

COMMITTENTE :



RETE FERROVIARIA ITALIANA - S.p.A.

DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI ANCONA

PROGETTAZIONE:



SWS engineering s.p.a.
Via della Stazione, 27 Fraz. Mattarello
38123 Trento (TN) Italia
P.iva C.F. 05560910222



SOGGETTO TECNICO : RFI SpA - DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI ANCONA
S. O. INGEGNERIA

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA: BOLOGNA-LECCE
COMUNE DI ANCONA

PROGETTO: Comune di Ancona - Lungomare Nord

Realizzazione della scogliera di protezione della linea ferroviaria Bologna-Lecce, interrimento con gli escavi dei fondali marini, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria

RELAZIONE GEOTECNICA

SCALA

Foglio

di

PROGETTO/ANNO

SOTTOPR.

LIVELLO

NOME DOC.

PROGR.OP.

FASE FUNZ.

NUMERAZ.

1 8 2 6 1 8

0 0 2

P D

T G

0 0

0 0

E 5 0 5

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	1^ EMISSIONE	C. Marchetti	03 Luglio 2018	V. Gangai	02 Luglio 2018	P. Ludovico	04 Luglio 2018	G. del Vasto	04 Luglio 2018
B	2^ EMISSIONE	Ing. CLAUDIA MARCHETTI	03 Agosto 2018	V. Gangai	02 Settemb. 2018	P. Ludovico	04 Settemb. 2018	G. del Vasto	04 Settemb. 2018
C	3^ EMISSIONE		26 Dicembre 2018	V. Gangai	26 Febbraio 2019	P. Ludovico	26 Febbraio 2019	N. D'Alessandro	26 Febbraio 2019

POSIZIONE ARCHIVIO

LINEA

SEDE TECN.

NOME DOC.

NUMERAZ

□ □ □ □

□ □ □ □ □ □

- - - -

.

Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

File:

Sommario

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	3
3	CAMPAGNA DI INDAGINI	5
3.1	INDAGINI GEOTECNICHE	5
3.2	INDAGINI GEOFISICHE	5
4	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	6
5	INQUADRAMENTO SISMICO	8
6	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI	9
6.1	PARAMETRI GEOTECNICI DI CALCOLO	9
7	OPERE DI SOSTEGNO.....	11
7.1	METODI DI VERIFICA	11
7.2	RISULTATI DELLE VERIFICHE GEOTECNICHE.....	12
8	OPERE DI CONSOLIDAMENTO.....	13
9	CALCOLO DEI CEDIMENTI.....	17
9.1	SEZIONE TIPO P.....	19
9.2	SEZIONE TIPO SF1-OVEST	21
9.3	SEZIONE TIPO SF1-EST.....	22
9.4	SEZIONE TIPO SF2.....	22
9.5	DECORSO DEL CEDIMENTO NEL TEMPO	23
9.6	CEDIMENTI INDOTTI DALLA COLMATA SULLA SCOGLIERA	25
9.7	CEDIMENTI INDOTTI DALLA COLMATA SUL RILEVATO FERROVIARIO	26
10	VERIFICHE DI STABILITA'	27
11	VERIFICA ALLA LIQUEFAZIONE DEI TERRENI	28
	ALLEGATO – VERIFICA DI STABILITA' SF1 EST	30

1 PREMESSA

Nell'ambito dell'Accordo di Programma "Comune di Ancona - Lungomare Nord. Realizzazione della scogliera di protezione della linea ferroviaria Bologna-Lecce, interrimento con gli escavi dei fondali marini, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria" sottoscritto il 12/10/2017 tra Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, L'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, la Regione Marche e il Comune di Ancona, si inseriscono la progettazione, l'appalto e l'esecuzione dell'intervento in oggetto che si articola in tre fasi funzionali:

- Fase 1: realizzazione della scogliera di protezione della linea ferroviaria (scogliera esterna lato mare e un pennello), a cura di RFI;
- Fase 2: realizzazione sottofondo, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria (compreso confinamento interno), a cura di RFI;
- Fase 3: interrimento con gli escavi dei fondali marini (area compresa tra la scogliera esterna e il confinamento interno), a cura di AdSP.

In particolare, il presente elaborato ha lo scopo di affrontare tutte le problematiche di natura geotecnica che interessano la realizzazione delle opere previste in progetto.

L'area in cui sorgerà la nuova opera interessa l'area della frana di Ancona, pertanto particolare cura è stata posta nella ricerca della soluzione migliore nei confronti di tale criticità.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Per la valutazione e la risoluzione delle problematiche di ordine geotecnico, si è fatto riferimento alle seguenti normative di carattere generale:

D.M. 17 gennaio 2018 “Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni”;
Circolare Esplicativa 02 febbraio 2009 n° 617/C.S.LL. “Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008”;

NORMATIVA FERROVIARIA

- *Manuale di progettazione delle opere civili parte I*
Codifica RFI DTC SI MA IFS 001 B
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezione 1 - Ambiente*
Codifica RFI DTC SI AM MA IFS 001 A
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezioni 2 – Ponti e strutture*
Codifica RFI DTC SI PS MA IFS 001 B
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezioni 3 – Corpo stradale*
Codifica RFI DTC SI CS MA IFS 001 B
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezioni 4 - Gallerie*
Codifica RFI DTC SI GA MA IFS 001 B
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezioni 5 – Prescrizioni per i marciapiedi e le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori*
Codifica RFI DTC SI CS MA IFS 002 A
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezioni 6 – Sagome e profilo minimo degli ostacoli*
Codifica RFI DTC SI CS MA IFS 003 A
- *Manuale di progettazione delle opere civili parte II sezioni 7 – Geologia*
Codifica RFI DTC SI GE MA IFS 001 A
- *Specifiche per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie*
Codifica RFI DTC INC CS SP IFS 001 A
- *Specifiche per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario*
Codifica RFI DTC INC PO SP IFS 001 A
- *Specifiche per la progettazione e l'esecuzione di cavalcavia e passerelle pedonali sulla sede ferroviaria*
- Codifica RFI DTC INC PO SP IFS 002 A

- *Specifica per la verifica a fatica dei ponti ferroviari*
Codifica RFI DTC INC PO SP IFS 003 A
- *Linee guida per il collaudo statico delle opere in terra*
Codifica RFI DTC CS LG IFS 001 A
- *Specifica per il progetto, la produzione, il controllo della produzione e la posa in opera dei dispositivi di vincolo e dei coprigiunti degli impalcati ferroviari e dei cavalcavia*
Codifica RFI DTC INC PO SP IFS 005 A

3 CAMPAGNA DI INDAGINI

A supporto della progettazione definitiva per le opere in oggetto è stata eseguita a partire dal giorno 5 marzo 2018 e fino al giorno 31 maggio 2018 una estesa campagna di indagini geognostiche e geofisiche.

3.1 INDAGINI GEOTECNICHE

Nel dettaglio il programma di indagini è stato il seguente:

- Esecuzione di n° 7 sondaggi meccanici realizzati a terra a carotaggio continuo (cc), spinti a profondità variabili tra 40,00 e 100,00 dal p.c.
Nei sondaggi, sono state installate (sino alla profondità massima raggiunta dalle perforazioni), varie tipologie di strumentazioni, come riportato nella documentazione allegata;
- Esecuzione di n° 6 sondaggi meccanici realizzati in mare a carotaggio continuo (cc), spinti a profondità variabili tra 40,00 e 50,00 dal p.c.;
- Installazione di n° 3 tubi inclinometrici spinti alla profondità max di 100,00 da p.c.;
- Installazione di n° 2 tubi in PVC per acquisizione sismica in foro tipo Down Hole, spinti alla profondità max di 50,00 m da p.c.;
- Prelievo di n° 3 campioni rimaneggiati, per Analisi Ambientali;
- Prelievo di n° 39 campioni indisturbati, tramite campionatore a pressione “a parete sottile di tipo aperto” (Shelby), per analisi geotecniche di laboratorio;
- Prelievo di n°3 campioni rimaneggiati, per Analisi Granulometriche;
- Esecuzione di n°15 prove penetrometriche statiche elettriche con piezocono (CPTU) eseguite in mare, spinte a profondità variabili tra 7,79 e 12,08 m dal p.c..

3.2 INDAGINI GEOFISICHE

Oltre alle indagini sopra menzionate sono state eseguite anche le indagini geofisiche sotto elencate:

- Esecuzione di n° 3 indagini sismiche tipo Down Hole;
- Esecuzione di n°3 indagini sismiche tipo Masw.

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

L'assetto geologico della zona appartiene prevalentemente a depositi argillosi di età Plio-Pleistocenica, depostesi nel bacino adriatico al di sopra delle formazioni pelitiche del Dominio Umbro-Marchigiano (Cantalamessa & Di Celma, 2004), rappresentate nell'area anconetana dalla Formazione dello Schlier, Formazione Gessoso-solfifera e dalle Argille a Colombacci. La Formazione delle Argille Azzurre di età Pliocenica è costituita in prevalenza da argille, argille marnose e marne argillose, molto bioturbate e siltose, e di colore grigio o grigio-azzurro. Nelle argille si intercalano siltiti e livelli di sabbie in strati generalmente sottili (spesso organizzati in pacchi). La discriminazione su base litologica dei terreni depostesi in periodi diversi risulta difficoltosa data la sostanziale omogeneità litologica che li caratterizza. Unica evidenza il passaggio tra il Pliocene Inferiore e Superiore che è marcato dall'aumento del numero dei livelli sabbiosi (Cotecchia, 2006) caratteristico del Pliocene Medio.

L'assetto tettonico di questi terreni è caratterizzato da sinclinali e anticlinali formatesi in seguito a recenti fasi tettoniche con componente compressiva: tra queste viene segnalata la sinclinale di Tavarnelle, la cui asse corre subparallela alla linea di costa in tutta l'area in frana (Figura 4). La presenza di questa struttura fa sì che l'assetto degli strati risulti a franapoggio a monte dell'asse e a reggipoggio a valle; recenti indagini sismiche (Stucchi & Mazzotti, 2009; OGS, 2011) evidenziano come l'assetto degli strati a mare si mantenga con una leggera inclinazione verso la terraferma. Sono inoltre presenti alcune faglie normali con direzione appenninica, e faglie trascorrenti antiappenniniche.

Dal punto di vista geomorfologico l'area in esame risulta caratterizzata da una estesa frana complessa.

I dati a disposizione, ottenuti a partire dagli studi condotti da Cotecchia (1994-2001-2006), hanno permesso di definire tale frana come una frana multipla, costituita da tre frane denominate, A, B e C.

La scarpata principale della frana A è localizzata nella parte sommitale della collina di Montagnolo, con una superficie di scivolamento profonda nell'ordine di oltre 100 m. che emergerebbe sul fondale marino ad una distanza dalla linea di costa stimabile in 200-300 m.

La frana B interessa per tutta la sua lunghezza la parte centrale del versante. All'interno del perimetro della frana B sono stati osservati numerosi scivolamenti che hanno interessato la parte bassa del versante fino ad arrivare in prossimità della linea di costa e in alcuni casi a superarla di alcune decine di metri.

La frana C interessa una fascia più ristretta del versante del Montagnolo con una superficie di scivolamento che con molta probabilità emergerebbe dal fondale marino ad una distanza di circa 100 m dalla linea di costa.

Cotecchia (1994) ipotizza che le superfici di scivolamento di queste tre principali frane convergano in profondità in un'unica ampia fascia di taglio a comportamento duttile.

La morfodinamica dell'area risulta caratterizzata dall'evoluzione della grande frana in rapporto all'azione erosiva del mare sulla costa. Nel lungo periodo anche le oscillazioni eustatiche del livello marino modificherebbero i rapporti di forze tra i depositi franosi in movimento, i depositi marini e l'azione del mare.

Dal punto di vista idrogeologico, secondo Cotecchia (2006), il sistema di filtrazione nella zona della frana di Ancona è da considerarsi unico, verosimilmente a causa dell'alto grado di fessurazione delle argille. Infatti, molto spesso risulta difficile distinguere livelli

piezometrici registrati nel materiale rimaneggiato dalla frana, da quelli basali nelle argille indisturbate del Pliocene. Il livello acquifero misurato nei numerosi piezometri presenti nell'area mostra oscillazioni anche sensibili all'interno dei primi 6-8 m. dal piano di campagna, con risalite locali, concomitanti con i periodi di maggior ricarica invernale-primaverile, fino a 1-2 m. dal p.d.c..

Dal punto di vista litologico i terreni dell'area di studio sono costituiti da argille e argille marnose da consistenti a molto consistenti alternate a sabbie fini e medio fini limose addensate. Localmente si rintracciano livelli a caratteristiche coesive o granulari con minor grado di consistenza od addensamento.

Il complesso delle indagini eseguite per la caratterizzazione stratigrafica e geotecnica dei terreni interessati dal presente progetto mostra, per le zone a mare una stratigrafia che indica, dall'alto verso il basso uno spessore variabile da 0,90 a 5,0 m. di depositi marini recenti ed attuali costituiti da sabbie da fini a medie talora debolmente limose grigie prevalentemente da sciolte a poco addensate. Di seguito si rintracciano depositi limoso argillosi talora con livelli organici (nei pressi della costa della località Barducci) di consistenza variabile, di spessore variabile da 0,50 a 5,80 m, talora più sabbiosi con livelli di sabbie fini grigie generalmente mediamente consistenti.

