	-13.5399	2.4299	0	0	0.6075	0

10	C4	22	-13.5399	3.3345	0	0	0.8336	0
10	C4	23	-13.5399	-0.0301	0	0	-0.0075	0
10	C4	24	-13.5399	-0.4442	0	0	-0.111	0
10	C4	25	-13.5399	0.4645	0	0	0.1161	0
10	C4	26	-13.5399	-0.0995	0	0	-0.0249	0
10	C4	27	-13.5399	0.0301	0	0	0.0075	0
10	C4	28	-13.5399	0.4442	0	0	0.111	0
10	C4	29	-13.5399	-0.4645	0	0	-0.1161	0
10	C4	30	-13.5399	0.0995	0	0	0.0249	0
10	C4	31	-13.5399	-2.9695	0	0	-0.7424	0
10	C4	32	-13.5399	-3.1309	0	0	-0.7827	0
10	C4	33	-13.5399	-2.4299	0	0	-0.6075	0
10	C4	34	-13.5399	-3.3345	0	0	-0.8336	0
10	C5	1	0	1.6394	0	0	0.4098	0
10	C5	2	0	0.5025	0	0	0.1256	0
10	C5	3	-13.5399	1.7901	0	0	0.4475	0
10	C5	4	-13.5399	2.1295	0	0	0.5324	0
10	C5	5	-13.5399	1.7128	0	0	0.4282	0
10	C5	6	-13.5399	2.0778	0	0	0.5195	0
10	C5	7	-13.5399	1.4886	0	0	0.3722	0
10	C5	8	-13.5399	1.859	0	0	0.4647	0
10	C5	9	-13.5399	1.5158	0	0	0.3789	0
10	C5	10	-13.5399	1.7534	0	0	0.4384	0
10	C5	11	-13.5399	-1.4886	0	0	-0.3722	0
10	C5	12	-13.5399	-1.859	0	0	-0.4647	0
10	C5	13	-13.5399	-1.5158	0	0	-0.3789	0
10	C5	14	-13.5399	-1.7534	0	0	-0.4384	0
10	C5	15	-13.5399	-1.7901	0	0	-0.4475	0
10	C5	16	-13.5399	-2.1295	0	0	-0.5324	0
10	C5	17	-13.5399	-1.7128	0	0	-0.4282	0
10	C5	18	-13.5399	-2.0778	0	0	-0.5195	0
10	C5	19	-13.5399	0.9943	0	0	0.2486	0
10	C5	20	-13.5399	1.0491	0	0	0.2623	0
10	C5	21	-13.5399	0.8128	0	0	0.2032	0
10	C5	22	-13.5399	1.1153	0	0	0.2788	0
10	C5	23	-13.5399	-0.0106	0	0	-0.0027	0
10	C5	24	-13.5399	-0.1474	0	0	-0.0368	0
10	C5	25	-13.5399	0.1558	0	0	0.039	0
10	C5	26	-13.5399	-0.0341	0	0	-0.0085	0
10	C5	27	-13.5399	0.0106	0	0	0.0027	0
10	C5	28	-13.5399	0.1474	0	0	0.0368	0
10	C5	29	-13.5399	-0.1558	0	0	-0.039	0
10	C5	30	-13.5399	0.0341	0	0	0.0085	0
10	C5	31	-13.5399	-0.9943	0	0	-0.2486	0
10	C5	32	-13.5399	-1.0491	0	0	-0.2623	0
10	C5	33	-13.5399	-0.8128	0	0	-0.2032	0
10	C5	34	-13.5399	-1.1153	0	0	-0.2788	0
10	C6	1	-8.1342	0	0	0	0	0
10	C6	2	-29.4254	0	0	0	0	0
10	C6	3	-29.4254	0	0	0	0	0
10	C6	4	-8.1342	0	0	0	0	0
10	C6	5	-23.038	0	0	0	0	0
10	C6	6	-12.1502	0	0	0	0	0
10	C6	7	-33.4414	0	0	0	0	0
10	C6	8	-33.4414	0	0	0	0	0
10	C6	9	-12.1502	0	0	0	0	0
10	C6	10	-27.0541	0	0	0	0	0
10	C6	11	-9.1975	0	0	0	0	0
10	C6	12	-30.4887	0	0	0	0	0
10	C6	13	-30.4887	0	0	0	0	0
10	C6	14	-9.1975	0	0	0	0	0
10	C6	15	-24.1013	0	0	0	0	0
10	C6	16	-13.2135	0	0	0	0	0
10	C6	17	-34.5047	0	0	0	0	0
10	C6	18	-34.5047	0	0	0	0	0
10	C6	19	-13.2135	0	0	0	0	0
10	C6	20	-28.1174	0	0	0	0	0
10	C6	21	-8.1342	3.5607	0	0	0.8902	0
10	C6	22	-8.1342	0.5872	0	0	0.1468	0
10	C6	23	-8.1342	-3.5607	0	0	-0.8902	0
10	C6	24	-8.1342	-0.5872	0	0	-0.1468	0

10	C6	25	-28.1174	3.5607	0	0	0.8902	0
10	C6	26	-28.1174	0.5872	0	0	0.1468	0
10	C6	27	-28.1174	-3.5607	0	0	-0.8902	0
10	C6	28	-28.1174	-0.5872	0	0	-0.1468	0
10	C7	1	-9.2816	0	0	0	0	0
10	C7	2	-23.4757	0	0	0	0	0
10	C7	3	-23.4757	0	0	0	0	0
10	C7	4	-9.2816	0	0	0	0	0
10	C7	5	-19.2175	0	0	0	0	0
11	C1	1	-3.5854	0	0	0	0	0
11	C1	2	-9.3831	0	0	0	0	0
11	C2	1	-23.0489	0	0	0	0	0
11	C3	1	0	0	0	0	0	0
11	C3	2	0	2.3309	0	0	5.2595	0
11	C3	3	0	-0.1196	0	0	-0.073	0
11	C4	1	0	4.9467	0	0	15.3316	0
11	C4	2	0	0.6645	0	0	0.3973	0
11	C4	3	-19.8831	5.146	0	0	15.4508	0
11	C4	4	-19.8831	4.5832	0	0	15.2017	0
11	C4	5	-19.8831	5.1676	0	0	15.8917	0
11	C4	6	-19.8831	4.6204	0	0	15.6162	0
11	C4	7	-19.8831	4.7473	0	0	15.2124	0
11	C4	8	-19.8831	4.1409	0	0	14.5173	0
11	C4	9	-19.8831	4.6208	0	0	14.3943	0
11	C4	10	-19.8831	3.8627	0	0	13.1834	0
11	C4	11	-19.8831	-4.7473	0	0	-15.2124	0
11	C4	12	-19.8831	-4.1409	0	0	-14.5173	0
11	C4	13	-19.8831	-4.6208	0	0	-14.3943	0
11	C4	14	-19.8831	-3.8627	0	0	-13.1834	0
11	C4	15	-19.8831	-5.146	0	0	-15.4508	0
11	C4	16	-19.8831	-4.5832	0	0	-15.2017	0
11	C4	17	-19.8831	-5.1676	0	0	-15.8917	0
11	C4	18	-19.8831	-4.6204	0	0	-15.6162	0
11	C4	19	-19.8831	2.1485	0	0	4.9968	0
11	C4	20	-19.8831	2.0459	0	0	5.5984	0
11	C4	21	-19.8831	2.3795	0	0	7.0386	0
11	C4	22	-19.8831	2.5353	0	0	8.3746	0
11	C4	23	-19.8831	0.8195	0	0	4.2021	0
11	C4	24	-19.8831	0.5714	0	0	3.3173	0
11	C4	25	-19.8831	0.5571	0	0	2.0472	0
11	C4	26	-19.8831	0.0096	0	0	0.2653	0
11	C4	27	-19.8831	-0.8195	0	0	-4.2021	0
11	C4	28	-19.8831	-0.5714	0	0	-3.3173	0
11	C4	29	-19.8831	-0.5571	0	0	-2.0472	0
11	C4	30	-19.8831	-0.0096	0	0	-0.2653	0
11	C4	31	-19.8831	-2.1485	0	0	-4.9968	0
11	C4	32	-19.8831	-2.0459	0	0	-5.5984	0
11	C4	33	-19.8831	-2.3795	0	0	-7.0386	0
11	C4	34	-19.8831	-2.5353	0	0	-8.3746	0
11	C5	1	0	1.6566	0	0	5.1228	0
11	C5	2	0	0.2245	0	0	0.1329	0
11	C5	3	-19.8831	1.7239	0	0	5.1627	0
11	C5	4	-19.8831	1.5362	0	0	5.0794	0
11	C5	5	-19.8831	1.7305	0	0	5.31	0
11	C5	6	-19.8831	1.5484	0	0	5.2179	0
11	C5	7	-19.8831	1.5892	0	0	5.083	0
11	C5	8	-19.8831	1.3879	0	0	4.8507	0
11	C5	9	-19.8831	1.5478	0	0	4.8096	0
11	C5	10	-19.8831	1.2952	0	0	4.405	0
11	C5	11	-19.8831	-1.5892	0	0	-5.083	0
11	C5	12	-19.8831	-1.3879	0	0	-4.8507	0
11	C5	13	-19.8831	-1.5478	0	0	-4.8096	0
11	C5	14	-19.8831	-1.2952	0	0	-4.405	0
11	C5	15	-19.8831	-1.7239	0	0	-5.1627	0
11	C5	16	-19.8831	-1.5362	0	0	-5.0794	0
11	C5	17	-19.8831	-1.7305	0	0	-5.31	0
11	C5	18	-19.8831	-1.5484	0	0	-5.2179	0
11	C5	19	-19.8831	0.7215	0	0	1.6697	0
11	C5	20	-19.8831	0.6857	0	0	1.8706	0
11	C5	21	-19.8831	0.7963	0	0	2.3519	0
11	C5	22	-19.8831	0.8486	0	0	2.7982	0