5 INQUADRAMENTO SISMICO

Per quanto concerne l'inquadramento sismico è possibile fare riferimento allo specifico elaborato "Relazione sismica delle strutture".

6 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI

In base ai risultati delle indagini è stato possibile ricostruire la stratigrafia dei terreni interessati dalla realizzazione del nuovo rilevato ferroviario. La stratigrafia non è costante lungo il profilo del tracciato ferroviario, in quanto nei tratti iniziale e finale il nuovo tracciato ferroviario si sovrappone all'esistente, mentre nel tratto centrale si trova più spostato verso mare.

Inoltre, dalle indagini sembrerebbe che, nei tratti iniziale e finale, sia presente una superficie di scivolamento della frana più superficiale.

Di seguito si riportano tre stratigrafie, rappresentanti del tratto iniziale, centrale e finale:

Tratto iniziale

- Terreno di riporto da p.c. a -4,90 m
- Sabbia medio fine limosa mediamente addensata da -4,90 m a -6,70 m
- Argilla limosa o limo argilloso da -6,70 m a -18,70 m
- Argilla limosa da consistente a molto consistente a partire da -18,70 m fino alla profondità indagata

Tratto centrale

- Sabbia medio fine debolmente limosa da p.c. a -0,50 m
- Argilla limosa o limo argilloso da -0,50 m a -1,60 m
- Argilla limosa da consistente a molto consistente a partire da -1,60 m fino alla profondità indagata

Tratto finale

- Terreno di riporto da p.c. a -3,00 m
- Sabbia medio fine debolmente limosa da -3,00 m a -6,00 m
- Argilla limosa o limo argilloso da -6,00 m a -13,60 m
- Argilla limosa da consistente a molto consistente a partire da -13,60 m fino alla profondità indagata

6.1 PARAMETRI GEOTECNICI DI CALCOLO

Il modello geotecnico del terreno, utilizzato per le verifiche geotecniche delle opere in progetto, deriva dall'interpretazione delle indagini geologiche effettuate in sito e delle prove di laboratorio su campioni di terreno indisturbati.

Al fine di determinare i parametri geotecnici di progetto sono state utilizzate le correlazioni ricavate dalla letteratura specifica.

Ai fini dei calcoli e delle verifiche geotecniche, in base alla caratterizzazione stratigrafica riportata sopra e geologica riportata nello specifico elaborato, sono state definite le seguenti unità geotecniche riportate in tabella:

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA						
		γ_n [kN/m ³]	Cu [kPa]	ϕ'	c' [kPa]	Mo [Mpa]
UNITA' GEOTECNICHE	terreno di riporto - R	19.0		35.0		
	sabbie medio fini - Sb	19.0		31.0	0.0	
	argilla limosa di consistenza medio bassa e media - Al-m	20.0	80.0	25.5	12.5	6.0
	argilla debolmente limosa molto consistente - Al-c	20.0	205.0	19.7	61.7	10.7

Oltre ai parametri geotecnici, sopra riportati, dedotti dalla campagna di indagini effettuata, è necessario stimare i parametri geotecnici del materiale di colmata. Di seguito si riportano le caratteristiche del materiale ipotizzate per il calcolo dei cedimenti e le verifiche di stabilità.

Peso specifico del terreno saturo: $\gamma_{sat} = 18 \text{ kN/m}^3$
 Angolo di attrito: $\phi = 25^\circ$
 Coesione: $c' = 0$

Il materiale utilizzato per i riempimenti di colmata dovrà avere caratteristiche di buona permeabilità con valori indicativi intorno a 10^{-3} (con valori limiti pari a circa 10^{-4}) per il materiale posto sopra il prolungamento della trincea drenante realizzato contestualmente alla realizzazione della colmata ad opera di AdSP. Il valore del peso specifico, pari a 18 kN/m^3 , è stato assunto al fine di operare in maniera cautelativa per le verifiche di stabilità e nel calcolo dei cedimenti indotti dalla realizzazione della colmata sulle opere già realizzate.

7 OPERE DI SOSTEGNO

Nel presente capitolo sono riportate le metodologie di calcolo e di verifica delle opere di sostegno presenti nel progetto, valutate in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

7.1 METODI DI VERIFICA

Il dimensionamento e la verifica delle fondazioni dirette sarà eseguito in accordo a quanto previsto dalle NTC 2018.

Per i muri di sostegno o per altre strutture miste ad essi assimilabili devono essere effettuate le verifiche con riferimento almeno ai seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO)
 - scorrimento sul piano di posa;
 - collasso per carico limite del complesso fondazione-terreno;
 - ribaltamento;
 - stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno
- SLU di tipo strutturale (STR)
 - raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali

La verifica di stabilità globale deve essere eseguita secondo l'Approccio 1 combinazione 2 (A2+M2+R2). Nel caso in esame tale verifica non è stata qui documentata perché non dimensionante.

Le rimanenti verifiche allo stato limite ultimo verranno condotte con riferimento all'Approccio 2, con la combinazione (A1+M1+R3).

Per ogni stato limite ultimo analizzato 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 e R_d il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico.

I coefficienti parziali di sicurezza utilizzati per i parametri geotecnici, per le azioni e per le verifiche sono riassunti nelle tabelle seguenti.

Tabella 1 - Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni (tabella 6.2.I delle NTC)

		Coefficienti	EQU	A1	A2
		γ_F		STR	GEO
Carichi permanenti	Favorevoli	γ_{G1}	0.9	1.0	1.0
	Sfavorevoli		1.1	1.3	1.0
Carichi permanenti non strutturali	Favorevoli	γ_{G2}	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevoli		1.5	1.5	1.3
Carichi variabili	Favorevoli	γ_{Qi}	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevoli		1.5	1.5	1.3

Tabella 2 - Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno (tabella 6.2.II delle NTC)

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE	(M1)	(M2)
		γ_M		
Tangente all'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1.0	1.25
Coesione efficace	C'_k	$\gamma_{c'}$	1.0	1.25
Resistenza non drenata	C_{uk}	γ_{cu}	1.0	1.4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1.0	1.0

Tabella 3 - Coeff. parziali per le verifiche agli stati limite ultimi (tabella 6.5.I delle NTC)

VERIFICA	COEFFICIENTE PARZIALE (R3)
Capacità portante della fondazione	$\gamma_R = 1,4$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,1$
Ribaltamento	$\gamma_R = 1,15$
Resistenza del terreno a valle	$\gamma_R = 1,4$

7.2 RISULTATI DELLE VERIFICHE GEOTECNICHE

I risultati delle verifiche geotecniche sono riportati in allegato alle specifiche relazioni delle opere strutturali.

8 OPERE DI CONSOLIDAMENTO

Il nuovo rilevato ferroviario e stradale, di cui si riporta una sezione tipo nel seguito, si sviluppa principalmente in mare. Ciò comporta alcune difficoltà per la sua realizzazione. La prima è il fatto di avere il piano di posa al di sotto del livello medio del mare; per ovviare a ciò è necessario creare un piano di lavoro e di posa per il nuovo rilevato, che sia il più possibile asciutto, stabile e che dia il giusto supporto alle successive operazioni di stesa e rullatura del materiale granulare di riporto. Il secondo problema è relativo alla presenza del sistema franoso dell'area oggetto di intervento, trattato ampiamente nella relazione geologica. La soluzione di progetto, la quale non è concepita per risolvere il problema del sistema franoso presente, è studiata in modo tale da non compromettere la stabilità della frana e non creare uno sbarramento al sistema di drenaggio delle acque sia superficiali che profonde. Infine, dalla campagna di indagini effettuata è risultato uno strato di argilla limosa di consistenza bassa e media ad una profondità e per uno spessore variabile, ma generalmente sempre presente al di sotto dello strato superficiale di sabbie, la quale non presenta caratteristiche geotecniche idonee, come piano di posa per il rilevato. La soluzione di progetto è stata concepita in modo da risolvere tali criticità e da non crearne di nuove. Come è rappresentato nell'immagine riportata sotto, l'intervento prevede di realizzare un piano di posa fino alla quota di 0,70 m.s.l.m.m. costruendo, a mano a mano che si avanza con le lavorazioni, una nuova scogliera radente di protezione dal moto ondoso del mare. Una volta realizzato il piano alla predetta quota, verranno realizzati pali in sabbia $\varnothing 600$ di lunghezza variabile da 5,0 a 15,0 m posti a quinconce ad interasse di 1,80 m, confinati da un geotessile cilindrico caratterizzato da un'elevata resistenza anulare. I pali in sabbia permettono di resistere ai carichi che provengono dal rilevato e di trasferirli allo strato di terreno profondo più consistente, costituito dalle argille debolmente limose molto consistenti. Al di sopra della testa dei pali verrà steso un geotessuto di separazione e ripartizione delle sollecitazioni avente determinate caratteristiche meccaniche e verrà realizzato uno strato anticapillare di spessore 0,30 m, come da specifiche tecniche RFI. Oltre a tale intervento verrà migliorato il sistema di drenaggio di tutto il versante, con la realizzazione di trincee drenanti a monte e a valle della nuova opera ferroviaria collegate trasversalmente da ulteriori trincee. Per maggiori dettagli sulla disposizione e sulle caratteristiche di tali opere si rimanda agli elaborati di progetto specifici.

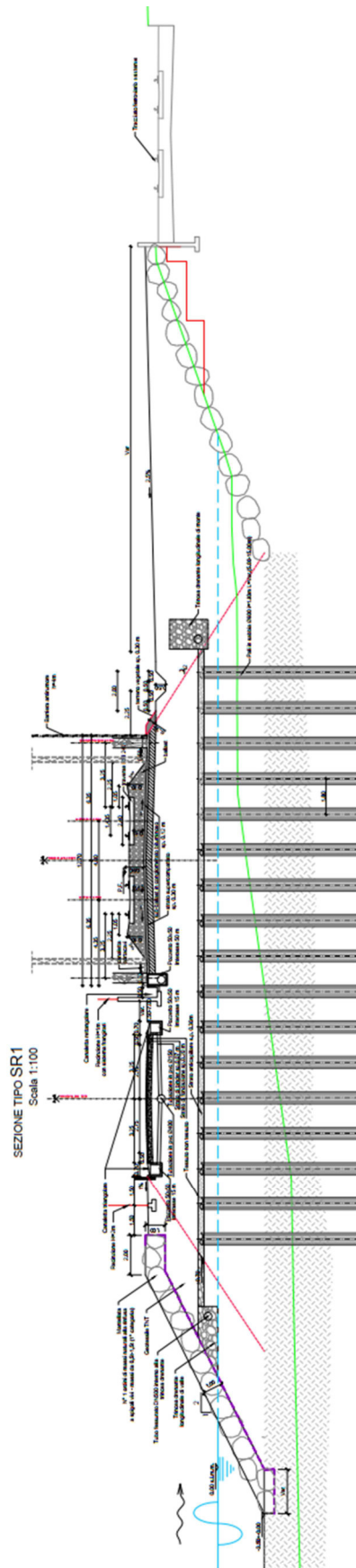
Il dimensionamento è stato effettuato con un'analisi agli elementi finiti. Il modello geotecnico del terreno utilizzato nell'analisi è quello riportato nel capitolo 6. I carichi considerati nell'analisi sono:

- Peso proprio del terreno di rilevato assunto pari a 19 kN/m^3
- Peso permanente non strutturale dovuto all'armamento ferroviario pari a 12 kN/m^2
- Peso accidentale dovuto alla carico ferroviario assunto pari a 58 kN/m^2

I coefficienti di sicurezza applicati sono relativi ai pesi permanenti strutturali (coefficiente 1.35) e ai pesi accidentali (1.50).

Dall'analisi effettuata è risultato che la dimensione, la lunghezza e la spaziatura dei pali di 1,80 m è corretta e che il cedimento massimo che si riscontra è pari a 0,15 m. Tale cedimento si manifesta principalmente durante la realizzazione dell'opera; tuttavia per

accelerare tale evento si ritiene opportuno realizzare il rilevato applicando un precarico con del materiale che verrà rimosso successivamente per la realizzazione di una successiva porzione di rilevato.



Inoltre sono state effettuate le verifiche di stabilità globale del sistema rilevato e pali in sabbia, secondo il metodo di Bishop sia in fase di costruzione, sia in fase di esercizio. Il risultato ha mostrato un fattore di utilizzo sempre inferiore a 1.

La lunghezza dei pali in sabbia, come accennato precedentemente, è variabile in funzione della profondità dello strato consistente di argilla. Per avere un maggiore dettaglio si riporta di seguito una tabella riassuntiva con indicazione delle superfici trattate e della lunghezza dei pali.