11	C5	23	-19.8831	0.2725	0	0	1.404	0
11	C5	24	-19.8831	0.1915	0	0	1.1084	0
11	C5	25	-19.8831	0.1871	0	0	0.684	0
11	C5	26	-19.8831	0.0045	0	0	0.0887	0
11	C5	27	-19.8831	-0.2725	0	0	-1.404	0
11	C5	28	-19.8831	-0.1915	0	0	-1.1084	0
11	C5	29	-19.8831	-0.1871	0	0	-0.684	0
11	C5	30	-19.8831	-0.0045	0	0	-0.0887	0
11	C5	31	-19.8831	-0.7215	0	0	-1.6697	0
11	C5	32	-19.8831	-0.6857	0	0	-1.8706	0
11	C5	33	-19.8831	-0.7963	0	0	-2.3519	0
11	C5	34	-19.8831	-0.8486	0	0	-2.7982	0
11	C6	1	-11.0918	0	0	0	0	0
11	C6	2	-45.6652	0	0	0	0	0
11	C6	3	-45.6652	0	0	0	0	0
11	C6	4	-11.0918	0	0	0	0	0
11	C6	5	-35.2932	0	0	0	0	0
11	C6	6	-17.66	0	0	0	0	0
11	C6	7	-52.2334	0	0	0	0	0
11	C6	8	-52.2334	0	0	0	0	0
11	C6	9	-17.66	0	0	0	0	0
11	C6	10	-41.8613	0	0	0	0	0
11	C6	11	-12.1674	0	0	0	0	0
11	C6	12	-46.7408	0	0	0	0	0
11	C6	13	-46.7408	0	0	0	0	0
11	C6	14	-12.1674	0	0	0	0	0
11	C6	15	-36.3688	0	0	0	0	0
11	C6	16	-18.7356	0	0	0	0	0
11	C6	17	-53.309	0	0	0	0	0
11	C6	18	-53.309	0	0	0	0	0
11	C6	19	-18.7356	0	0	0	0	0
11	C6	20	-42.937	0	0	0	0	0
11	C6	21	-11.0918	3.4964	0	0	7.8892	0
11	C6	22	-11.0918	-0.1794	0	0	-0.1095	0
11	C6	23	-11.0918	-3.4964	0	0	-7.8892	0
11	C6	24	-11.0918	0.1794	0	0	0.1095	0
11	C6	25	-42.937	3.4964	0	0	7.8892	0
11	C6	26	-42.937	-0.1794	0	0	-0.1095	0
11	C6	27	-42.937	-3.4964	0	0	-7.8892	0
11	C6	28	-42.937	0.1794	0	0	0.1095	0
11	C7	1	-12.9684	0	0	0	0	0
11	C7	2	-36.0174	0	0	0	0	0
11	C7	3	-36.0174	0	0	0	0	0
11	C7	4	-12.9684	0	0	0	0	0
11	C7	5	-29.1027	0	0	0	0	0
12	C1	1	-7.2825	0	0	0	0	0
12	C1	2	-23.7338	0	0	0	0	0
12	C2	1	-68.7581	0	0	0	0	0
12	C3	1	0	0	0	0	0	0
12	C3	2	0	3.0172	0	0	0.7543	0
12	C3	3	0	-0.1548	0	0	-0.0387	0
12	C4	1	0	6.4031	0	0	1.6008	0
12	C4	2	0	0.8601	0	0	0.215	0
12	C4	3	-51.6437	6.6611	0	0	1.6653	0
12	C4	4	-51.6437	5.9326	0	0	1.4831	0
12	C4	5	-51.6437	6.689	0	0	1.6722	0
12	C4	6	-51.6437	5.9807	0	0	1.4952	0
12	C4	7	-51.6437	6.145	0	0	1.5363	0
12	C4	8	-51.6437	5.36	0	0	1.34	0
12	C4	9	-51.6437	5.9813	0	0	1.4953	0
12	C4	10	-51.6437	4.9999	0	0	1.25	0
12	C4	11	-51.6437	-6.145	0	0	-1.5363	0
12	C4	12	-51.6437	-5.36	0	0	-1.34	0
12	C4	13	-51.6437	-5.9813	0	0	-1.4953	0
12	C4	14	-51.6437	-4.9999	0	0	-1.25	0
12	C4	15	-51.6437	-6.6611	0	0	-1.6653	0
12	C4	16	-51.6437	-5.9326	0	0	-1.4831	0
12	C4	17	-51.6437	-6.689	0	0	-1.6722	0
12	C4	18	-51.6437	-5.9807	0	0	-1.4952	0
12	C4	19	-51.6437	2.7811	0	0	0.6953	0
12	C4	20	-51.6437	2.6482	0	0	0.662	0

12	C4	21	-51.6437	3.08	0	0	0.77	0
12	C4	22	-51.6437	3.2818	0	0	0.8204	0
12	C4	23	-51.6437	1.0608	0	0	0.2652	0
12	C4	24	-51.6437	0.7396	0	0	0.1849	0
12	C4	25	-51.6437	0.7211	0	0	0.1803	0
12	C4	26	-51.6437	0.0124	0	0	0.0031	0
12	C4	27	-51.6437	-1.0608	0	0	-0.2652	0
12	C4	28	-51.6437	-0.7396	0	0	-0.1849	0
12	C4	29	-51.6437	-0.7211	0	0	-0.1803	0
12	C4	30	-51.6437	-0.0124	0	0	-0.0031	0
12	C4	31	-51.6437	-2.7811	0	0	-0.6953	0
12	C4	32	-51.6437	-2.6482	0	0	-0.662	0
12	C4	33	-51.6437	-3.08	0	0	-0.77	0
12	C4	34	-51.6437	-3.2818	0	0	-0.8204	0
12	C5	1	0	2.1443	0	0	0.5361	0
12	C5	2	0	0.2906	0	0	0.0727	0
12	C5	3	-51.6437	2.2315	0	0	0.5579	0
12	C5	4	-51.6437	1.9885	0	0	0.4971	0
12	C5	5	-51.6437	2.24	0	0	0.56	0
12	C5	6	-51.6437	2.0043	0	0	0.5011	0
12	C5	7	-51.6437	2.0571	0	0	0.5143	0
12	C5	8	-51.6437	1.7966	0	0	0.4491	0
12	C5	9	-51.6437	2.0034	0	0	0.5009	0
12	C5	10	-51.6437	1.6765	0	0	0.4191	0
12	C5	11	-51.6437	-2.0571	0	0	-0.5143	0
12	C5	12	-51.6437	-1.7966	0	0	-0.4491	0
12	C5	13	-51.6437	-2.0034	0	0	-0.5009	0
12	C5	14	-51.6437	-1.6765	0	0	-0.4191	0
12	C5	15	-51.6437	-2.2315	0	0	-0.5579	0
12	C5	16	-51.6437	-1.9885	0	0	-0.4971	0
12	C5	17	-51.6437	-2.24	0	0	-0.56	0
12	C5	18	-51.6437	-2.0043	0	0	-0.5011	0
12	C5	19	-51.6437	0.9339	0	0	0.2335	0
12	C5	20	-51.6437	0.8876	0	0	0.2219	0
12	C5	21	-51.6437	1.0308	0	0	0.2577	0
12	C5	22	-51.6437	1.0984	0	0	0.2746	0
12	C5	23	-51.6437	0.3527	0	0	0.0882	0
12	C5	24	-51.6437	0.2479	0	0	0.062	0
12	C5	25	-51.6437	0.2422	0	0	0.0606	0
12	C5	26	-51.6437	0.0058	0	0	0.0014	0
12	C5	27	-51.6437	-0.3527	0	0	-0.0882	0
12	C5	28	-51.6437	-0.2479	0	0	-0.062	0
12	C5	29	-51.6437	-0.2422	0	0	-0.0606	0
12	C5	30	-51.6437	-0.0058	0	0	-0.0014	0
12	C5	31	-51.6437	-0.9339	0	0	-0.2335	0
12	C5	32	-51.6437	-0.8876	0	0	-0.2219	0
12	C5	33	-51.6437	-1.0308	0	0	-0.2577	0
12	C5	34	-51.6437	-1.0984	0	0	-0.2746	0
12	C6	1	-26.2695	0	0	0	0	0
12	C6	2	-129.4066	0	0	0	0	0
12	C6	3	-129.4066	0	0	0	0	0
12	C6	4	-26.2695	0	0	0	0	0
12	C6	5	-98.4655	0	0	0	0	0
12	C6	6	-42.8832	0	0	0	0	0
12	C6	7	-146.0203	0	0	0	0	0
12	C6	8	-146.0203	0	0	0	0	0
12	C6	9	-42.8832	0	0	0	0	0
12	C6	10	-115.0791	0	0	0	0	0
12	C6	11	-28.4542	0	0	0	0	0
12	C6	12	-131.5913	0	0	0	0	0
12	C6	13	-131.5913	0	0	0	0	0
12	C6	14	-28.4542	0	0	0	0	0
12	C6	15	-100.6502	0	0	0	0	0
12	C6	16	-45.0679	0	0	0	0	0
12	C6	17	-148.205	0	0	0	0	0
12	C6	18	-148.205	0	0	0	0	0
12	C6	19	-45.0679	0	0	0	0	0
12	C6	20	-117.2639	0	0	0	0	0
12	C6	21	-26.2695	4.5258	0	0	1.1315	0
12	C6	22	-26.2695	-0.2323	0	0	-0.0581	0
12	C6	23	-26.2695	-4.5258	0	0	-1.1315	0

12	C6	24	-26.2695	0.2323	0	0	0.0581	0
12	C6	25	-117.2639	4.5258	0	0	1.1315	0
12	C6	26	-117.2639	-0.2323	0	0	-0.0581	0
12	C6	27	-117.2639	-4.5258	0	0	-1.1315	0
12	C6	28	-117.2639	0.2323	0	0	0.0581	0
12	C7	1	-31.0163	0	0	0	0	0
12	C7	2	-99.7743	0	0	0	0	0
12	C7	3	-99.7743	0	0	0	0	0
12	C7	4	-31.0163	0	0	0	0	0
12	C7	5	-79.1469	0	0	0	0	0
13	C1	1	-8.6658	0	0	0	0	0
13	C1	2	-14.1704	0	0	0	0	0
13	C2	1	-5.4015	0	0	0	0	0
13	C3	1	0	0	0	0	0	0
13	C3	2	0	0	-0.6731	3.9216	0	0
13	C3	3	0	0	7.2032	-27.7495	0	0
13	C4	1	0	0	1.9863	-12.7175	0	0
13	C4	2	0	0	15.9034	-83.8807	0	0
13	C4	3	-24.4567	0	6.7573	-37.8817	0	0
13	C4	4	-24.4567	0	7.002	-52.6213	0	0
13	C4	5	-24.4567	0	6.8397	-35.1288	0	0
13	C4	6	-24.4567	0	7.581	-46.8566	0	0
13	C4	7	-24.4567	0	-2.7848	12.4467	0	0
13	C4	8	-24.4567	0	-2.4686	3.0805	0	0
13	C4	9	-24.4567	0	-0.6337	3.6802	0	0
13	C4	10	-24.4567	0	0.0337	-6.3461	0	0
13	C4	11	-24.4567	0	2.7848	-12.4467	0	0
13	C4	12	-24.4567	0	2.4686	-3.0805	0	0
13	C4	13	-24.4567	0	0.6337	-3.6802	0	0
13	C4	14	-24.4567	0	-0.0337	6.3461	0	0
13	C4	15	-24.4567	0	-6.7573	37.8817	0	0
13	C4	16	-24.4567	0	-7.002	52.6213	0	0
13	C4	17	-24.4567	0	-6.8397	35.1288	0	0
13	C4	18	-24.4567	0	-7.581	46.8566	0	0
13	C4	19	-24.4567	0	16.4993	-87.696	0	0
13	C4	20	-24.4567	0	16.4644	-90.9232	0	0
13	C4	21	-24.4567	0	13.3866	-69.3989	0	0
13	C4	22	-24.4567	0	13.721	-75.498	0	0
13	C4	23	-24.4567	0	-15.3075	80.0655	0	0
13	C4	24	-24.4567	0	-15.1044	74.2126	0	0
13	C4	25	-24.4567	0	-11.5248	59.9644	0	0
13	C4	26	-24.4567	0	-11.4366	59.5372	0	0
13	C4	27	-24.4567	0	15.3075	-80.0655	0	0
13	C4	28	-24.4567	0	15.1044	-74.2126	0	0
13	C4	29	-24.4567	0	11.5248	-59.9644	0	0
13	C4	30	-24.4567	0	11.4366	-59.5372	0	0
13	C4	31	-24.4567	0	-16.4993	87.696	0	0
13	C4	32	-24.4567	0	-16.4644	90.9232	0	0
13	C4	33	-24.4567	0	-13.3866	69.3989	0	0
13	C4	34	-24.4567	0	-13.721	75.498	0	0
13	C5	1	0	0	0.6674	-4.2497	0	0
13	C5	2	0	0	5.328	-28.0281	0	0
13	C5	3	-24.4567	0	2.2658	-12.6581	0	0
13	C5	4	-24.4567	0	2.3449	-17.5835	0	0
13	C5	5	-24.4567	0	2.2945	-11.738	0	0
13	C5	6	-24.4567	0	2.5388	-15.657	0	0
13	C5	7	-24.4567	0	-0.931	4.1587	0	0
13	C5	8	-24.4567	0	-0.8281	1.0299	0	0
13	C5	9	-24.4567	0	-0.2106	1.2295	0	0
13	C5	10	-24.4567	0	0.0092	-2.1209	0	0
13	C5	11	-24.4567	0	0.931	-4.1587	0	0
13	C5	12	-24.4567	0	0.8281	-1.0299	0	0
13	C5	13	-24.4567	0	0.2106	-1.2295	0	0
13	C5	14	-24.4567	0	-0.0092	2.1209	0	0
13	C5	15	-24.4567	0	-2.2658	12.6581	0	0
13	C5	16	-24.4567	0	-2.3449	17.5835	0	0
13	C5	17	-24.4567	0	-2.2945	11.738	0	0
13	C5	18	-24.4567	0	-2.5388	15.657	0	0
13	C5	19	-24.4567	0	5.5282	-29.303	0	0
13	C5	20	-24.4567	0	5.5157	-30.3814	0	0
13	C5	21	-24.4567	0	4.4877	-23.1888	0	0

13	C5	22	-24.4567	0	4.5983	-25.2269	0	0
13	C5	23	-24.4567	0	-5.1277	26.7532	0	0
13	C5	24	-24.4567	0	-5.0607	24.7974	0	0
13	C5	25	-24.4567	0	-3.8626	20.0363	0	0
13	C5	26	-24.4567	0	-3.8339	19.8935	0	0
13	C5	27	-24.4567	0	5.1277	-26.7532	0	0
13	C5	28	-24.4567	0	5.0607	-24.7974	0	0
13	C5	29	-24.4567	0	3.8626	-20.0363	0	0
13	C5	30	-24.4567	0	3.8339	-19.8935	0	0
13	C5	31	-24.4567	0	-5.5282	29.303	0	0
13	C5	32	-24.4567	0	-5.5157	30.3814	0	0
13	C5	33	-24.4567	0	-4.4877	23.1888	0	0
13	C5	34	-24.4567	0	-4.5983	25.2269	0	0
13	C6	1	-20.0021	0	0	0	0	0
13	C6	2	-28.1044	0	0	0	0	0
13	C6	3	-28.1044	0	0	0	0	0
13	C6	4	-20.0021	0	0	0	0	0
13	C6	5	-25.6737	0	0	0	0	0
13	C6	6	-29.9214	0	0	0	0	0
13	C6	7	-38.0237	0	0	0	0	0
13	C6	8	-38.0237	0	0	0	0	0
13	C6	9	-29.9214	0	0	0	0	0
13	C6	10	-35.593	0	0	0	0	0
13	C6	11	-22.6019	0	0	0	0	0
13	C6	12	-30.7041	0	0	0	0	0
13	C6	13	-30.7041	0	0	0	0	0
13	C6	14	-22.6019	0	0	0	0	0
13	C6	15	-28.2735	0	0	0	0	0
13	C6	16	-32.5212	0	0	0	0	0
13	C6	17	-40.6234	0	0	0	0	0
13	C6	18	-40.6234	0	0	0	0	0
13	C6	19	-32.5212	0	0	0	0	0
13	C6	20	-38.1927	0	0	0	0	0
13	C6	21	-20.0021	0	-1.0097	5.8824	0	0
13	C6	22	-20.0021	0	10.8048	-41.6243	0	0
13	C6	23	-20.0021	0	1.0097	-5.8824	0	0
13	C6	24	-20.0021	0	-10.8048	41.6243	0	0
13	C6	25	-38.1927	0	-1.0097	5.8824	0	0
13	C6	26	-38.1927	0	10.8048	-41.6243	0	0
13	C6	27	-38.1927	0	1.0097	-5.8824	0	0
13	C6	28	-38.1927	0	-10.8048	41.6243	0	0
13	C7	1	-22.8362	0	0	0	0	0
13	C7	2	-28.2377	0	0	0	0	0
13	C7	3	-28.2377	0	0	0	0	0
13	C7	4	-22.8362	0	0	0	0	0
13	C7	5	-26.6173	0	0	0	0	0
14	C1	1	-4.1065	0	0	0	0	0
14	C1	2	-11.5151	0	0	0	0	0
14	C2	1	-28.622	0	0	0	0	0
14	C3	1	0	0	0	0	0	0
14	C3	2	0	2.6201	0	0	6.221	0
14	C3	3	0	-0.1345	0	0	-0.0842	0
14	C4	1	0	5.5603	0	0	16.121	0
14	C4	2	0	0.7469	0	0	0.4262	0
14	C4	3	-24.2082	5.7844	0	0	16.2489	0
14	C4	4	-24.2082	5.1517	0	0	15.9716	0
14	C4	5	-24.2082	5.8086	0	0	16.7102	0
14	C4	6	-24.2082	5.1935	0	0	16.4055	0
14	C4	7	-24.2082	5.3362	0	0	15.9931	0
14	C4	8	-24.2082	4.6545	0	0	15.2494	0
14	C4	9	-24.2082	5.194	0	0	15.1366	0
14	C4	10	-24.2082	4.3418	0	0	13.8536	0
14	C4	11	-24.2082	-5.3362	0	0	-15.9931	0
14	C4	12	-24.2082	-4.6545	0	0	-15.2494	0
14	C4	13	-24.2082	-5.194	0	0	-15.1366	0
14	C4	14	-24.2082	-4.3418	0	0	-13.8536	0
14	C4	15	-24.2082	-5.7844	0	0	-16.2489	0
14	C4	16	-24.2082	-5.1517	0	0	-15.9716	0
14	C4	17	-24.2082	-5.8086	0	0	-16.7102	0
14	C4	18	-24.2082	-5.1935	0	0	-16.4055	0
14	C4	19	-24.2082	2.415	0	0	5.2625	0

14	C4	20	-24.2082	2.2996	0	0	5.8869	0
14	C4	21	-24.2082	2.6746	0	0	7.3997	0
14	C4	22	-24.2082	2.8498	0	0	8.792	0
14	C4	23	-24.2082	0.9212	0	0	4.4101	0
14	C4	24	-24.2082	0.6422	0	0	3.4794	0
14	C4	25	-24.2082	0.6262	0	0	2.1543	0
14	C4	26	-24.2082	0.0108	0	0	0.2857	0
14	C4	27	-24.2082	-0.9212	0	0	-4.4101	0
14	C4	28	-24.2082	-0.6422	0	0	-3.4794	0
14	C4	29	-24.2082	-0.6262	0	0	-2.1543	0
14	C4	30	-24.2082	-0.0108	0	0	-0.2857	0
14	C4	31	-24.2082	-2.415	0	0	-5.2625	0
14	C4	32	-24.2082	-2.2996	0	0	-5.8869	0
14	C4	33	-24.2082	-2.6746	0	0	-7.3997	0
14	C4	34	-24.2082	-2.8498	0	0	-8.792	0
14	C5	1	0	1.8621	0	0	5.3881	0
14	C5	2	0	0.2524	0	0	0.1425	0
14	C5	3	-24.2082	1.9378	0	0	5.4309	0
14	C5	4	-24.2082	1.7267	0	0	5.3383	0
14	C5	5	-24.2082	1.9452	0	0	5.585	0
14	C5	6	-24.2082	1.7405	0	0	5.4832	0
14	C5	7	-24.2082	1.7864	0	0	5.3454	0
14	C5	8	-24.2082	1.5601	0	0	5.0969	0
14	C5	9	-24.2082	1.7397	0	0	5.0592	0
14	C5	10	-24.2082	1.4559	0	0	4.6304	0
14	C5	11	-24.2082	-1.7864	0	0	-5.3454	0
14	C5	12	-24.2082	-1.5601	0	0	-5.0969	0
14	C5	13	-24.2082	-1.7397	0	0	-5.0592	0
14	C5	14	-24.2082	-1.4559	0	0	-4.6304	0
14	C5	15	-24.2082	-1.9378	0	0	-5.4309	0
14	C5	16	-24.2082	-1.7267	0	0	-5.3383	0
14	C5	17	-24.2082	-1.9452	0	0	-5.585	0
14	C5	18	-24.2082	-1.7405	0	0	-5.4832	0
14	C5	19	-24.2082	0.811	0	0	1.7589	0
14	C5	20	-24.2082	0.7708	0	0	1.9675	0
14	C5	21	-24.2082	0.8951	0	0	2.4731	0
14	C5	22	-24.2082	0.9539	0	0	2.9384	0
14	C5	23	-24.2082	0.3063	0	0	1.4739	0
14	C5	24	-24.2082	0.2153	0	0	1.163	0
14	C5	25	-24.2082	0.2104	0	0	0.7202	0
14	C5	26	-24.2082	0.005	0	0	0.0957	0
14	C5	27	-24.2082	-0.3063	0	0	-1.4739	0
14	C5	28	-24.2082	-0.2153	0	0	-1.163	0
14	C5	29	-24.2082	-0.2104	0	0	-0.7202	0
14	C5	30	-24.2082	-0.005	0	0	-0.0957	0
14	C5	31	-24.2082	-0.811	0	0	-1.7589	0
14	C5	32	-24.2082	-0.7708	0	0	-1.9675	0
14	C5	33	-24.2082	-0.8951	0	0	-2.4731	0
14	C5	34	-24.2082	-0.9539	0	0	-2.9384	0
14	C6	1	-13.3186	0	0	0	0	0
14	C6	2	-56.2516	0	0	0	0	0
14	C6	3	-56.2516	0	0	0	0	0
14	C6	4	-13.3186	0	0	0	0	0
14	C6	5	-43.3717	0	0	0	0	0
14	C6	6	-21.3792	0	0	0	0	0
14	C6	7	-64.3122	0	0	0	0	0
14	C6	8	-64.3122	0	0	0	0	0
14	C6	9	-21.3792	0	0	0	0	0
14	C6	10	-51.4323	0	0	0	0	0
14	C6	11	-14.5506	0	0	0	0	0
14	C6	12	-57.4836	0	0	0	0	0
14	C6	13	-57.4836	0	0	0	0	0
14	C6	14	-14.5506	0	0	0	0	0
14	C6	15	-44.6037	0	0	0	0	0
14	C6	16	-22.6112	0	0	0	0	0
14	C6	17	-65.5441	0	0	0	0	0
14	C6	18	-65.5441	0	0	0	0	0
14	C6	19	-22.6112	0	0	0	0	0
14	C6	20	-52.6643	0	0	0	0	0
14	C6	21	-13.3186	3.9301	0	0	9.3315	0
14	C6	22	-13.3186	-0.2017	0	0	-0.1263	0