Tratto	Superficie totale	Lunghezza pali
Da sez. 12 a sez. 23	4.983 mq	15 m
Da sez. 23 a sez. 31	3.832 mq	8 m
Da sez. 31 a sez. 101	47.356 mq	5 m
Da sez. 101-109	5.442 mq	13 m

9 CALCOLO DEI CEDIMENTI

In questo paragrafo vengono stimati i cedimenti del terreno dovuti alla realizzazione delle scogliere foranee considerando una distribuzione delle pressioni sul terreno uniforme. Inoltre è stato valutato l'effetto, in termini di cedimento sulla scogliera, dovuto alla realizzazione della colmata ad opera di AdSP, il quale è stato ritenuto non dimensionante. Infine, è stato valutato l'incremento di tensione verticale al di sotto del rilevato ferroviario causato sempre dalla realizzazione della colmata, che è risultato essere trascurabile. Le deformazioni indotte dall'incremento di tensione prodotto dalla realizzazione delle scogliere, e quindi i cedimenti, sono stati calcolati con il metodo edometrico, facendo riferimento agli strati di terreno compresi tra le profondità di 0.00 m e 50.00 m. Tuttavia, come dettagliato nei risultati riportati nel seguito, lo strato di terreno più profondo (Unità **AI-c**) contribuisce al cedimento in percentuale nettamente inferiore rispetto allo strato più superficiale (Unità **AI-m**).

Ai fini del calcolo dei cedimenti nel terreno di sedime, l'ammasso è stato discretizzato in strati successivi aventi spessore pari a 1.00 m, in modo da calcolare l'incremento di tensione verticale $\Delta\sigma_v'$, in corrispondenza della profondità media di ogni strato.

Il cedimento dell'*i*-esimo strato risulta:

$$\Delta w_i = \frac{(e_{0,i} - e_{1,i})}{1 + e_{0,i}} \cdot \Delta z$$

Il cedimento complessivo è dato dalla somma dei cedimenti trovati per i singoli strati.

La tensione verticale al di sotto del rilevato, in asse ad esso, è stata determinata mediante relazioni derivanti direttamente dalle soluzioni di Boussinesq:

$$\sigma_{z(x=0)} = \frac{2q}{(a - a') \cdot \pi} \left[a \cdot \arctan\left(\frac{a}{z}\right) - a' \cdot \arctan\left(\frac{a'}{z}\right) \right]$$

Dove:

- 2a è la base maggiore del rilevato stradale
- 2a' è la base minore del rilevato stradale
- q è il carico per unità di superficie
- z è la profondità

Tale relazione si basa sulla teoria elastica e consente di calcolare il profilo degli incrementi di tensione $\Delta\sigma_v$ lungo la verticale.

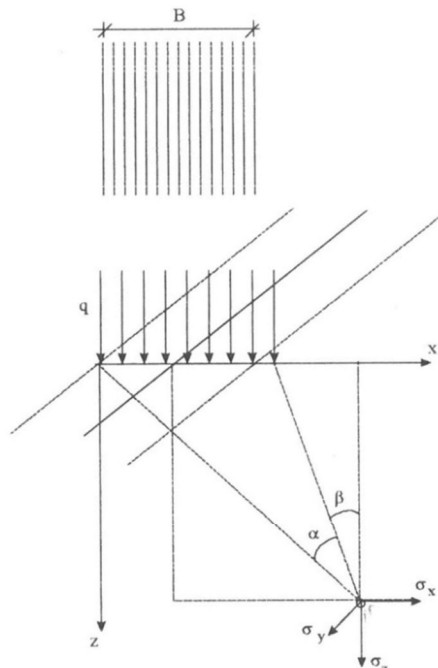
Nel caso in cui interessi determinare il cedimento in un punto che non si trova al di sotto del rilevato stradale è possibile utilizzare la formula per striscia indefinita, riportata nel seguito.

$$\sigma_z = \frac{q}{\pi} [\alpha + \operatorname{sen}\alpha \cdot \cos(\alpha + 2\beta)]$$

Dove:

- α è l'angolo formato tra le congiungenti il punto in cui si vuole calcolare la tensione e i due estremi dell'area caricata
- β è l'angolo formato tra la congiungente il punto in cui si vuole calcolare la tensione e l'estremo più vicino dell'area caricata, e la verticale
- q è il carico per unità di superficie

Le formule sono state implementate in excel per poter effettuare il calcolo degli incrementi di tensione per le sezioni tipo più significative.



Il calcolo del cedimento di consolidazione primaria viene svolto sotto le seguenti ipotesi:

- Area di carico isolate
- Terreno assunto come un semispazio elastico-lineare, isotropo ed omogeneo, al fine del calcolo dello stato tensionale indotto
- Terreno assunto come un mezzo elastico lineare isotropo ma non omogeneo, caratterizzato (per ogni strato iesimo di terreno) dal grado di sovraconsolidazione (OCR) e dai valori dei rapporti di compressione (CR) e ricomprensione (RR), ai fini del calcolo del cedimento di consolidazione con il metodo empirico basato sui risultati edometrici.

In terreno sovraconsolidato:

$$\Delta H_i = \frac{H_i}{(1 + e_0)} \left[C_s \cdot \log \left(\frac{\sigma'_p}{\sigma'_{v0}} \right) + C_c \cdot \log \left(\frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}} \right) \right]$$

Se il carico applicato è tale da non far superare la σ'_p si ha invece:

$$\Delta H_i = \frac{H_i}{(1 + e_0)} \cdot C_c \cdot \log \left(\frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}} \right)$$

In terreno normalconsolidato:

$$\Delta H_i = \frac{H_i}{(1 + e_0)} \cdot C_c \cdot \log \left(\frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}} \right)$$

Dove:

- H_i è il valore del cedimento dello strato i -esimo di spessore iniziale H_i
- σ'_p è la tensione di preconsolidazione
- σ'_{v0} è la tensione verticale efficace
- $\Delta\sigma_v$ è il sovraccarico indotto
- $C_s/(1+e_0)$ è il rapporto di ricompressione RR
- $C_c/(1+e_0)$ è il rapporto di compressione CR

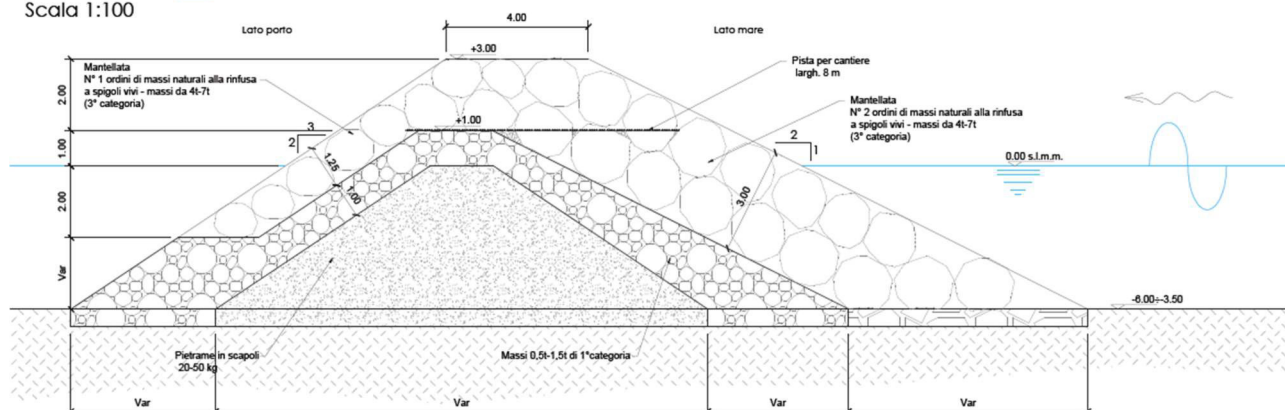
Le verifiche sono state eseguite per le seguenti sezioni tipo delle scogliere foranee:

- Sezione tipo P
- Sezione tipo SF1-OVEST
- Sezione tipo SF1-EST
- Sezione tipo SF2

9.1 SEZIONE TIPO P

La sezione di riferimento è quella riportata nella figura seguente:

SEZIONE TIPO P
Scala 1:100



Ai fini della verifica sono state considerate le seguenti unità geotecniche:

- Unità AI-m
- Unità AI-c

Al fine di determinare la stratigrafia è stato preso a riferimento il sondaggio S19, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

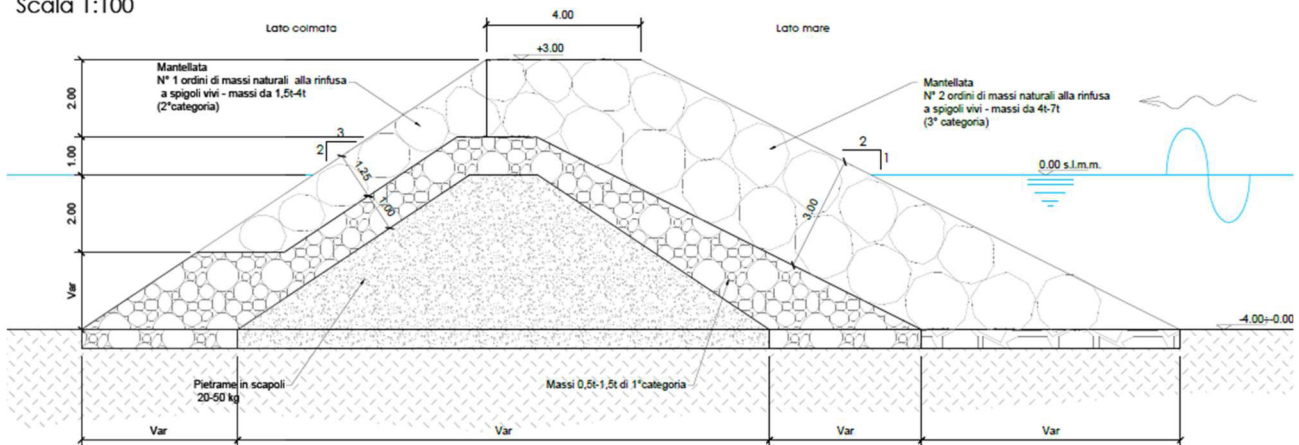
z	$\Delta\sigma_v$ (rilevato)	$\sigma'v0 = (\gamma - \gamma_w) * z$	$\Delta\sigma_v / \sigma'v0 < 0.1$	mv	si [m]	stot [m]
0.5	138.5222	5	27.7044	FALSO	0.000166667	0.023087
1.5	137.0696	15	9.1380	FALSO	0.000166667	0.022845
2.5	133.8602	25	5.3544	FALSO	0.000166667	0.02231
3.5	129.7156	35	3.7062	FALSO	0.000166667	0.021619
4.5	125.1703	45	2.7816	FALSO	0.000166667	0.020862
5.5	120.4913	55	2.1908	FALSO	0.000166667	0.020082
6.5	115.8187	65	1.7818	FALSO	0.000166667	0.019303
7.5	111.2325	75	1.4831	FALSO	0.000166667	0.018539
8.5	106.7805	85	1.2562	FALSO	0.000166667	0.017797
9.5	102.4919	95	1.0789	FALSO	0.000166667	0.017082
10.5	98.3837	105	0.9370	FALSO	0.000166667	0.016397
11.5	94.4649	115	0.8214	FALSO	0.000166667	0.015744
12.5	90.7385	125	0.7259	FALSO	9.34579E-05	0.00848
13.5	87.2037	135	0.6460	FALSO	9.34579E-05	0.00815
14.5	83.8564	145	0.5783	FALSO	9.34579E-05	0.007837
15.5	80.6907	155	0.5206	FALSO	9.34579E-05	0.007541
16.5	77.6994	165	0.4709	FALSO	9.34579E-05	0.007262
17.5	74.8741	175	0.4279	FALSO	9.34579E-05	0.006998
18.5	72.2065	185	0.3903	FALSO	9.34579E-05	0.006748
19.5	69.6875	195	0.3574	FALSO	9.34579E-05	0.006513
20.5	67.3086	205	0.3283	FALSO	9.34579E-05	0.006291
21.5	65.0612	215	0.3026	FALSO	9.34579E-05	0.00608
22.5	62.9370	225	0.2797	FALSO	9.34579E-05	0.005882
23.5	60.9282	235	0.2593	FALSO	9.34579E-05	0.005694
24.5	59.0273	245	0.2409	FALSO	9.34579E-05	0.005517
25.5	57.2271	255	0.2244	FALSO	9.34579E-05	0.005348
26.5	55.5212	265	0.2095	FALSO	9.34579E-05	0.005189
27.5	53.9033	275	0.1960	FALSO	9.34579E-05	0.005038
28.5	52.3677	285	0.1837	FALSO	9.34579E-05	0.004894
29.5	50.9089	295	0.1726	FALSO	9.34579E-05	0.004758
30.5	49.5220	305	0.1624	FALSO	9.34579E-05	0.004628
31.5	48.2024	315	0.1530	FALSO	9.34579E-05	0.004505
32.5	46.9457	325	0.1444	FALSO	9.34579E-05	0.004387
33.5	45.7479	335	0.1366	FALSO	9.34579E-05	0.004276
34.5	44.6053	345	0.1293	FALSO	9.34579E-05	0.004169
35.5	43.5145	355	0.1226	FALSO	9.34579E-05	0.004067
36.5	42.4724	365	0.1164	FALSO	9.34579E-05	0.003969
37.5	41.4759	375	0.1106	FALSO	9.34579E-05	0.003876
38.5	40.5224	385	0.1053	FALSO	9.34579E-05	0.003787
39.5	39.6093	395	0.1003	FALSO	9.34579E-05	0.003702

In questo caso, il cedimento edometrico massimo risulta pari a 39,13 cm.