14	C6	23	-13.3186	-3.9301	0	0	-9.3315	0
14	C6	24	-13.3186	0.2017	0	0	0.1263	0
14	C6	25	-52.6643	3.9301	0	0	9.3315	0
14	C6	26	-52.6643	-0.2017	0	0	-0.1263	0
14	C6	27	-52.6643	-3.9301	0	0	-9.3315	0
14	C6	28	-52.6643	0.2017	0	0	0.1263	0
14	C7	1	-15.6216	0	0	0	0	0
14	C7	2	-44.2436	0	0	0	0	0
14	C7	3	-44.2436	0	0	0	0	0
14	C7	4	-15.6216	0	0	0	0	0
14	C7	5	-35.657	0	0	0	0	0
15	C1	1	-3.0859	0	0	0	0	0
15	C1	2	-7.4481	0	0	0	0	0
15	C2	1	-18.0858	0	0	0	0	0
15	C3	1	0	0	0	0	0	0
15	C3	2	0	2.6871	0	0	0.6718	0
15	C3	3	0	-0.1379	0	0	-0.0345	0
15	C4	1	0	5.7024	0	0	1.4256	0
15	C4	2	0	0.766	0	0	0.1915	0
15	C4	3	-15.9597	5.9322	0	0	1.483	0
15	C4	4	-15.9597	5.2834	0	0	1.3209	0
15	C4	5	-15.9597	5.957	0	0	1.4893	0
15	C4	6	-15.9597	5.3263	0	0	1.3316	0
15	C4	7	-15.9597	5.4726	0	0	1.3681	0
15	C4	8	-15.9597	4.7735	0	0	1.1934	0
15	C4	9	-15.9597	5.3268	0	0	1.3317	0
15	C4	10	-15.9597	4.4528	0	0	1.1132	0
15	C4	11	-15.9597	-5.4726	0	0	-1.3681	0
15	C4	12	-15.9597	-4.7735	0	0	-1.1934	0
15	C4	13	-15.9597	-5.3268	0	0	-1.3317	0
15	C4	14	-15.9597	-4.4528	0	0	-1.1132	0
15	C4	15	-15.9597	-5.9322	0	0	-1.483	0
15	C4	16	-15.9597	-5.2834	0	0	-1.3209	0
15	C4	17	-15.9597	-5.957	0	0	-1.4893	0
15	C4	18	-15.9597	-5.3263	0	0	-1.3316	0
15	C4	19	-15.9597	2.4767	0	0	0.6192	0
15	C4	20	-15.9597	2.3584	0	0	0.5896	0
15	C4	21	-15.9597	2.743	0	0	0.6858	0
15	C4	22	-15.9597	2.9227	0	0	0.7307	0
15	C4	23	-15.9597	0.9447	0	0	0.2362	0
15	C4	24	-15.9597	0.6586	0	0	0.1647	0
15	C4	25	-15.9597	0.6422	0	0	0.1605	0
15	C4	26	-15.9597	0.0111	0	0	0.0028	0
15	C4	27	-15.9597	-0.9447	0	0	-0.2362	0
15	C4	28	-15.9597	-0.6586	0	0	-0.1647	0
15	C4	29	-15.9597	-0.6422	0	0	-0.1605	0
15	C4	30	-15.9597	-0.0111	0	0	-0.0028	0
15	C4	31	-15.9597	-2.4767	0	0	-0.6192	0
15	C4	32	-15.9597	-2.3584	0	0	-0.5896	0
15	C4	33	-15.9597	-2.743	0	0	-0.6858	0
15	C4	34	-15.9597	-2.9227	0	0	-0.7307	0
15	C5	1	0	1.9096	0	0	0.4774	0
15	C5	2	0	0.2588	0	0	0.0647	0
15	C5	3	-15.9597	1.9873	0	0	0.4968	0
15	C5	4	-15.9597	1.7709	0	0	0.4427	0
15	C5	5	-15.9597	1.9949	0	0	0.4987	0
15	C5	6	-15.9597	1.785	0	0	0.4463	0
15	C5	7	-15.9597	1.832	0	0	0.458	0
15	C5	8	-15.9597	1.6	0	0	0.4	0
15	C5	9	-15.9597	1.7842	0	0	0.446	0
15	C5	10	-15.9597	1.4931	0	0	0.3733	0
15	C5	11	-15.9597	-1.832	0	0	-0.458	0
15	C5	12	-15.9597	-1.6	0	0	-0.4	0
15	C5	13	-15.9597	-1.7842	0	0	-0.446	0
15	C5	14	-15.9597	-1.4931	0	0	-0.3733	0
15	C5	15	-15.9597	-1.9873	0	0	-0.4968	0
15	C5	16	-15.9597	-1.7709	0	0	-0.4427	0
15	C5	17	-15.9597	-1.9949	0	0	-0.4987	0
15	C5	18	-15.9597	-1.785	0	0	-0.4463	0
15	C5	19	-15.9597	0.8317	0	0	0.2079	0
15	C5	20	-15.9597	0.7905	0	0	0.1976	0

15	C5	21	-15.9597	0.918	0	0	0.2295	0
15	C5	22	-15.9597	0.9782	0	0	0.2446	0
15	C5	23	-15.9597	0.3141	0	0	0.0785	0
15	C5	24	-15.9597	0.2208	0	0	0.0552	0
15	C5	25	-15.9597	0.2157	0	0	0.0539	0
15	C5	26	-15.9597	0.0052	0	0	0.0013	0
15	C5	27	-15.9597	-0.3141	0	0	-0.0785	0
15	C5	28	-15.9597	-0.2208	0	0	-0.0552	0
15	C5	29	-15.9597	-0.2157	0	0	-0.0539	0
15	C5	30	-15.9597	-0.0052	0	0	-0.0013	0
15	C5	31	-15.9597	-0.8317	0	0	-0.2079	0
15	C5	32	-15.9597	-0.7905	0	0	-0.1976	0
15	C5	33	-15.9597	-0.918	0	0	-0.2295	0
15	C5	34	-15.9597	-0.9782	0	0	-0.2446	0
15	C6	1	-9.0444	0	0	0	0	0
15	C6	2	-36.1731	0	0	0	0	0
15	C6	3	-36.1731	0	0	0	0	0
15	C6	4	-9.0444	0	0	0	0	0
15	C6	5	-28.0345	0	0	0	0	0
15	C6	6	-14.2581	0	0	0	0	0
15	C6	7	-41.3868	0	0	0	0	0
15	C6	8	-41.3868	0	0	0	0	0
15	C6	9	-14.2581	0	0	0	0	0
15	C6	10	-33.2482	0	0	0	0	0
15	C6	11	-9.9702	0	0	0	0	0
15	C6	12	-37.0989	0	0	0	0	0
15	C6	13	-37.0989	0	0	0	0	0
15	C6	14	-9.9702	0	0	0	0	0
15	C6	15	-28.9602	0	0	0	0	0
15	C6	16	-15.1838	0	0	0	0	0
15	C6	17	-42.3125	0	0	0	0	0
15	C6	18	-42.3125	0	0	0	0	0
15	C6	19	-15.1838	0	0	0	0	0
15	C6	20	-34.1739	0	0	0	0	0
15	C6	21	-9.0444	4.0306	0	0	1.0077	0
15	C6	22	-9.0444	-0.2069	0	0	-0.0517	0
15	C6	23	-9.0444	-4.0306	0	0	-1.0077	0
15	C6	24	-9.0444	0.2069	0	0	0.0517	0
15	C6	25	-34.1739	4.0306	0	0	1.0077	0
15	C6	26	-34.1739	-0.2069	0	0	-0.0517	0
15	C6	27	-34.1739	-4.0306	0	0	-1.0077	0
15	C6	28	-34.1739	0.2069	0	0	0.0517	0
15	C7	1	-10.534	0	0	0	0	0
15	C7	2	-28.6198	0	0	0	0	0
15	C7	3	-28.6198	0	0	0	0	0
15	C7	4	-10.534	0	0	0	0	0
15	C7	5	-23.1941	0	0	0	0	0

Calcolo della capacità portante e curva di mobilitazione.

Il seguente calcolo di capacità portante vale per tutti i pali.

Si riporta integralmente il calcolo di capacità portante per la situazione peggiore (coef. di sicurezza minore): Punto maglia PM4, Caso C6 (Stato limite ultimo).

Descrizione dei metodi di calcolo utilizzati

Descrizione dei metodi di calcolo utilizzati per la portata di base.

Il calcolo della portata per attrito laterale viene effettuato con i seguenti metodi: Metodo: **Assegnato**, Metodo: **Prova SPT**.

Metodo: **Assegnato**

Il valore della capacità portante è assegnato a priori.

Metodo: **Prova SPT**

La capacità portante in terreni sciolti può essere valutata in base ai risultati di prove penetrometriche dinamiche. La correlazione proposta è di natura empirica, ma considera dei coefficienti correttivi legati alla natura del terreno. Questo metodo è applicabile preferibilmente a terreni non coesivi, sia per pali infissi ($s/D \sim 8-10\%$) che per pali trivellati ($s/D \sim 25-30\%$).

$$q_{lim} = \alpha R_{N_{SPT}} < 15 \text{ MPa}$$

Descrizione dei metodi di calcolo utilizzati per la portata laterale.

Il calcolo della portata per attrito laterale viene effettuato con i seguenti metodi: Metodo: **Meyerhof**, Metodo: **Avvitato**.

Metodo: **Meyerhof**

La capacità portante può essere valutata in base ai risultati di prove penetrometriche dinamiche. La correlazione proposta da Meyerhof (1976) è espressa dalle seguenti correlazioni. Vari Autori hanno successivamente generalizzato i coefficienti utilizzati. Questo metodo è applicabile preferibilmente a terreni non coesivi, sia per pali infissi che per pali trivellati.

$$f_{s,lim} = 0.002 N_{SPT} [\text{MPa}] \text{ (infisso)}, f_{s,lim} = 0.002 N_{SPT} [\text{MPa}] \text{ (trivellato)}.$$

Metodo: **Avvitato**

La portata per attrito laterale dei pali infissi per avvitamento, viene calcolata ricorrendo ai risultati di ricerche sperimentali e all'empirismo, sui quali si basa la trattazione presente in letteratura. Il contributo laterale viene suddiviso in due aliquote, quella dei tratti con spire e quella dei tratti in cui il fusto ne è privo. Nei terreni sciolti, l'attrito laterale è valutato in termini di tensioni efficaci, in funzione di un coefficiente di spinta orizzontale k , dell'angolo di attrito palo-terreno δ e della tensione verticale efficace σ'_v . Nel tratto a spirale, usualmente si può porre $k = k_0$, $\delta = \varphi'$, e superficie laterale valutata in funzione del diametro della spira. Lungo l'asta del palo (tratto privo di spire), normalmente si pone $k = 0.7k_0$, $\delta = 2/3\varphi'$, e superficie laterale valutata in funzione del diametro dell'asta. Per terreni coesivi, l'attrito laterale è valutato in termini di tensioni totali, utilizzando la resistenza al taglio non drenata s_u , moltiplicata per un coefficiente di adesione α . In condizioni drenate, viene inoltre valutata la profondità critica z_c oltre cui l'attrito rimane costante, secondo il diametro del palo. Questo metodo è applicabile a terreni non coesivi e coesivi, solo per pali infissi per avvitamento.

$$f_{s,lim} = k \tan(\delta) \sigma'_{v0} \text{ (terreno non coesivo)}$$

$$f_{s,lim} = \alpha s_u \text{ (terreno coesivo)}$$

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la resistenza ad ancoraggio.