9.2 SEZIONE TIPO SF1-OVEST

La sezione di riferimento è quella riportata nella figura seguente:

SEZIONE TIPO SF1
 Scala 1:100



Ai fini della verifica sono state considerate le seguenti unità geotecniche:

- Unità **AI-m**
- Unità **AI-c**

Al fine di determinare la stratigrafia è stato preso a riferimento il sondaggio S3, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

z	$\Delta\sigma_v$	$\sigma'_{v0} = (\gamma - \gamma_w) * z$	$\Delta\sigma_v / \sigma'_{v0} < 0.1$	stot	mv	si [m]	stot [m]
0.5	118.7255	5	23.7451	FALSO	0.0000	0.000166667	0.019788
1.5	117.2329	15	7.8155	FALSO	0.0000	0.000166667	0.019539
2.5	113.6659	25	4.5466	FALSO	0.0000	0.000166667	0.018944
3.5	108.8633	35	3.1104	FALSO	0.0000	0.000166667	0.018144
4.5	103.5435	45	2.3010	FALSO	0.0000	0.000166667	0.017257
5.5	98.1128	55	1.7839	FALSO	0.0000	0.000166667	0.016352
6.5	92.7905	65	1.4275	FALSO	0.0000	0.000166667	0.015465
7.5	87.6939	75	1.1693	FALSO	0.0000	0.000166667	0.014616
8.5	82.8827	85	0.9751	FALSO	0.0000	0.000166667	0.013814
9.5	78.3827	95	0.8251	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.007325
10.5	74.1986	105	0.7067	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.006934
11.5	70.3230	115	0.6115	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.006572
12.5	66.7409	125	0.5339	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.006237
13.5	63.4338	135	0.4699	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.005928
14.5	60.3814	145	0.4164	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.005643
15.5	57.5631	155	0.3714	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.00538
16.5	54.9590	165	0.3331	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.005136
17.5	52.5503	175	0.3003	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.004911
18.5	50.3193	185	0.2720	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.004703
19.5	48.2500	195	0.2474	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.004509
20.5	46.3277	205	0.2260	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.00433
21.5	44.5390	215	0.2072	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.004163
22.5	42.8720	225	0.1905	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.004007
23.5	41.3157	235	0.1758	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003861
24.5	39.8605	245	0.1627	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003725
25.5	38.4976	255	0.1510	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003598
26.5	37.2191	265	0.1404	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003478
27.5	36.0179	275	0.1310	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003366
28.5	34.8877	285	0.1224	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003261
29.5	33.8226	295	0.1147	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003161
30.5	32.8177	305	0.1076	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.003067
31.5	31.8680	315	0.1012	FALSO	0.0000	9.34579E-05	0.002978

In questo caso, il cedimento edometrico massimo risulta pari a 26,02 cm.

9.3 SEZIONE TIPO SF1-EST

La sezione di riferimento è la stessa riportata per la sezione tipo SF1-OVEST.

Ai fini della verifica sono state considerate le seguenti unità geotecniche:

- Unità **AI-m**
- Unità **AI-c**

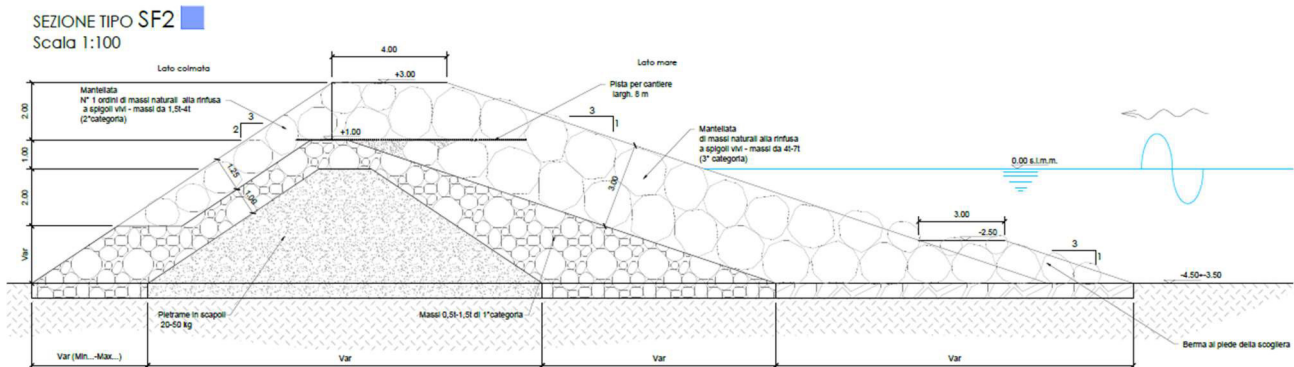
Al fine di determinare la stratigrafia è stato preso a riferimento il sondaggio S18, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

z	$\Delta\sigma_v$	$\sigma'_{v0} = (\gamma \cdot z_w) * z$	$\Delta\sigma_v / \sigma'_{v0} < 0.1$	mv	si [m]	stot [m]
0.5	106.1260	5	21.2252	FALSO	0.000166667	0.017688
1.5	104.6450	15	6.9763	FALSO	0.000166667	0.017441
2.5	101.1197	25	4.0448	FALSO	0.000166667	0.016853
3.5	96.4035	35	2.7544	FALSO	0.000166667	0.016067
4.5	91.2223	45	2.0272	FALSO	0.000166667	0.015204
5.5	85.9833	55	1.5633	FALSO	0.000166667	0.014331
6.5	80.9012	65	1.2446	FALSO	0.000166667	0.013484
7.5	76.0856	75	1.0145	FALSO	0.000166667	0.012681
8.5	71.5866	85	0.8422	FALSO	0.000166667	0.011931
9.5	67.4204	95	0.7097	FALSO	0.000166667	0.011237
10.5	63.5829	105	0.6056	FALSO	0.000166667	0.010597
11.5	60.0592	115	0.5223	FALSO	0.000166667	0.010001
12.5	56.8285	125	0.4546	FALSO	0.000166667	0.009471
13.5	53.8675	135	0.3990	FALSO	9.34579E-05	0.009034
14.5	51.1527	145	0.3528	FALSO	9.34579E-05	0.008781
15.5	48.6612	155	0.3139	FALSO	9.34579E-05	0.008548
16.5	46.3714	165	0.2810	FALSO	9.34579E-05	0.008334
17.5	44.2638	175	0.2529	FALSO	9.34579E-05	0.008137
18.5	42.3203	185	0.2288	FALSO	9.34579E-05	0.007955
19.5	40.5248	195	0.2078	FALSO	9.34579E-05	0.007787
20.5	38.8628	205	0.1896	FALSO	9.34579E-05	0.007632
21.5	37.3214	215	0.1736	FALSO	9.34579E-05	0.007488
22.5	35.8890	225	0.1595	FALSO	9.34579E-05	0.007354
23.5	34.5553	235	0.1470	FALSO	9.34579E-05	0.007229
24.5	33.3113	245	0.1360	FALSO	9.34579E-05	0.007113
25.5	32.1487	255	0.1261	FALSO	9.34579E-05	0.007005
26.5	31.0603	265	0.1172	FALSO	9.34579E-05	0.006903
27.5	30.0396	275	0.1092	FALSO	9.34579E-05	0.006807
28.5	29.0809	285	0.1020	FALSO	9.34579E-05	0.006718

In questo caso, il cedimento edometrico massimo risulta pari a 23,58 cm.

9.4 SEZIONE TIPO SF2

La sezione di riferimento è quella riportata nella figura seguente:



Ai fini della verifica sono state considerate le seguenti unità geotecniche:

- Unità AI-m
- Unità AI-c

Al fine di determinare la stratigrafia è stato preso a riferimento il sondaggio S16, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

z	$\Delta\sigma_v$	$\sigma'_{v0} = (\gamma \cdot \gamma_w) \cdot z$	$\Delta\sigma_v / \sigma'_{v0} < 0.1$	mv	si [m]	stot [m]
0.5	127.7253	5	25.5451	FALSO	0.000166667	0.021288
1.5	126.2261	15	8.4151	FALSO	0.000166667	0.021038
2.5	122.6351	25	4.9054	FALSO	0.000166667	0.020439
3.5	117.7826	35	3.3652	FALSO	0.000166667	0.01963
4.5	112.3816	45	2.4974	FALSO	0.000166667	0.01873
5.5	106.8369	55	1.9425	FALSO	0.000166667	0.017806
6.5	101.3693	65	1.5595	FALSO	0.000166667	0.016895
7.5	96.0999	75	1.2813	FALSO	9.34579E-05	0.008981
8.5	91.0935	85	1.0717	FALSO	9.34579E-05	0.008513
9.5	86.3814	95	0.9093	FALSO	9.34579E-05	0.008073
10.5	81.9736	105	0.7807	FALSO	9.34579E-05	0.007661
11.5	77.8675	115	0.6771	FALSO	9.34579E-05	0.007277
12.5	74.0523	125	0.5924	FALSO	9.34579E-05	0.006921
13.5	70.5127	135	0.5223	FALSO	9.34579E-05	0.00659
14.5	67.2310	145	0.4637	FALSO	9.34579E-05	0.006283
15.5	64.1885	155	0.4141	FALSO	9.34579E-05	0.005999
16.5	61.3668	165	0.3719	FALSO	9.34579E-05	0.005735
17.5	58.7479	175	0.3357	FALSO	9.34579E-05	0.00549
18.5	56.3147	185	0.3044	FALSO	9.34579E-05	0.005263
19.5	54.0515	195	0.2772	FALSO	9.34579E-05	0.005052
20.5	51.9437	205	0.2534	FALSO	9.34579E-05	0.004855
21.5	49.9778	215	0.2325	FALSO	9.34579E-05	0.004671
22.5	48.1418	225	0.2140	FALSO	9.34579E-05	0.004499
23.5	46.4245	235	0.1976	FALSO	9.34579E-05	0.004339
24.5	44.8159	245	0.1829	FALSO	9.34579E-05	0.004188
25.5	43.3068	255	0.1698	FALSO	9.34579E-05	0.004047
26.5	41.8892	265	0.1581	FALSO	9.34579E-05	0.003915
27.5	40.5555	275	0.1475	FALSO	9.34579E-05	0.00379
28.5	39.2991	285	0.1379	FALSO	9.34579E-05	0.003673
29.5	38.1138	295	0.1292	FALSO	9.34579E-05	0.003562
30.5	36.9941	305	0.1213	FALSO	9.34579E-05	0.003457
31.5	35.9351	315	0.1141	FALSO	9.34579E-05	0.003358
32.5	34.9322	325	0.1075	FALSO	9.34579E-05	0.003265
33.5	33.9812	335	0.1014	FALSO	9.34579E-05	0.003176

In questo caso, il cedimento edometrico massimo risulta pari a 27,85 cm.

In base ai risultati ottenuti per le sezioni tipo analizzate, si ritiene opportuno considerare un cedimento totale medio delle scogliere foranee e del pennello di circa 0,30 m (considerando la relazione $Stot=1,1Sed$), e quindi sarà necessario tener di conto di una quantità di materiale maggiore, per mantenere la quota di progetto.

9.5 DECORSO DEL CEDIMENTO NEL TEMPO

L'analisi del processo di consolidazione nel tempo segue la teoria di Terzaghi (1923) e gli ulteriori sviluppi di Sivaram e Swamee (1977).

La soluzione è espressa in termini di grado di consolidazione medio U_m , definito dal rapporto tra la sovrappressione dissipata e quella iniziale, in funzione del fattore di tempo adimensionale T_v :

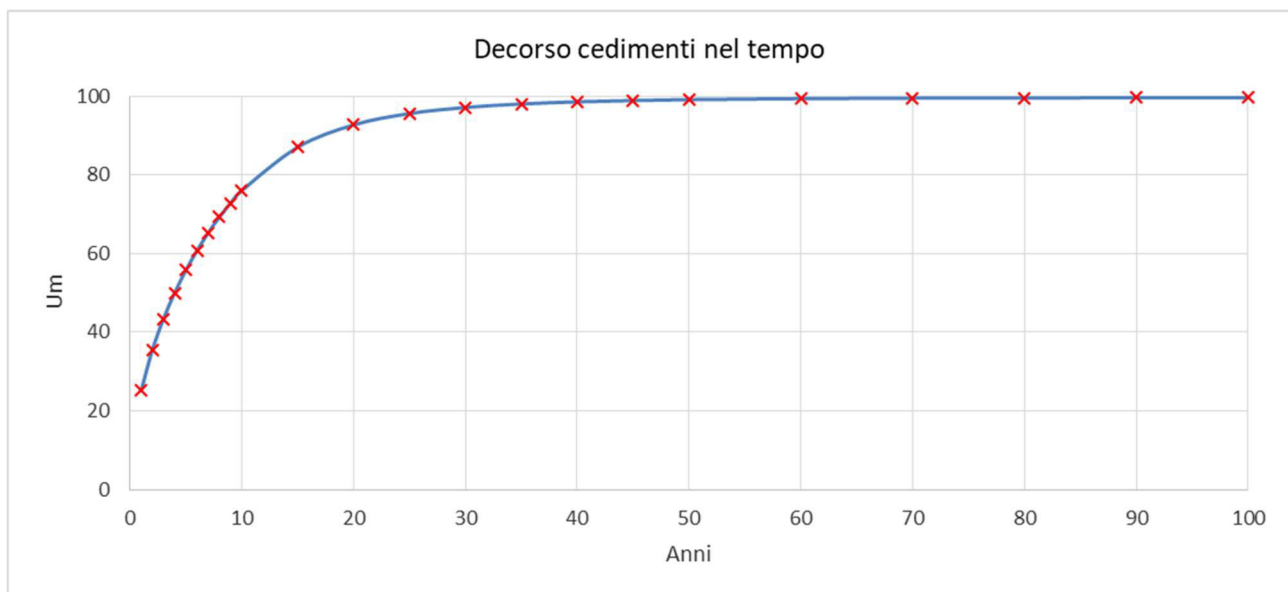
$$U_m = \frac{\left(4 \cdot \frac{T_v}{\pi}\right)^{0.5}}{\left[1 + \left(4 \cdot \frac{T_v}{\pi}\right)^{2.8}\right]^{0.179}} (\%) \quad T_v = \frac{c_v \cdot t}{H^2}$$

Dove:

- c_v è il coefficiente di consolidazione primaria, espresso in m^2/s
- t è il tempo, espresso in secondi
- H è la lunghezza del percorso di filtrazione, espresso in m.