Il calcolo della resistenza ad ancoraggio viene effettuato col metodo **Ghaly**.

La resistenza dell'ancoraggio è valutata in termini di tensioni efficaci, con riferimento alle condizioni drenate. Il suo valore dipende dall'angolo di resistenza a taglio φ (da cui si ricavano diversi fattori) dall'approfondimento H , dalla tensione verticale efficace σ'_v oltre che dall'area netta della piastra di ancoraggio. Questo metodo è applicabile a terreni non coesivi.

$$R_a = \gamma H_3 FW_{ss} + \gamma H_3 FF_{ss} \text{ (ancoraggio superficiale)}$$

$$R_a = \gamma h_3 FW_{ds} + \gamma h_3 FF_{ds} + \gamma \pi R t_2 (H - h) \text{ (ancoraggio profondo)}$$

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per il modulo di reazione orizzontale.

Il calcolo del modulo di reazione orizzontale viene effettuato col metodo **Lineare**.

Il valore del modulo di reazione orizzontale varia linearmente con la quota, e viene calcolato come somma di un termine costante (A) più un coefficiente (B) moltiplicato per l'approfondimento (z) sotto il piano campagna.

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la resistenza trasversale laterale.

Il calcolo della resistenza trasversale laterale viene effettuato col metodo **Broms**.

La teoria pubblicata da Broms nel 1964 propone due approcci differenti per terreni coesivi e non coesivi. Per terreni sciolti, propone una distribuzione di resistenza ultima pari a tre volte la pressione di resistenza passiva valutata secondo la teoria di Rankine, $p_i = 3K_p \sigma'_v$. Per terreni coesivi, propone una distribuzione di p_i che vede un tratto nullo per i primi 1.5 diametri dalla superficie, seguito da un tratto con valore di resistenza pari a $9s_u$ (resistenza al taglio non drenata) per profondità maggiori.

$$p_{lim} = 3 K_p \sigma'_{v0} \text{ (terreno non coesivo)}$$

$$p_{lim} = 9 s_u \text{ (terreno coesivo)}$$

Caso 6 - SLU

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali per le azioni: $\gamma_{G1,f}=1.00$, $\gamma_{G1,s}=1.30$, $\gamma_{G2,f}=0.80$, $\gamma_{G2,s}=1.50$, $\gamma_{Q1,f}=0.00$, $\gamma_{Q1,s}=1.50$.

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza, secondo il numero di verticali indagate:

n. vert.	1	2	3	4	5	7	10
ξ_{med}	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_{min}	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali alle portate calcolate, secondo il tipo di palo:

Tipo di palo	Infisso	Trivellato	A elica continua	Micropalo	Avvitato
γ_b	1.15	1.35	1.30	1.35	1.15
γ_s	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
γ_{st}	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

Per gli ancoraggi, in trazione, si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza, secondo il numero di verticali indagate:

n. vert.	1	2	3	4	5
ξ_{med}	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60
ξ_{min}	1.80	1.70	1.65	1.60	1.55

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali alla resistenza degli ancoraggi:

Tipo di ancoraggio	Temporaneo	Permanente
γ_{Ra}	1.10	1.20

Alle sollecitazioni applicate viene aggiunto il peso proprio del palo, amplificato col coefficiente parziale $\gamma_{G1,fav}=1.00$ o $\gamma_{G1,sfa}=1.30$, secondo il caso.

Calcolo della portata di base.

La portata di base viene calcolata come media dei risultati ottenuti applicando i seguenti metodi:

Assegnato = 1.8398 [kN], Prova SPT = 117.4502 [kN]

$Q_{b,d}$ medio, su 2 metodi, vale 59.645 [kN] (s/D=8.70%).

Calcolo della resistenza di ancoraggio dell' allargamento anulare 1.

Metodo **Ghaly** per il calcolo della portata di un allargamento anulare in trazione.

Lo strato in cui si immorsa l'allargamento anulare si estende da quota -150 [cm] a quota -320 [cm]. Segue il calcolo alla quota dell'allargamento anulare, -165 [cm].

L'allargamento anulare si trova alla quota $z_b = -165$ [cm], ed ha un diametro $D = 21.4$ [cm]. La profondità di infissione H è 145 [cm], il peso di volume del terreno è 1840 [kg/m³]. Il valore di ϕ'_{k30} [°]. Il valore della resistenza dell'ancoraggio calcolata è pari a 15.879 [kN].

L'area netta dell'allargamento anulare vale 257.61 [cm²].

La resistenza dell'allargamento anulare calcolata vale 15.879 [kN]. Si applica $\xi_{med}=1.80$. Si applica $\gamma_b=1.20$. Resistenza di calcolo: $R_{a,d} = 7.3514$ [kN] (s/D=10.00%).

Calcolo della portata laterale.

Il fusto del palo attraversa 2 strati.

Strato 1: str.1 - sabbia densa o compatta

La portata laterale è calcolata come media dei risultati ottenuti applicando i seguenti metodi:

Meyerhof = 26.7704 [kN] (17.5183 [kN]), Avvitato = 0.3551 [kN] (0.3001 [kN])

$Q_{sc,d}$ media, su 2 metodi, vale 13.5627 [kN] (s/D=0.26%), $Q_{st,d}$ 8.9092 [kN] (s/D=0.24%).

Strato 2: str.2 - sabbia e limo argilloso

La portata laterale è calcolata come media dei risultati ottenuti applicando i seguenti metodi:

Meyerhof = 7.8545 [kN] (5.8626 [kN]), Avvitato = 1.2212 [kN] (0.968 [kN])

$Q_{sc,d}$ media, su 2 metodi, vale 4.5379 [kN] (s/D=0.26%), $Q_{st,d}$ 3.4153 [kN] (s/D=0.24%).

Portata laterale totale

La portata di calcolo $Q_{sc,d}$ 18.1006 [kN], $Q_{st,d}$ 12.3245 [kN].

Portata totale (base + allargamenti anulari + laterale)

La portata di calcolo $Q_{tc,d}$ 77.7456 [kN], $Q_{tt,d}$ 19.6759 [kN].

Calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il fusto del palo attraversa 2 strati.

Strato 1: str.1 - sabbia densa o compatta

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -20 [cm] a quota -150 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -89.22 [cm].

L'approfondimento vale 69.22 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 11726740 [kg/m³].

Modulo di reazione orizzontale medio: $ks_{o,med} = 11500000$ [kg/m³].

Strato 2: str.2 - sabbia e limo argilloso

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -150 [cm] a quota -205 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -170 [cm].

L'approfondimento vale 150 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 6118300 [kg/m³].

Modulo di reazione orizzontale medio: $ks_{o,med} = 6120000$ [kg/m³].

Calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il fusto del palo attraversa 2 strati.

Strato 1: str.1 - sabbia densa o compatta

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -20 [cm] a quota -150 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -89.22 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 30. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.13$ [kg/cm²]. La pressione limite laterale calcolata vale 1.14 [kg/cm²].

La resistenza trasversale laterale calcolata vale 15.6055 [kN]. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_{tr}=1.30$. Resistenza trasversale di calcolo: $R_{tr,d} = 7.0613$ [kN].

Strato 2: str.2 - sabbia e limo argilloso

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -150 [cm] a quota -205 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -170 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 30. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.28$ [kg/cm²]. La pressione limite laterale calcolata vale 2.48 [kg/cm²].

La resistenza trasversale laterale calcolata vale 26.6899 [kN]. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_{tr}=1.30$. Resistenza trasversale di calcolo: $R_{tr,d} = 12.0769$ [kN].

Resistenza laterale totale

Per palo in grado di traslare rigidamente (meccanismo di palo "corto", assumendo che non vi sia rottura strutturale), la resistenza laterale di calcolo $R_{tr,d}$ **19.1382 [kN]**. Per palo che ruota in testa (meccanismo di palo "intermedio" o "lungo", assumendo che non vi sia rottura strutturale), la resistenza laterale di calcolo $R_{tr,d}$ **12.6656 [kN]**.

Curva di mobilitazione verticale

La curva di mobilitazione del palo è definita dalle seguenti coppie di valori, dove s è il cedimento, misurato in [cm], ed E_d è la sollecitazione di sforzo normale (comprensiva del peso proprio del palo), espressa in [kN].

	1	2	3	4	5	6	7
s	-1.86	-0.05	-0.03	0	0.03	0.05	1.78
E_d	-77.7456	-19.5555	-17.489	0	11.06	12.5362	19.6759

Si riassume in seguito il valore di capacità portante per tutti i casi.

Caso	Qst[kN]	Qsc[kN]	Qbc[kN]	Qtt[kN]	Qtc[kN]
C1	12.3245	18.1006	59.645	19.6759	77.7456
C2	12.3245	18.1006	59.645	19.6759	77.7456
C3	12.3245	18.1006	59.645	19.6759	77.7456
C4	12.3245	18.1006	59.645	19.6759	77.7456
C5	12.3245	18.1006	59.645	19.6759	77.7456
C6	12.3245	18.1006	59.645	19.6759	77.7456
C7	26.1896	35.3867	116.606	42.0686	151.9927

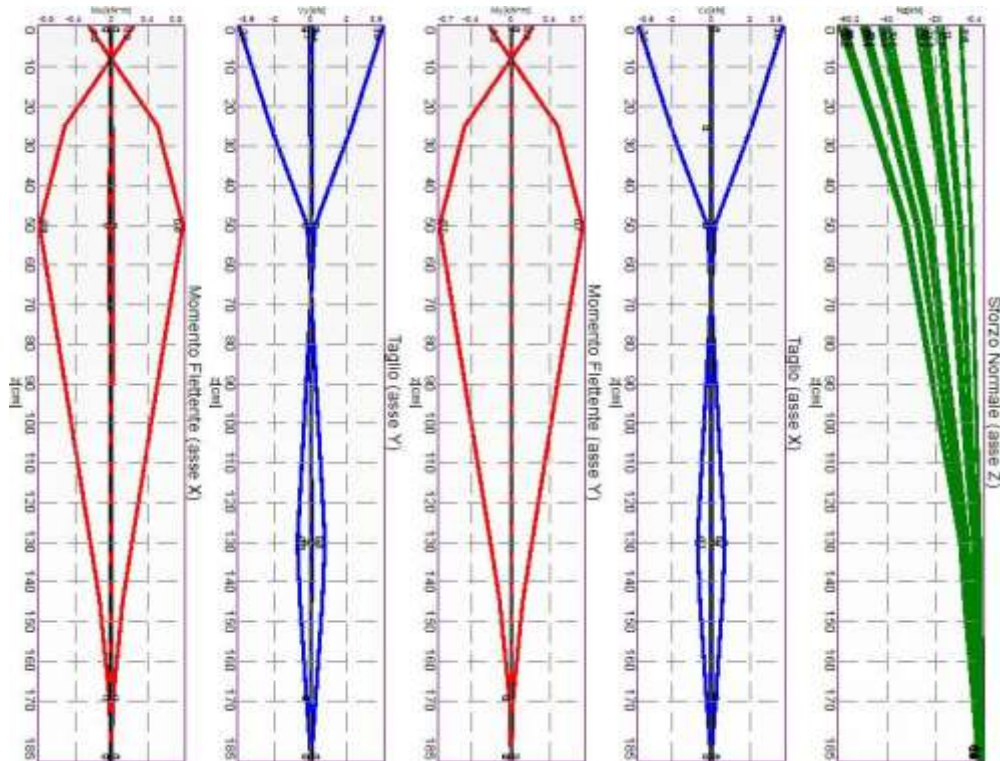
Qst = Portata Laterale in Trazione | Qsc = Portata Laterale in Compressione | Qbc = Portata di Base in Compressione | Qtt = Portata TOTALE in Trazione | Qtc = Portata TOTALE in Compressione

Calcolo delle sollecitazioni.