Dalle prove edometriche effettuate, è stato determinato un valore medio del coefficiente di consolidazione primaria pari a $4.36E-04 \text{ cm}^2/s$. Lo strato di terreno interessato dai cedimenti ha mediamente uno spessore di 30-40 m, ma ha possibilità di dissipare le pressioni interne grazie alla presenza di intercalari di sabbia. L'esatto percorso di filtrazione è però di difficile individuazione per cui, ai fini del calcolo, il percorso di filtrazione è stato assunto a favore di sicurezza pari a metà dello spessore, ossia $H=20,00 \text{ m}$.

Di seguito si riporta il risultato delle elaborazioni riferito alla sezione tipo P, che risulta essere la più critica, dalle quali si ricava l'andamento del cedimento atteso nel tempo. Da esse risulta che durante la realizzazione delle opere, la cui durata è stimata pari a 29 mesi (Fase 1 e 2 del cronoprogramma di progetto), avvenga il 35-45% del cedimento totale di consolidazione primaria. Un grado di consolidazione pari al 90% si ottiene invece in circa 20 anni dalla realizzazione dell'opera. Pertanto dopo tale periodo, sarà necessario valutare il cedimento avvenuto e prevedere lavori di manutenzione per correggere eventuali cedimenti differenziali.



9.6 CEDIMENTI INDOTTI DALLA COLMATA SULLA SCOGLIERA

La realizzazione della colmata avverrà successivamente alla realizzazione della scogliera e con tempi piuttosto dilatati. Pertanto, si ritiene che una volta completata la colmata i cedimenti dovuti al peso proprio della scogliera si siano in parte esauriti.

Ad ogni modo per determinare il cedimento indotto dalla colmata sulla scogliera SF2 (sezione ritenuta più critica) è stata presa a riferimento la sezione caratteristica 7.

L'area caricata è stata considerata di lunghezza B pari a circa 120 m sull'asse x (quello trasversale alla scogliera) e di lunghezza indefinita sull'asse y (quello parallelo alla scogliera). L'altezza della colmata è stata considerata in via cautelativa costante pari a 6.50 m rispetto al fondo marino.

La distanza d dell'area caricata rispetto al punto in asse alla scogliera in cui si ha la massima concentrazione delle tensioni è pari a 16.4 m.

Di seguito si riporta il calcolo dell'incremento di tensione dovuto alla colmata scorporato da quello dovuto al peso stesso della scogliera; come si può notare l'incremento di tensione verticale è sempre molto piccolo rispetto alla tensione litostatica efficace, pertanto il cedimento è trascurabile e comunque inferiore a 10 cm, anche considerando complessivamente uno strato compressibile di circa 50 m.

z	$\Delta\sigma_v$	$\sigma'_{v0} = (\gamma - \gamma_w) * z$	$\Delta\sigma_v / \sigma'_{v0} < 0.1$	mv	si [m]	stot [m]	
0.5	0.0007	5	0.0001	VERO	0.000166667	1.17E-07	0.0000
1.5	0.0188	15	0.0013	VERO	0.000166667	3.13E-06	0.0000
2.5	0.0854	25	0.0034	VERO	0.000166667	1.42E-05	0.0000
3.5	0.2283	35	0.0065	VERO	0.000166667	3.81E-05	0.0001
4.5	0.4691	45	0.0104	VERO	0.000166667	7.82E-05	0.0001
5.5	0.8220	55	0.0149	VERO	0.000166667	0.000137	0.0003
6.5	1.2938	65	0.0199	VERO	0.000166667	0.000216	0.0005
7.5	1.8841	75	0.0251	VERO	9.34579E-05	0.000176	0.0007
8.5	2.5869	85	0.0304	VERO	9.34579E-05	0.000242	0.0009
9.5	3.3917	95	0.0357	VERO	9.34579E-05	0.000317	0.0012
10.5	4.2854	105	0.0408	VERO	9.34579E-05	0.000401	0.0016
11.5	5.2531	115	0.0457	VERO	9.34579E-05	0.000491	0.0021
12.5	6.2796	125	0.0502	VERO	9.34579E-05	0.000587	0.0027
13.5	7.3502	135	0.0544	VERO	9.34579E-05	0.000687	0.0034
14.5	8.4512	145	0.0583	VERO	9.34579E-05	0.00079	0.0042
15.5	9.5705	155	0.0617	VERO	9.34579E-05	0.000894	0.0051
16.5	10.6972	165	0.0648	VERO	9.34579E-05	0.001	0.0061
17.5	11.8222	175	0.0676	VERO	9.34579E-05	0.001105	0.0072
18.5	12.9380	185	0.0699	VERO	9.34579E-05	0.001209	0.0084
19.5	14.0383	195	0.0720	VERO	9.34579E-05	0.001312	0.0097
20.5	15.1183	205	0.0737	VERO	9.34579E-05	0.001413	0.0111
21.5	16.1740	215	0.0752	VERO	9.34579E-05	0.001512	0.0126
22.5	17.2026	225	0.0765	VERO	9.34579E-05	0.001608	0.0142
23.5	18.2021	235	0.0775	VERO	9.34579E-05	0.001701	0.0159
24.5	19.1709	245	0.0782	VERO	9.34579E-05	0.001792	0.0177
25.5	20.1083	255	0.0789	VERO	9.34579E-05	0.001879	0.0196
26.5	21.0137	265	0.0793	VERO	9.34579E-05	0.001964	0.0216
27.5	21.8872	275	0.0796	VERO	9.34579E-05	0.002046	0.0236
28.5	22.7288	285	0.0798	VERO	9.34579E-05	0.002124	0.0257
29.5	23.5391	295	0.0798	VERO	9.34579E-05	0.0022	0.0279
30.5	24.3186	305	0.0797	VERO	9.34579E-05	0.002273	0.0302
31.5	25.0679	315	0.0796	VERO	9.34579E-05	0.002343	0.0325
32.5	25.7880	325	0.0793	VERO	9.34579E-05	0.00241	0.0350
33.5	26.4797	335	0.0790	VERO	9.34579E-05	0.002475	0.0374
34.5	27.1437	345	0.0787	VERO	9.34579E-05	0.002537	0.0400
35.5	27.7812	355	0.0783	VERO	9.34579E-05	0.002596	0.0426
36.5	28.3930	365	0.0778	VERO	9.34579E-05	0.002654	0.0452
37.5	28.9800	375	0.0773	VERO	9.34579E-05	0.002708	0.0479
38.5	29.5431	385	0.0767	VERO	9.34579E-05	0.002761	0.0507
39.5	30.0832	395	0.0762	VERO	9.34579E-05	0.002812	0.0535
40.5	30.6013	405	0.0756	VERO	9.34579E-05	0.00286	0.0564
41.5	31.0981	415	0.0749	VERO	9.34579E-05	0.002906	0.0593
42.5	31.5745	425	0.0743	VERO	9.34579E-05	0.002951	0.0622
43.5	32.0313	435	0.0736	VERO	9.34579E-05	0.002994	0.0652
44.5	32.4692	445	0.0730	VERO	9.34579E-05	0.003035	0.0682
45.5	32.8890	455	0.0723	VERO	9.34579E-05	0.003074	0.0713
46.5	33.2913	465	0.0716	VERO	9.34579E-05	0.003111	0.0744
47.5	33.6769	475	0.0709	VERO	9.34579E-05	0.003147	0.0776
48.5	34.0463	485	0.0702	VERO	9.34579E-05	0.003182	0.0808
49.5	34.4003	495	0.0695	VERO	9.34579E-05	0.003215	0.0840

9.7 CEDIMENTI INDOTTI DALLA COLMATA SUL RILEVATO FERROVIARIO

Il rilevato ferroviario è impostato su opere di consolidamento costituite da pali riempiti con materiale granulare, quindi eventuali incrementi tensionali sul terreno vengono assorbiti dai pali che rappresentano l'elemento più rigido presente.

È stata comunque valutata l'entità del possibile incremento di tensione. Analogamente a quanto fatto per la scogliera SF2, sono stati quindi considerati i cedimenti indotti sul rilevato ferroviario dovuti alla realizzazione della colmata, scorporati dagli incrementi tensionali dovuti alla realizzazione stessa del rilevato ferroviario. In questo caso la distanza d dell'area caricata rispetto al punto più vicino del rilevato ferroviario in cui si ha la massima concentrazione delle tensioni è pari a 35.0 m.

Di seguito si riporta il calcolo dell'incremento di tensione dovuto alla colmata; come si può notare l'incremento di tensione verticale è sempre molto piccolo rispetto alla tensione litostatica efficace, pertanto il cedimento è del tutto trascurabile. Infatti, tale cedimento è dell'ordine di 3 cm considerando complessivamente uno strato compressibile di circa 50 m.

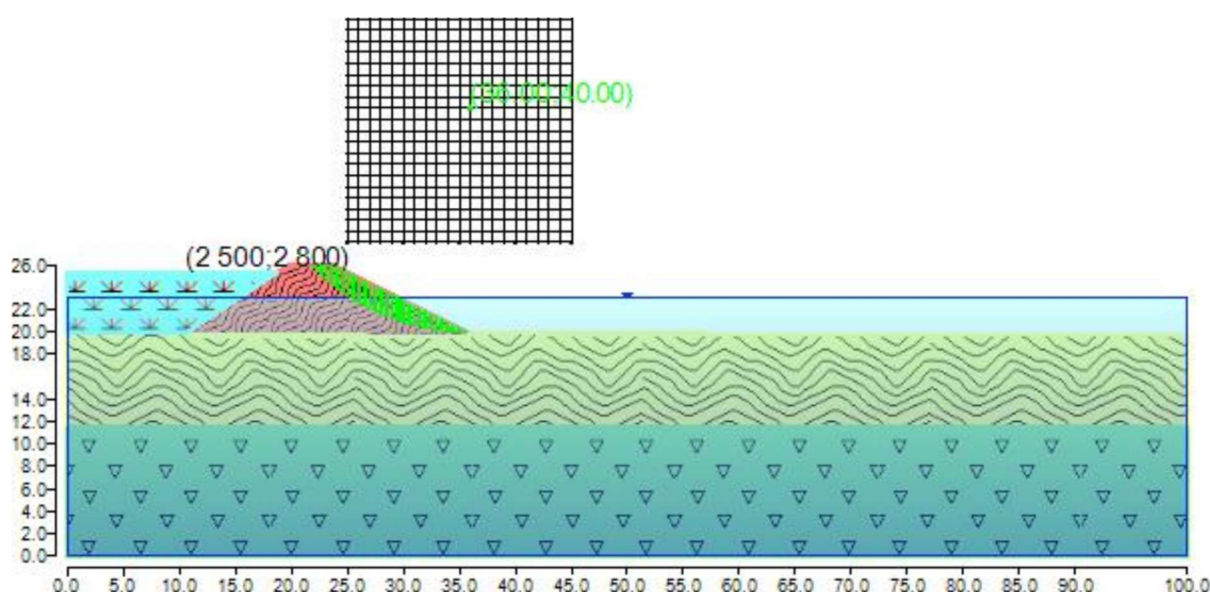
z	$\Delta\sigma_v$	$\sigma'_{v0} = (\gamma - \gamma_w) * z$	$\Delta\sigma_v / \sigma'_{v0} < 0.1$	mv	si [m]	stot [m]	
0.5	0.0001	5	0.0000	VERO	0.000166667	1.19E-08	0.0000
1.5	0.0019	15	0.0001	VERO	0.000166667	3.21E-07	0.0000
2.5	0.0089	25	0.0004	VERO	0.000166667	1.48E-06	0.0000
3.5	0.0242	35	0.0007	VERO	0.000166667	4.04E-06	0.0000
4.5	0.0511	45	0.0011	VERO	0.000166667	8.52E-06	0.0000
5.5	0.0924	55	0.0017	VERO	0.000166667	1.54E-05	0.0000
6.5	0.1508	65	0.0023	VERO	0.000166667	2.51E-05	0.0001
7.5	0.2285	75	0.0030	VERO	9.34579E-05	2.14E-05	0.0001
8.5	0.3277	85	0.0039	VERO	9.34579E-05	3.06E-05	0.0001
9.5	0.4499	95	0.0047	VERO	9.34579E-05	4.2E-05	0.0001
10.5	0.5964	105	0.0057	VERO	9.34579E-05	5.57E-05	0.0002
11.5	0.7680	115	0.0067	VERO	9.34579E-05	7.18E-05	0.0003
12.5	0.9653	125	0.0077	VERO	9.34579E-05	9.02E-05	0.0004
13.5	1.1886	135	0.0088	VERO	9.34579E-05	0.000111	0.0005
14.5	1.4376	145	0.0099	VERO	9.34579E-05	0.000134	0.0006
15.5	1.7120	155	0.0110	VERO	9.34579E-05	0.00016	0.0008
16.5	2.0110	165	0.0122	VERO	9.34579E-05	0.000188	0.0010
17.5	2.3337	175	0.0133	VERO	9.34579E-05	0.000218	0.0012
18.5	2.6791	185	0.0145	VERO	9.34579E-05	0.00025	0.0014
19.5	3.0459	195	0.0156	VERO	9.34579E-05	0.000285	0.0017
20.5	3.4327	205	0.0167	VERO	9.34579E-05	0.000321	0.0020
21.5	3.8380	215	0.0179	VERO	9.34579E-05	0.000359	0.0024
22.5	4.2603	225	0.0189	VERO	9.34579E-05	0.000398	0.0028
23.5	4.6979	235	0.0200	VERO	9.34579E-05	0.000439	0.0032
24.5	5.1494	245	0.0210	VERO	9.34579E-05	0.000481	0.0037
25.5	5.6130	255	0.0220	VERO	9.34579E-05	0.000525	0.0042
26.5	6.0873	265	0.0230	VERO	9.34579E-05	0.000569	0.0048
27.5	6.5707	275	0.0239	VERO	9.34579E-05	0.000614	0.0054
28.5	7.0618	285	0.0248	VERO	9.34579E-05	0.00066	0.0061
29.5	7.5590	295	0.0256	VERO	9.34579E-05	0.000706	0.0068
30.5	8.0612	305	0.0264	VERO	9.34579E-05	0.000753	0.0075
31.5	8.5669	315	0.0272	VERO	9.34579E-05	0.000801	0.0083
32.5	9.0751	325	0.0279	VERO	9.34579E-05	0.000848	0.0092
33.5	9.5845	335	0.0286	VERO	9.34579E-05	0.000896	0.0101
34.5	10.0942	345	0.0293	VERO	9.34579E-05	0.000943	0.0110
35.5	10.6031	355	0.0299	VERO	9.34579E-05	0.000991	0.0120
36.5	11.1105	365	0.0304	VERO	9.34579E-05	0.001038	0.0131
37.5	11.6154	375	0.0310	VERO	9.34579E-05	0.001086	0.0141
38.5	12.1171	385	0.0315	VERO	9.34579E-05	0.001132	0.0153
39.5	12.6150	395	0.0319	VERO	9.34579E-05	0.001179	0.0165
40.5	13.1084	405	0.0324	VERO	9.34579E-05	0.001225	0.0177
41.5	13.5968	415	0.0328	VERO	9.34579E-05	0.001271	0.0189
42.5	14.0798	425	0.0331	VERO	9.34579E-05	0.001316	0.0203
43.5	14.5568	435	0.0335	VERO	9.34579E-05	0.00136	0.0216
44.5	15.0275	445	0.0338	VERO	9.34579E-05	0.001404	0.0230
45.5	15.4915	455	0.0340	VERO	9.34579E-05	0.001448	0.0245
46.5	15.9486	465	0.0343	VERO	9.34579E-05	0.001491	0.0260
47.5	16.3985	475	0.0345	VERO	9.34579E-05	0.001533	0.0275
48.5	16.8410	485	0.0347	VERO	9.34579E-05	0.001574	0.0291
49.5	17.2760	495	0.0349	VERO	9.34579E-05	0.001615	0.0307