Si riporta di seguito il dettaglio delle sollecitazioni calcolate, solo per i punti maglia con i pali più sollecitati. Le caratteristiche di sollecitazione sono espresse nel sistema di riferimento locale del palo.

Casi a SLU

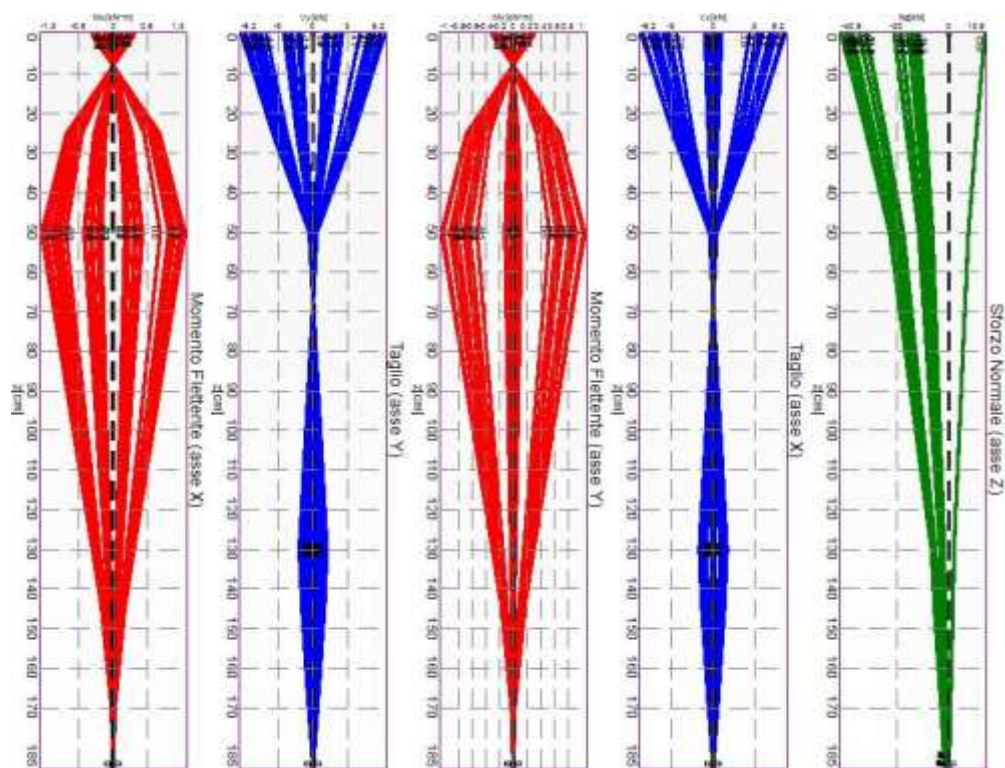
I massimi valori di **Sforzo Normale di compressione**, si ottengono nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C6** (Stato limite ultimo).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C6)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM4, caso C6)					
N_z [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]	T_z [kN*m]
-60.2472+-9.5846	-3.634+3.634	-3.9366+3.9366	-0.24+0.2389	-0.2205+0.2223	0+0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C6)					
Z_{loc} [cm]	N_z [kN]	V_{xy} [kN]	M_{xy} [kN*m]		
0	-60.2472+-9.5846	3.9366	0.24		
0	-60.2472+-9.5846	3.9366	0.24		
25	-46.3492+-7.3588	2.2198	0.5155		
50	-33.3545+-5.2771	0.2133	0.7924		
130	-9.9162+-1.5438	0.7553	0.2298		
130	-9.9162+-1.5438	0.7553	0.2298		
145	-8.1908+-1.281	0.6123	0.1269		
145	-8.1908+-1.281	0.6123	0.1269		
145	-8.1908+-1.281	0.6123	0.1269		
170	-4.5352+-0.7248	0.2447	0.0186		
185	-2.4291+-0.3942	0	0		

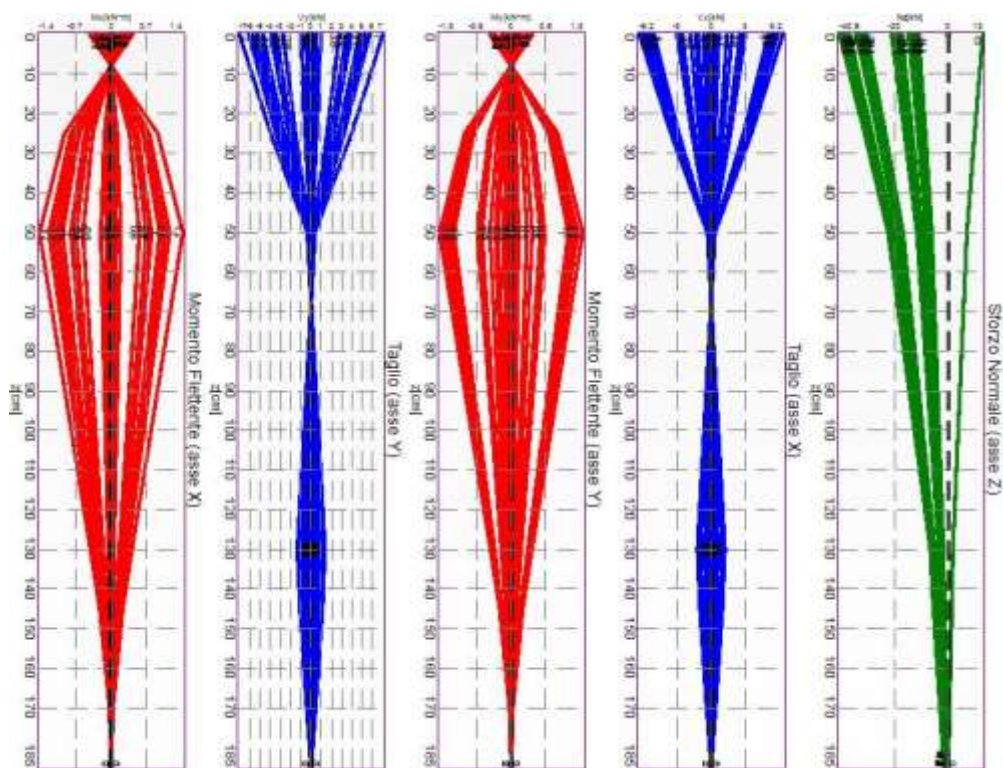
I massimi valori di **Sforzo Normale di trazione**, si ottengono nel punto maglia **PM9**, nel caso di carico **C4** (Stato limite di salvaguardia della Vita).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM9, caso C4)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM9, caso C4)					
N_z [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]	T_z [kN*m]
-40.9038+13.5784	-5.1705+5.1705	-6.2337+6.2337	-0.3757+0.3742	-0.3062+0.3074	-0.0001+0.0001
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM9, caso C4)					
Z_{loc} [cm]	N_z [kN]	V_{xy} [kN]	M_{xy} [kN*m]		
0	-40.9038+13.5784	7.0079	0.4227		
0	-40.9038+13.5784	7.0079	0.4227		
25	-31.4624+10.3579	3.9488	0.92		
50	-22.6343+7.3406	0.3751	1.4125		
130	-6.7195+1.8359	1.3455	0.4093		
130	-6.7195+1.8359	1.3455	0.4093		
145	-5.5526+1.4108	1.0906	0.226		
145	-5.5526+1.4108	1.0906	0.226		
145	-5.5526+1.4108	1.0906	0.226		
170	-3.0804+0.5069	0.4357	0.033		
185	-1.6521+0	0	0		

I massimi valori di **Taglio (in valore assoluto)**, **Momento flettente (in valore assoluto)**, si ottengono nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C4** (Stato limite di salvaguardia della Vita).

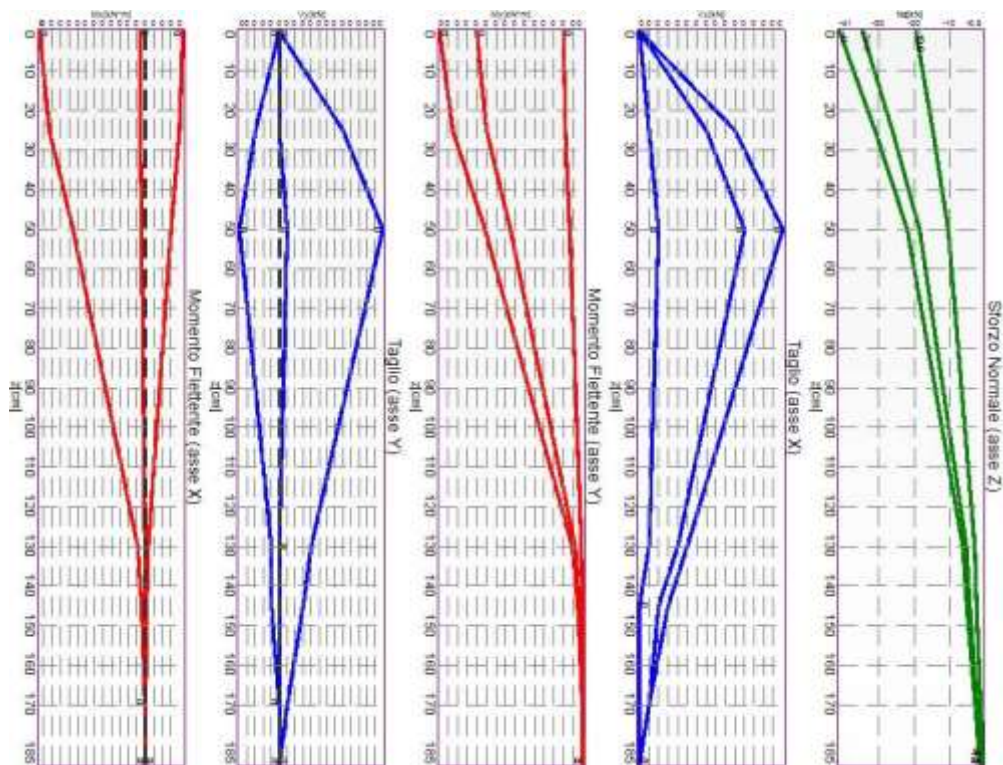


Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C4)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM4, caso C4)					
N_z [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]	T_z [kN*m]
-40.8904+13.0307	-6.2198+6.2198	-7.0244+7.0244	-0.4249+0.4235	-0.3752+0.3763	-0.0001+0.0001
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C4)					
Z_{loc} [cm]	N_z [kN]	V_{xy} [kN]	M_{xy} [kN*m]		
0	-40.8904+13.0307	7.5006	0.4572		
0	-40.8904+13.0307	7.5006	0.4572		
25	-31.4521+9.9409	4.2294	0.9803		
50	-22.6269+7.046	0.4064	1.5085		
130	-6.7173+1.7638	1.4386	0.4378		
130	-6.7173+1.7638	1.4386	0.4378		
145	-5.5508+1.3552	1.1662	0.2417		
145	-5.5508+1.3552	1.1662	0.2417		
145	-5.5508+1.3552	1.1662	0.2417		
170	-3.0794+0.4867	0.4662	0.0354		
185	-1.6516+0	0	0		