10 VERIFICHE DI STABILITA'

Al fine di approfondire gli effetti che avrebbe la realizzazione della colmata di progetto in seguito alla realizzazione della scogliera foranea sono state condotte anche delle analisi volte a valutare la stabilità delle opere già realizzate.

Sono state quindi effettuate verifiche di stabilità puntuali. Le verifiche sono state condotte in accordo con le NTC 2018, considerando sia la falda posta pari al livello medio mare, sia il sisma. Le verifiche hanno dato tutte esito positivo, fornendo, per la sezione analizzata più critica, un fattore di sicurezza pari a 1.10.

In allegato alla presente relazione si riporta la verifica della sezione più critica, relativa alla scogliera SF1 Est, mentre di seguito se ne riporta una sezione rappresentativa.

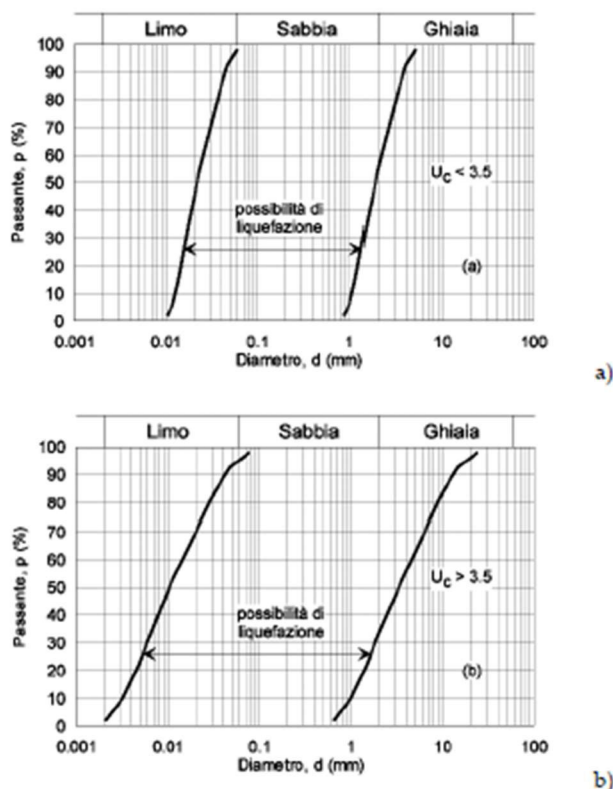


Per quanto concerne le verifiche di stabilità del versante in frana sono state trattate ampiamente nella relazione geologica dove sono riportati gli output di calcolo delle sezioni considerate. Le verifiche sono state condotte nelle ipotesi più cautelative, considerando la falda praticamente coincidente al piano campagna in prossimità del piede.

11 VERIFICA ALLA LIQUEFAZIONE DEI TERRENI

La verifica a liquefazione può essere omessa quando si manifesti almeno una delle seguenti circostanze:

1. accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di $0,1g$;
2. profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
3. depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N1)60 > 30$ oppure $qc1N > 180$ dove $(N1)60$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e $qc1N$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
4. distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella figura (a) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ e in figura (b) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$.



Nell'area di intervento è presente uno strato di sabbia dello spessore medio di 1,0 m. Il fuso granulometrico di tale strato rientra in quelli potenzialmente soggetti a fenomeni di liquefazione.

Secondo quanto previsto dal DM 17 gennaio 2018 al punto 7.11.3.4.1 "... Se il terreno risulta suscettibile di liquefazione e gli effetti conseguenti appaiono tali da influire sulle condizioni

di stabilità di pendii o manufatti, occorre procedere ad interventi di consolidamento del terreno e/o trasferire il carico a strati di terreno non suscettibili di liquefazione...”.

In tal senso la realizzazione delle colonne di consolidamento sul piano di posa del nuovo rilevato ferroviario e stradale permette di ovviare a eventuali fenomeni di liquefazione dei terreni naturali sabbiosi localmente sciolti.

Per ogni maggiore dettaglio e precisazione sul tema della liquefazione si rimanda alla relazione geologica.

ALLEGATO – VERIFICA DI STABILITA' SF1 EST

Relazione di Calcolo



CDM DOLMEN
CALCOLO STRUTTURALE E GEOTECNICO

11:47:26 mercoledì 10 ottobre 2018

1 Dati generali del pendio.

La presente relazione di calcolo si riferisce alla verifica di stabilità condotta per la sezione caratteristica 8 riferita alla sezione tipo di scogliera SF1.

2 Cenni teorici sul metodo all'equilibrio limite.

All'interno di un pendio molto esteso e sottoposto a deformazione piana si isola un volume mediante una superficie cilindrica. Il terreno è in equilibrio limite quando viene soddisfatta la condizione di rottura, che nell'ipotesi del criterio di Mohr-Coulomb è funzione della coesione, dell'angolo di resistenza al taglio e della pressione interstiziale. Se lungo la superficie la tensione tangenziale applicata, detta resistenza mobilitata, è minore della resistenza a rottura disponibile, si può determinare una condizione di equilibrio limite tramite un coefficiente di sicurezza, che rappresenta il fattore per cui dividere i parametri di resistenza del terreno ed avere la rottura del pendio lungo la superficie considerata. Questo valore è assunto per determinare la sicurezza del pendio nei confronti della rottura per taglio e viene assunto costante lungo tutta la superficie, in modo che in ogni punto di essa venga mobilitata la stessa aliquota di resistenza al taglio. Si ricava che il fattore di sicurezza è dato dal rapporto tra la resistenza disponibile e quella mobilitata. Per determinare tale valore si utilizzano le equazioni dell'equilibrio dei corpi rigidi ossia le equazioni di equilibrio alla traslazione orizzontale e verticale ed alla rotazione rispetto ad un punto del piano delle forze. Nel pendio viene definito un numero elevato di superfici, ad ognuna di queste è possibile associare un fattore di sicurezza. Il fattore di sicurezza minore definisce la cosiddetta superficie critica e viene assunto come rappresentativo delle condizioni di stabilità del pendio.

Nell'ambito della teoria dell'equilibrio limite sono stati sviluppati numerosi metodi per il calcolo del fattore di sicurezza. Fra questi vi sono i cosiddetti metodi delle strisce, che prevedono di suddividere il volume di terreno considerato in blocchi di spessore finito, ma piccolo, di cui è possibile scrivere le equazioni di equilibrio. E' possibile considerare, con questi metodi, pendii di forma complessa costituiti da terreni aventi caratteristiche fisiche e meccaniche diverse. Per mantenere le strisce in condizione di equilibrio bisogna applicare sui lati e sulla base le risultanti degli sforzi efficaci e delle pressioni interstiziali, che si trasmettono mutuamente tra i blocchi. Per il volume suddiviso in n strisce si ha che il problema è $n-2$ volte iperstatico e le incognite sono le forze di interazione tra le strisce, i bracci e le forze normali alla base. Complessivamente si hanno $4n-2$ incognite. Avendo a disposizione $3n$ equazioni di equilibrio, ossia 3 per ciascuna striscia, il problema risulta affetto da un alto grado di indeterminazione. I metodi di calcolo vengono suddivisi in due grandi gruppi: i metodi "semplificati" ed i metodi "rigorosi". Nei primi si adottano semplificazioni che trascurano alcune forze che agiscono sulle strisce o fissano la loro direzione ed il loro punto di applicazione. Nei secondi si ricercano le $n-2$ equazioni mancanti, rispettando così l'equilibrio globale delle strisce.

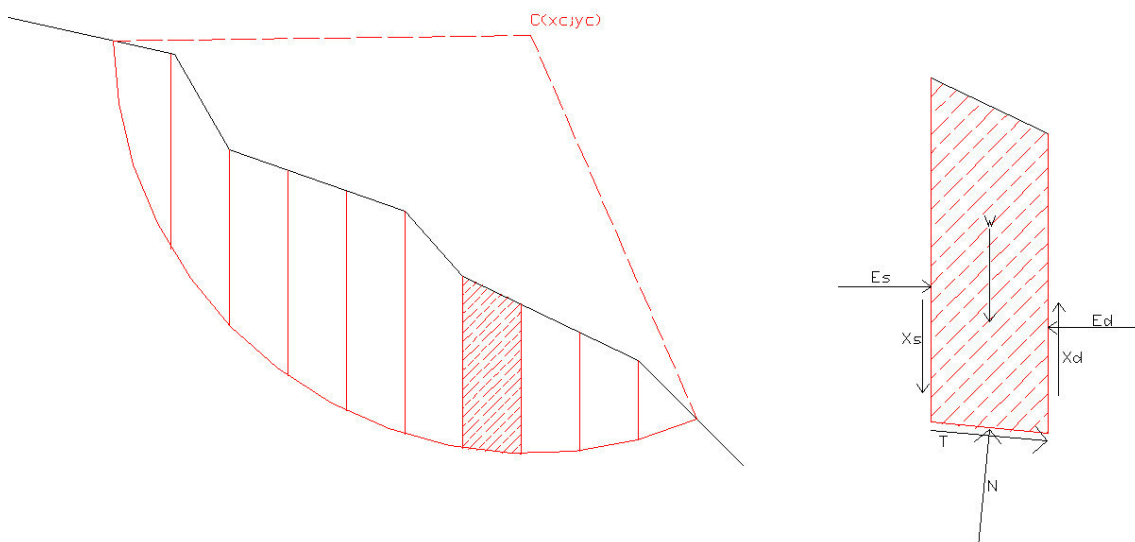


Figura 1.1: Rappresentazione della superficie di rottura circolare e suddivisione in strisce.

3 Caratteristiche terreni.

Scogliera

Coesione: 0.05 daN/cm²

Angolo di resistenza al taglio: 40 deg

Peso secco: 0.0022 daN/cm³

Peso saturo: 0.0023 daN/cm³

Terreno in sito 1

Coesione: 0.125 daN/cm²

Angolo di resistenza al taglio: 25.5 deg

Peso secco: 0.002 daN/cm³

Peso saturo: 0.002 daN/cm³

Terreno in sito 2

Coesione: 0.617 daN/cm²

Angolo di resistenza al taglio: 19.7 deg

Peso secco: 0.002 daN/cm³

Peso saturo: 0.002 daN/cm³

Terreno di colmata

Coesione: 0 daN/cm²

Angolo di resistenza al taglio: 25 deg

Peso secco: 0.0018 daN/cm³

Peso saturo: 0.0018 daN/cm³

4 Stratigrafia.

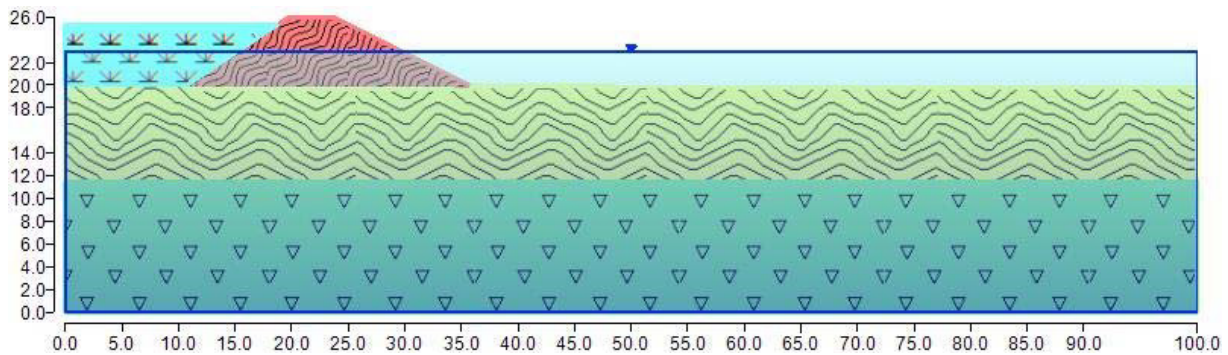


Figura 4.1: Rappresentazione del pendio.

Sono stati definiti 4 strati di cui si riportano le coordinate.

Strato 1

	x [cm]	y [cm]
1	1073	2000
2	1973	2600
3	2373	2600
4	3593	1990
5	3593	1960
6	2558	1970
7	1073	1971

Tabella 4.1: Coordinate dello strato n. 1

Tipo di terreno presente nello strato 1: Scogliera.

Strato 2

	x [cm]	y [cm]
1	0	2000
2	1073	2000
3	1073	2000
4	1073	1971
5	2558	1970
6	3593	1960
7	3593	1960
8	3593	1990
9	10000	1977
10	10000	1150
11	0	1150

Tabella 4.2: Coordinate dello strato n. 2

Tipo di terreno presente nello strato 2: Terreno in sito 1.

Strato 3

	x [cm]	y [cm]
1	0	1150
2	10000	1150
3	10000	0
4	0	0

Tabella 4.3: Coordinate dello strato n. 3

Tipo di terreno presente nello strato 3: Terreno in sito 2.

Strato 4

	x [cm]	y [cm]
1	0	2000
2	0	2532
3	1871	2532
4	1073	2000

Tabella 4.4: Coordinate dello strato n. 4

Tipo di terreno presente nello strato 4: Terreno di colmata.

5 Falda.

La falda inserita ha le coordinate riportate nella seguente tabella.

	x [cm]	y [cm]
1	10000	0
2	0	0
3	0	2300
4	10000	2300
5	10000	0

Tabella 5.1: Coordinate della falda.

6 Normativa di riferimento.

La normativa utilizzata per quanto riguarda il calcolo statico è:

NTC 2018: Le presenti Norme tecniche per le costruzioni definiscono i principi per il progetto, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni, nei riguardi delle prestazioni loro richieste in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità, anche in caso di incendio, e di durabilità.

L'approccio progettuale che è stato scelto è l'Approccio 1, la combinazione è la numero 2.

I fattori parziali sono:

- per la coesione: $\gamma_c = 1.25$
- per la coesione non drenata: $\gamma_{cu} = 1.4$
- per l'angolo di attrito: $\gamma_\phi = 1.25$
- per il peso: $\gamma_\gamma = 1$
- per i carichi permanenti: $\gamma_g = 1$
- per i carichi variabili: $\gamma_q = 1$
- per la resistenza globale a taglio: $\gamma_R = 1.1$
- per gli ancoraggi: $\gamma_a = 1.2$, $\xi_a = 1.8$
- per i pali (trasversale): $\gamma_p = 1.6$, $\xi_p = 1.7$
- per le terre rinforzate (sfilamento): $\gamma_{T,po} = 2.5$
- per le terre rinforzate (scorrimento diretto): $\gamma_{T,ds} = 1.5$
- per le terre rinforzate (resistenza a trazione): $\gamma_{T,rt} = 1.5$
- per le opere di sostegno (scorrimento piano di posa): $\gamma_{R,h} = 1$
- per le opere di sostegno (capacità portante piano di posa): $\gamma_{R,v} = 1$
- per le opere di sostegno (ribaltamento): $\gamma_{R,o} = 1$

7 Calcolo sismico.

L'analisi della stabilità del pendio è eseguita in accordo con quanto previsto dalle Nuove Norme Tecniche, ossia si applica un'azione pseudostatica equivalente proporzionale al peso W del volume di terreno parzialmente instabile. Il calcolo è svolto secondo quanto previsto dal paragrafo 7.11.3.5.2 Metodi di analisi.

Il fattore di amplificazione spettrale massima è pari a 2.471 e l'accelerazione massima orizzontale attesa dal sito è pari a 2.1063 m/sec².

La categoria di sottosuolo è la categoria C, la categoria topografica è la categoria T1.

Il coefficiente sismico orizzontale ricavato è pari a: 0.083.

8 Generazione superfici di rottura.

Le superfici di rottura generate sono generiche e hanno forma circolare.

La maglia di centri ha origine nel punto C(2500,2800), in direzione orizzontale ha passo pari a 100 cm, in direzione verticale ha passo pari a 100 cm.

Il raggio iniziale è pari a 2000 cm, si hanno 10 incrementi di 50 cm.

Il numero di centri è 441 ed il numero di superfici circolari generate è 3549.

Il numero di strisce è stato stabilito a 50.

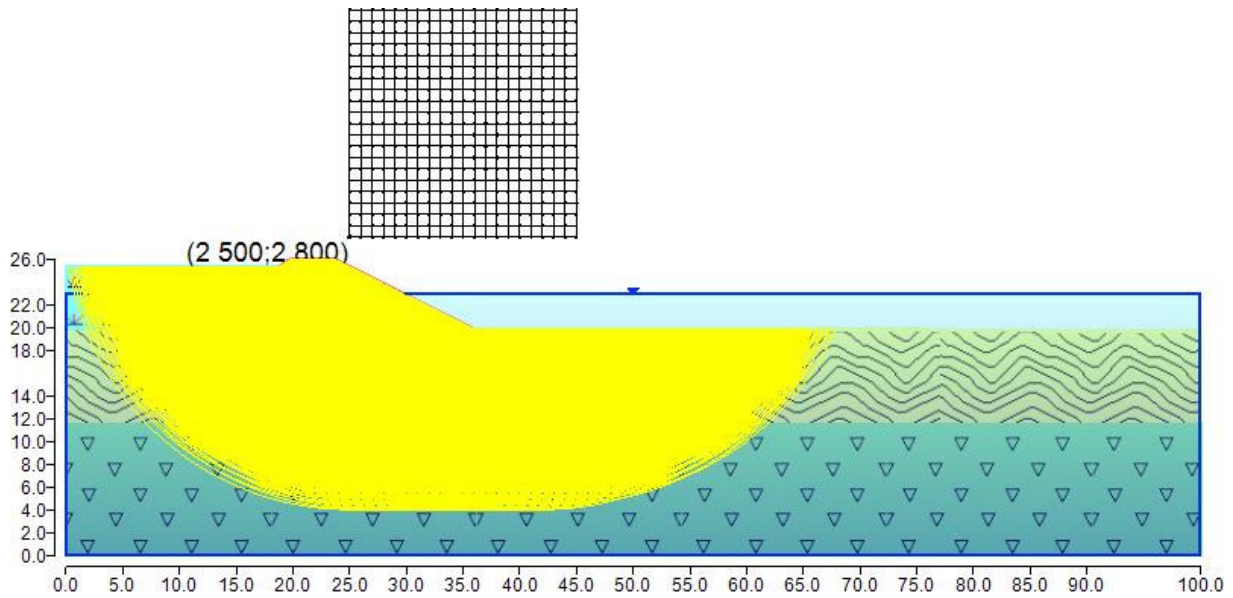


Figura 8.1 Superfici di rottura e maglia centri

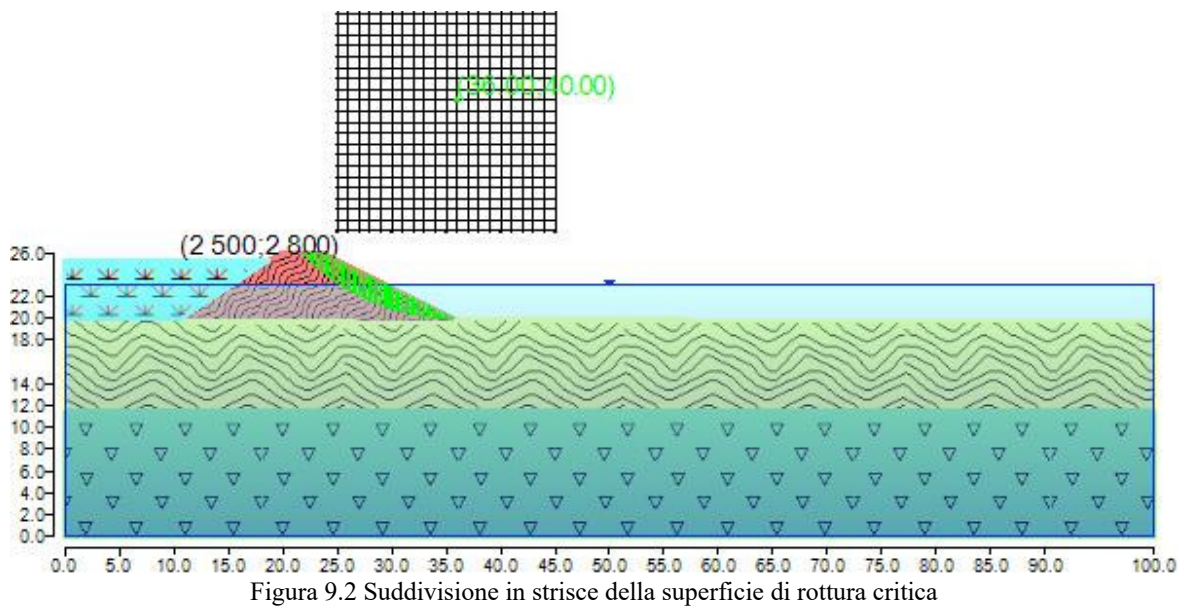
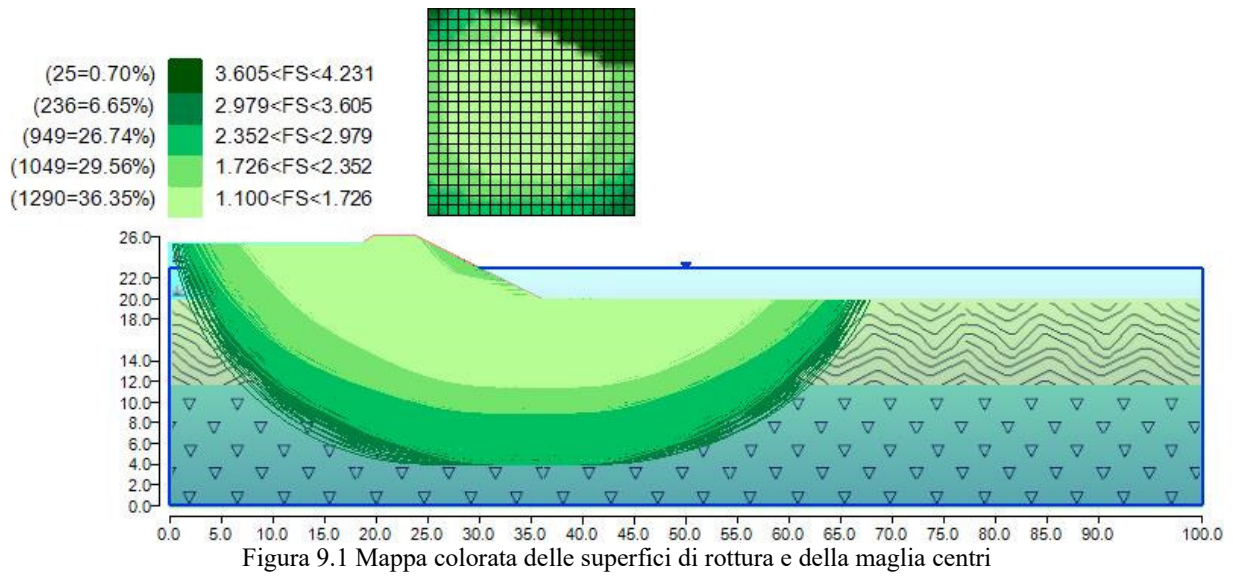
La tolleranza è stata fissata a 0.001.
 In fase di calcolo sono stati attivati:
 - falda
 - sisma

9 Metodi utilizzati nel calcolo.

Metodo GLE / Morgenstern-Price (1965,1968)

Il metodo considera nota la funzione che lega le forze interstriscia tangenziali con le forze normali. Le grandezze sono calcolate iterativamente imponendo il rispetto delle condizioni al contorno. Il calcolo tiene conto della falda, dei carichi, degli interventi e del sisma.