Casi a SLE

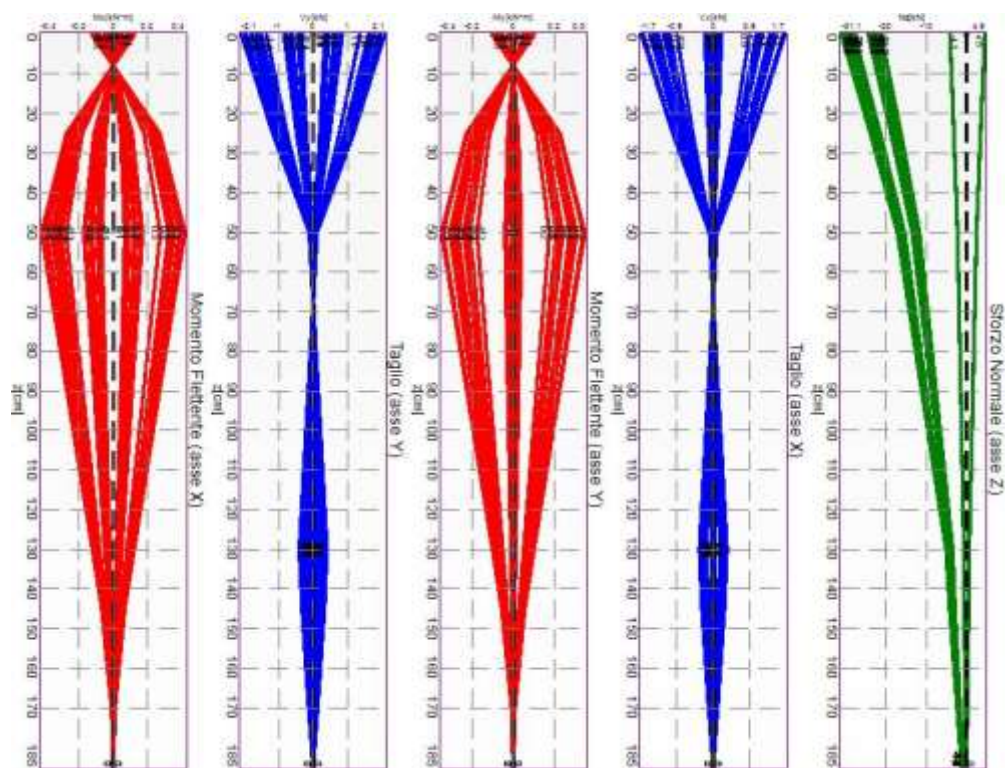
I massimi valori di **Sforzo Normale di compressione**, si ottengono nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C7** (Rara).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C7)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM4, caso C7)					
N_z [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]	T_z [kN*m]
-41.0268+-19.5735	0	0	-0.0013+0.0004	0.0002+0.0015	0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C7)					
Z_{loc} [cm]	N_z [kN]	V_{xy} [kN]	M_{xy} [kN*m]		
0	-41.0268+-19.5735	0	0.0015		
0	-41.0268+-19.5735	0	0.0015		
25	-31.0324+-14.7965	0.001	0.0014		
50	-21.978+-10.4679	0.0016	0.0011		
130	-6.3744+-3.0206	0.0005	0.0001		
130	-6.3744+-3.0206	0.0005	0.0001		
145	-5.2607+-2.4965	0.0003	0		
145	-5.2607+-2.4965	0.0003	0		
145	-5.2607+-2.4965	0.0003	0		
170	-2.9141+-1.3925	0.0001	0		
185	-1.5627+-0.7505	0	0		

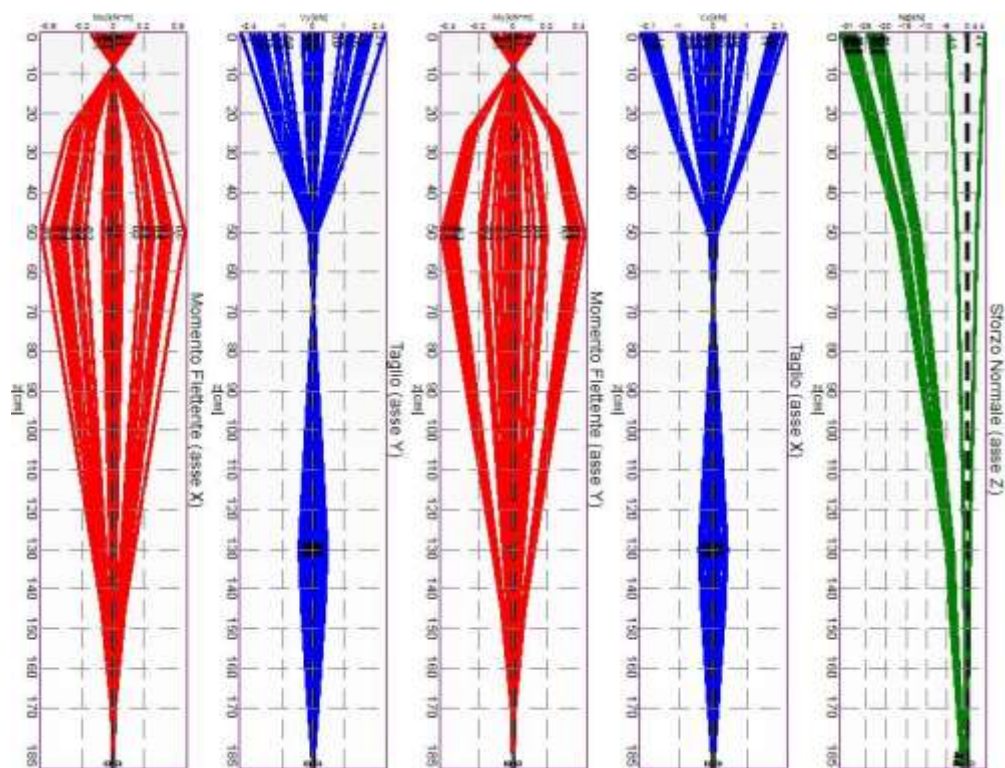
I massimi valori di **Sforzo Normale di trazione**, si ottengono nel punto maglia **PM9**, nel caso di carico **C5** (Stato limite di danno).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM9, caso C5)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM9, caso C5)					
N_z [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]	T_z [kN*m]
-31.0598+4.5387	-1.7323+1.7323	-2.0889+2.0889	-0.1264+0.1249	-0.1022+0.1034	0+0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM9, caso C5)					
Z_{loc} [cm]	N_z [kN]	V_{xy} [kN]	M_{xy} [kN*m]		
0	-31.0598+4.5387	2.3478	0.1423		
0	-31.0598+4.5387	2.3478	0.1423		
25	-23.8864+3.4752	1.3233	0.3088		
50	-17.1787+2.4793	0.1263	0.4736		
130	-5.0927+0.6455	0.451	0.1372		
130	-5.0927+0.6455	0.451	0.1372		
145	-4.21+0.4943	0.3655	0.0757		
145	-4.21+0.4943	0.3655	0.0757		
145	-4.21+0.4943	0.3655	0.0757		
170	-2.34+0.1726	0.146	0.0111		
185	-1.2567+0	0	0		

I massimi valori di **Taglio (in valore assoluto)**, **Momento flettente (in valore assoluto)**, si ottengono nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C5** (Stato limite di danno).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C5)

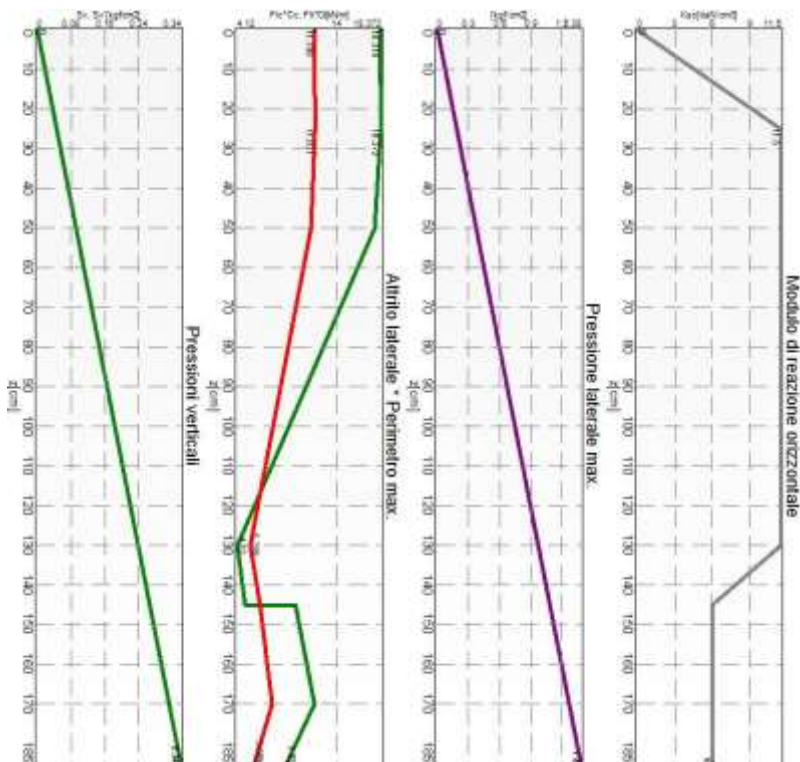
Azioni applicate in testa (punto maglia PM4, caso C5)					
N_z [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]	T_z [kN*m]
-30.9823+4.3549	-2.0824+2.0824	-2.3536+2.3536	-0.1429+0.1414	-0.1252+0.1264	0+0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM4, caso C5)					
Z_{loc} [cm]	N_z [kN]	V_{xy} [kN]	M_{xy} [kN*m]		
0	-30.9823+4.3549	2.5132	0.1538		
0	-30.9823+4.3549	2.5132	0.1538		
25	-23.8267+3.3352	1.4175	0.329		
50	-17.1357+2.3805	0.1368	0.5058		
130	-5.0799+0.6213	0.4822	0.1467		
130	-5.0799+0.6213	0.4822	0.1467		
145	-4.1994+0.4757	0.3909	0.081		
145	-4.1994+0.4757	0.3909	0.081		
145	-4.1994+0.4757	0.3909	0.081		
170	-2.3342+0.1658	0.1563	0.0118		
185	-1.2536+0	0	0		

Verifiche geotecniche.

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche eseguite, per ciascun palo.

Verifica: Capacità portante

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C6**, sestetto **17** (Stato limite ultimo).



Capacità portante

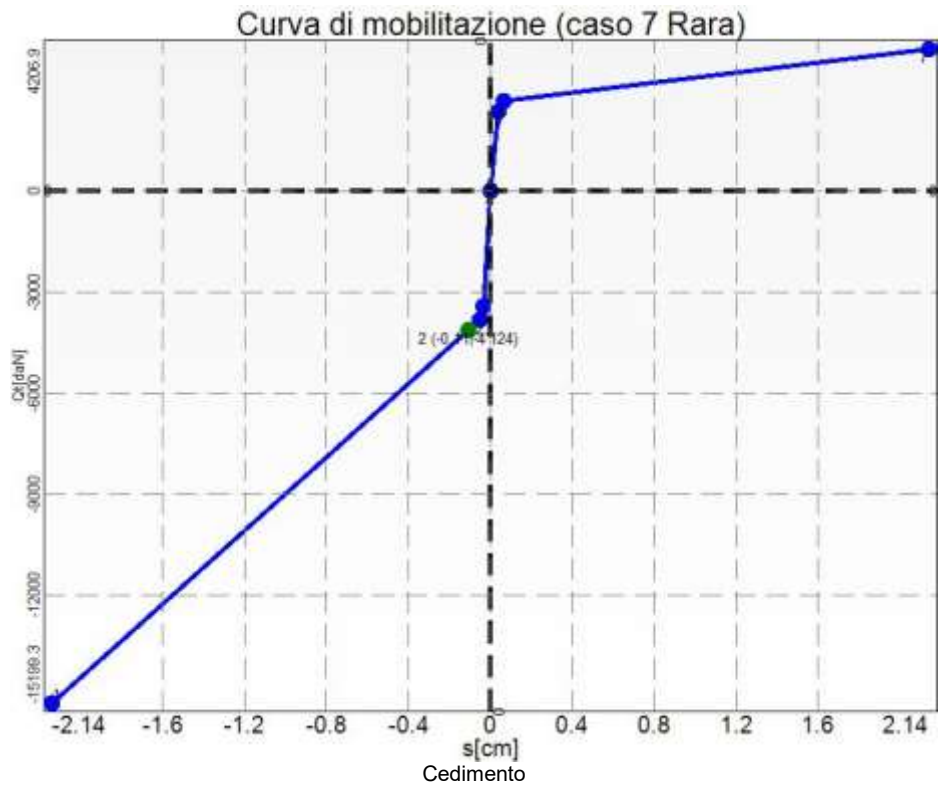
Situazione peggiore: Punto maglia PM4, Caso C6, Sestetto 17

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Capacità portante					
Punto	Caso	Ses.	R _d : Qt[kN]	S _d : Qt[kN]	fs[-]
PM1	C6	17	77.75	57.95	1.34
PM2	C6	17	77.75	58.81	1.32
PM3	C6	17	77.75	59.67	1.30
PM4	C6	17	77.75	60.52	1.28
PM5	C6	17	77.75	57.55	1.35
PM6	C6	17	77.75	58.4	1.33
PM7	C6	17	77.75	59.26	1.31
PM8	C6	17	77.75	60.12	1.29
PM9	C6	17	77.75	57.2	1.36
PM10	C6	17	77.75	58.06	1.34
PM11	C6	17	77.75	58.92	1.32
PM12	C6	17	77.75	59.77	1.30

Verifica: Cedimento

I cedimenti del singolo palo sono calcolati utilizzando la relativa curva di mobilitazione. L'interazione tra i pali è valutata con il metodo dei fattori di interazione (Poulos e Davis, 1980). La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C7**, sestetto **2** (Rara). Si ottengono i seguenti valori: cedimento del palo singolo = -1.07 [mm], cedimento indotto dal gruppo = 0.00 [mm], cedimento totale: -1.07 [mm].



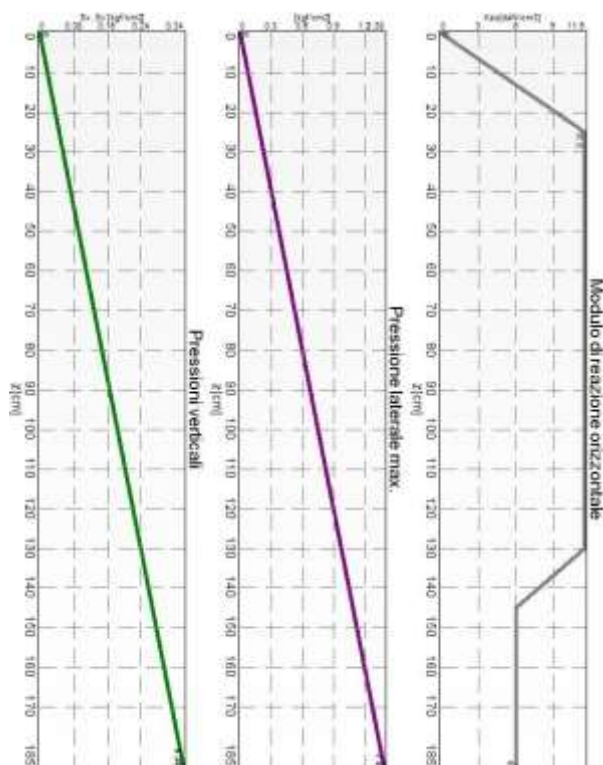
Situazione peggiore: Punto maglia PM4, Caso C7, Sestetto 2

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Cedimento					
Punto	Caso	Ses.	R _d : Ced.[mm]	S _d : Ced.[mm]	f _s [-]
PM1	C7	2	-50	0	10.00
PM2	C7	2	-50	0	10.00
PM3	C7	2	-50	0	10.00
PM4	C7	2	-50	-1	10.00
PM5	C7	2	-50	0	10.00
PM6	C7	2	-50	0	10.00
PM7	C7	2	-50	0	10.00
PM8	C7	2	-50	-1	10.00
PM9	C7	2	-50	0	10.00
PM10	C7	2	-50	0	10.00
PM11	C7	2	-50	0	10.00
PM12	C7	2	-50	0	10.00

Verifica: Resistenza trasversale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C4**, sestetto **20** (Stato limite di salvaguardia della Vita).



Resistenza trasversale
Situazione peggiore: Punto maglia PM4, Caso C4, Sestetto 20

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Resistenza trasversale					
Punto	Caso	Ses.	R _d : R _{tr} [kN]	S _d : R _{tr} [kN]	fs[-]
PM1	C4	21	19.14	6.49	2.95
PM2	C4	4	19.14	6.55	2.92
PM3	C4	4	19.14	6.79	2.82
PM4	C4	20	19.14	7.5	2.55
PM5	C4	21	19.14	6.74	2.84
PM6	C4	22	19.14	6.32	3.03
PM7	C4	19	19.14	6.25	3.06
PM8	C4	20	19.14	7.12	2.69
PM9	C4	21	19.14	7.01	2.73
PM10	C4	21	19.14	6.56	2.92
PM11	C4	22	19.14	6.26	3.06
PM12	C4	20	19.14	7.02	2.72

Verifiche strutturali.

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche eseguite, per ciascun palo, solo in corrispondenza della progressiva dove si ottiene la situazione più severa.

Verifica: Spostamento orizzontale

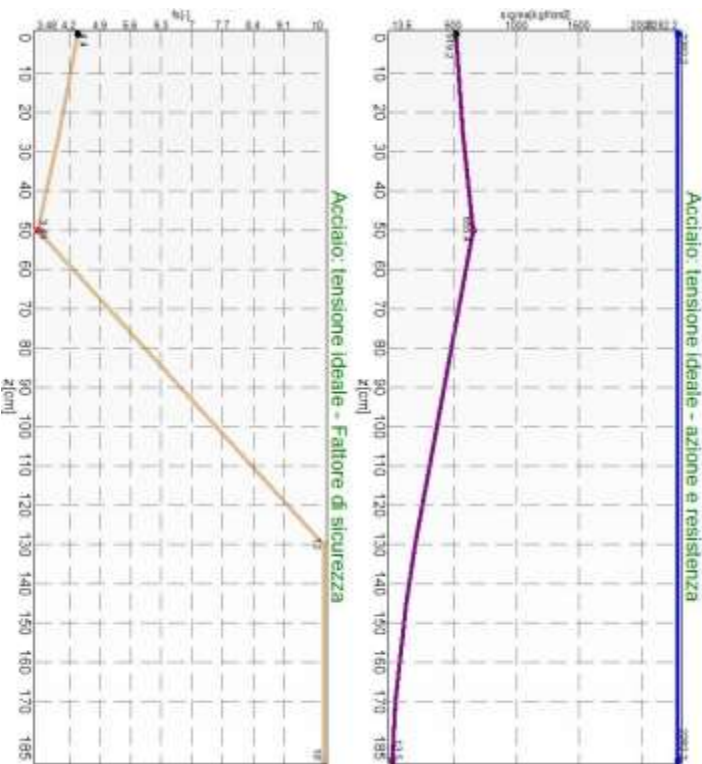
La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C7**, sestetto **1** (Rara).

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Spostamento orizzontale					
Punto	Caso	Ses.	R _d : Sor[mm]	S _d : Sor[mm]	fs[-]
PM1	C7	1	50	0	10.00
PM2	C7	1	50	0	10.00
PM3	C7	1	50	0	10.00
PM4	C7	1	50	0	10.00
PM5	C7	1	50	0	10.00
PM6	C7	1	50	0	10.00
PM7	C7	1	50	0	10.00
PM8	C7	1	50	0	10.00
PM9	C7	1	50	0	10.00
PM10	C7	1	50	0	10.00
PM11	C7	1	50	0	10.00
PM12	C7	1	50	0	10.00

Verifica: Acciaio: tensione ideale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM4**, nel caso di carico **C4**, sestetto **32** (Stato limite di salvaguardia della Vita).



Acciaio: tensione ideale
Situazione peggiore: Punto maglia PM4, Caso C4, Sestetto 32

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Acciaio: tensione ideale					
Punto	Caso	Ses.	R _d : sigma[kgf/cm2]	S _d : sigma[kgf/cm2]	fs[-]
PM1	C4	33	2282.2	622.7	3.67
PM2	C4	16	2282.2	589.9	3.87
PM3	C4	32	2282.2	597.6	3.82
PM4	C4	32	2282.2	655.4	3.48
PM5	C4	33	2282.2	570.4	4.00
PM6	C4	34	2282.2	527.5	4.33
PM7	C4	19	2282.2	527.3	4.33
PM8	C4	6	2282.2	584.1	3.91
PM9	C4	21	2282.2	589.7	3.87
PM10	C4	21	2282.2	585.4	3.90
PM11	C4	22	2282.2	592.6	3.85
PM12	C4	20	2282.2	631.9	3.61

_____ Il Progettista