Il fattore di sicurezza critico è **1.104** (>1.100), si ha in corrispondenza del centro numero 244 e della superficie numero 1. Le coordinate del centro sono: C(3600,4000). Il raggio della superficie critica è pari a 2000 cm.



	Larg [cm]	Incl [°]	Peso [daN]	N [daN]	T [daN]	Coes [daN/cm ²]	Phi [°]	Es [daN]	Ed [daN]	Xs [daN]	Xd [daN]
1	28	45	86	-5	155	0.05	40	0	-96	0	-5
2	28	44	256	157	261	0.05	40	96	-136	5	-15
3	28	43	419	305	357	0.05	40	136	-132	15	-22
4	28	42	576	441	446	0.05	40	132	-93	22	-21
5	28	41	727	569	530	0.05	40	93	-26	21	-7
6	28	40	873	689	608	0.05	40	26	-61	7	-20
7	28	39	1013	803	683	0.05	40	61	-162	20	-61
8	5	38	209	160	135	0.05	40	162	-181	61	-78
9	23	37	911	719	597	0.05	40	181	-265	78	-127

10	28	37	1165	924	760	0.05	40	265	-358	127	-189
11	28	36	1205	959	782	0.05	40	358	-439	189	-251
12	28	35	1240	993	803	0.05	40	439	-506	251	-312
13	28	34	1270	1026	824	0.05	40	506	-558	312	-367
14	28	33	1296	1059	844	0.05	40	558	-592	367	-413
15	10	32	484	387	308	0.05	40	592	-600	413	-440
16	18	31	836	687	536	0.05	40	600	-614	440	-472
17	28	31	1342	1122	841	0.05	40	614	-644	472	-515
18	28	30	1361	1149	822	0.05	40	644	-682	515	-566
19	28	29	1376	1173	803	0.05	40	682	-726	566	-621
20	28	28	1388	1193	783	0.05	40	726	-774	621	-680
21	28	27	1395	1210	763	0.05	40	774	-824	680	-742
22	28	26	1399	1224	743	0.05	40	824	-876	742	-803
23	28	25	1400	1236	723	0.05	40	876	-928	803	-864
24	28	24	1397	1246	703	0.05	40	928	-978	864	-922
25	28	24	1391	1253	682	0.05	40	978	-1027	922	-976
26	28	23	1382	1257	661	0.05	40	1027	-1072	976	-1024
27	28	22	1369	1259	640	0.05	40	1072	-1114	1024	-1066
28	28	21	1353	1258	618	0.05	40	1114	-1152	1066	-1100
29	28	20	1334	1254	595	0.05	40	1152	-1186	1100	-1127
30	28	19	1312	1247	572	0.05	40	1186	-1216	1127	-1145
31	17	19	778	753	337	0.05	40	1216	-1231	1145	-1145
32	11	18	509	507	226	0.05	40	1231	-1237	1145	-1133
33	28	18	1256	1262	547	0.05	40	1237	-1251	1133	-1124
34	28	17	1221	1284	545	0.05	40	1251	-1253	1124	-1100
35	28	16	1183	1302	543	0.05	40	1253	-1243	1100	-1062
36	28	15	1143	1317	539	0.05	40	1243	-1219	1062	-1010
37	28	14	1099	1328	533	0.05	40	1219	-1183	1010	-946
38	28	13	1053	1335	525	0.05	40	1183	-1134	946	-871
39	28	13	1004	1337	515	0.05	40	1134	-1074	871	-788
40	28	12	953	1334	502	0.05	40	1074	-1003	788	-699
41	28	11	899	1325	487	0.05	40	1003	-923	699	-607
42	28	10	842	1312	469	0.05	40	923	-835	607	-515
43	28	9	782	1293	448	0.05	40	835	-742	515	-426
44	28	8	720	1269	424	0.05	40	742	-646	426	-341
45	28	8	655	1240	398	0.05	40	646	-549	341	-264
46	28	7	587	1207	369	0.05	40	549	-453	264	-196
47	28	6	517	1169	339	0.05	40	453	-360	196	-138
48	28	5	445	1128	307	0.05	40	360	-274	138	-91
49	28	4	370	1084	273	0.05	40	274	-195	91	-54
50	28	4	292	1037	238	0.05	40	195	-126	54	-28
51	28	3	212	988	202	0.05	40	126	-69	28	-12
52	28	2	129	937	166	0.05	40	69	-25	12	-3
53	28	1	43	885	130	0.05	40	25	-4	3	0

Tabella 9.1: Caratteristiche geometriche e tensionali delle strisce.

N. centro	N. Superficie	x centro [m]	y centro [m]	Raggio [m]	Fs
1	1	25.0	28.0	20	3.103
1	2	25.0	28.0	20.5	3.161
1	3	25.0	28.0	21	3.211
1	4	25.0	28.0	21.5	3.262
1	5	25.0	28.0	22	3.310
1	6	25.0	28.0	22.5	3.351
2	1	25.0	29.0	20	2.901
2	2	25.0	29.0	20.5	2.969
2	3	25.0	29.0	21	3.027

2	4	25.0	29.0	21.5	3.084
2	5	25.0	29.0	22	3.137
2	6	25.0	29.0	22.5	3.184
2	7	25.0	29.0	23	3.230
2	8	25.0	29.0	23.5	3.272
2	9	25.0	29.0	24	3.311
2	10	25.0	29.0	24.5	3.349
2	11	25.0	29.0	25	3.387
3	1	25.0	30.0	20	2.690
3	2	25.0	30.0	20.5	2.771
3	3	25.0	30.0	21	2.845
3	4	25.0	30.0	21.5	2.905
3	5	25.0	30.0	22	2.966
3	6	25.0	30.0	22.5	3.018
3	7	25.0	30.0	23	3.070
3	8	25.0	30.0	23.5	3.119
3	9	25.0	30.0	24	3.160
3	10	25.0	30.0	24.5	3.202
3	11	25.0	30.0	25	3.242
4	1	25.0	31.0	20	2.442
4	2	25.0	31.0	20.5	2.552
4	3	25.0	31.0	21	2.645
4	4	25.0	31.0	21.5	2.721
4	5	25.0	31.0	22	2.793
4	6	25.0	31.0	22.5	2.853
4	7	25.0	31.0	23	2.911
4	8	25.0	31.0	23.5	2.964
4	9	25.0	31.0	24	3.014
4	10	25.0	31.0	24.5	3.060
4	11	25.0	31.0	25	3.104
5	1	25.0	32.0	20	2.145
5	2	25.0	32.0	20.5	2.178
5	3	25.0	32.0	21	2.404
5	4	25.0	32.0	21.5	2.512
5	5	25.0	32.0	22	2.604
5	6	25.0	32.0	22.5	2.681
5	7	25.0	32.0	23	2.749
5	8	25.0	32.0	23.5	2.811
5	9	25.0	32.0	24	2.864
5	10	25.0	32.0	24.5	2.916
5	11	25.0	32.0	25	2.966
6	1	25.0	33.0	20	2.052
6	2	25.0	33.0	20.5	2.086
6	3	25.0	33.0	21	2.118
6	4	25.0	33.0	21.5	2.152
6	5	25.0	33.0	22	2.372
6	6	25.0	33.0	22.5	2.482
6	7	25.0	33.0	23	2.569
6	8	25.0	33.0	23.5	2.645
6	9	25.0	33.0	24	2.715
6	10	25.0	33.0	24.5	2.771
6	11	25.0	33.0	25	2.826
7	1	25.0	34.0	20	1.974
7	2	25.0	34.0	20.5	2.001
7	3	25.0	34.0	21	2.035

7	4	25.0	34.0	21.5	2.064
7	5	25.0	34.0	22	2.094
7	6	25.0	34.0	22.5	2.127
7	7	25.0	34.0	23	2.348
7	8	25.0	34.0	23.5	2.454
7	9	25.0	34.0	24	2.542
7	10	25.0	34.0	24.5	2.614
7	11	25.0	34.0	25	2.682
8	1	25.0	35.0	20	1.920
8	2	25.0	35.0	20.5	1.936
8	3	25.0	35.0	21	1.957
8	4	25.0	35.0	21.5	1.985
8	5	25.0	35.0	22	2.016
8	6	25.0	35.0	22.5	2.045
8	7	25.0	35.0	23	2.077
8	8	25.0	35.0	23.5	2.107
8	9	25.0	35.0	24	2.325
8	10	25.0	35.0	24.5	2.433
8	11	25.0	35.0	25	2.517
9	1	25.0	36.0	20	1.887
9	2	25.0	36.0	20.5	1.851
9	3	25.0	36.0	21	1.904
9	4	25.0	36.0	21.5	1.920
9	5	25.0	36.0	22	1.945
9	6	25.0	36.0	22.5	1.974
9	7	25.0	36.0	23	2.002
9	8	25.0	36.0	23.5	2.032
9	9	25.0	36.0	24	2.060
9	10	25.0	36.0	24.5	2.091
9	11	25.0	36.0	25	2.308
10	1	25.0	37.0	20	1.895
10	2	25.0	37.0	20.5	1.877
10	3	25.0	37.0	21	1.875
10	4	25.0	37.0	21.5	1.881
10	5	25.0	37.0	22	1.892
10	6	25.0	37.0	22.5	1.909
10	7	25.0	37.0	23	1.937
10	8	25.0	37.0	23.5	1.963
10	9	25.0	37.0	24	1.992
10	10	25.0	37.0	24.5	2.019
10	11	25.0	37.0	25	2.048
11	1	25.0	38.0	20	1.980
11	2	25.0	38.0	20.5	1.920
11	3	25.0	38.0	21	1.878
11	4	25.0	38.0	21.5	1.865
11	5	25.0	38.0	22	1.865
11	6	25.0	38.0	22.5	1.871
11	7	25.0	38.0	23	1.879
11	8	25.0	38.0	23.5	1.904
11	9	25.0	38.0	24	1.928
11	10	25.0	38.0	24.5	1.956
11	11	25.0	38.0	25	1.981
12	1	25.0	39.0	20	2.182
12	2	25.0	39.0	20.5	2.052
12	3	25.0	39.0	21	1.966

12	4	25.0	39.0	21.5	1.906
12	5	25.0	39.0	22	1.863
12	6	25.0	39.0	22.5	1.857
12	7	25.0	39.0	23	1.857
12	8	25.0	39.0	23.5	1.863
12	9	25.0	39.0	24	1.875
12	10	25.0	39.0	24.5	1.898
12	11	25.0	39.0	25	1.924
13	1	25.0	40.0	20	2.877
13	2	25.0	40.0	20.5	2.451
13	3	25.0	40.0	21	2.173
13	4	25.0	40.0	21.5	2.039
13	5	25.0	40.0	22	1.955
13	6	25.0	40.0	22.5	1.893
13	7	25.0	40.0	23	1.859
13	8	25.0	40.0	23.5	1.851
13	9	25.0	40.0	24	1.851
13	10	25.0	40.0	24.5	1.857
13	11	25.0	40.0	25	1.872
14	1	25.0	41.0	20	3.060
14	2	25.0	41.0	20.5	2.955
14	3	25.0	41.0	21	2.874
14	4	25.0	41.0	21.5	2.444
14	5	25.0	41.0	22	2.163
14	6	25.0	41.0	22.5	2.030
14	7	25.0	41.0	23	1.943
14	8	25.0	41.0	23.5	1.883
14	9	25.0	41.0	24	1.856
14	10	25.0	41.0	24.5	1.846
14	11	25.0	41.0	25	1.846
15	1	25.0	42.0	20	3.389
15	2	25.0	42.0	20.5	3.207
15	3	25.0	42.0	21	3.066
15	4	25.0	42.0	21.5	2.957
15	5	25.0	42.0	22	2.873
15	6	25.0	42.0	22.5	2.436
15	7	25.0	42.0	23	2.156
15	8	25.0	42.0	23.5	2.022
15	9	25.0	42.0	24	1.934
15	10	25.0	42.0	24.5	1.874
15	11	25.0	42.0	25	1.851
16	1	25.0	43.0	20	3.885
16	2	25.0	43.0	20.5	3.648
16	3	25.0	43.0	21	3.407
16	4	25.0	43.0	21.5	3.219
16	5	25.0	43.0	22	3.073
16	6	25.0	43.0	22.5	2.959
16	7	25.0	43.0	23	2.872
16	8	25.0	43.0	23.5	2.431
16	9	25.0	43.0	24	2.149
16	10	25.0	43.0	24.5	2.014
16	11	25.0	43.0	25	1.926
17	1	25.0	44.0	20.5	4.049
17	2	25.0	44.0	21	3.924
17	3	25.0	44.0	21.5	3.674

17	4	25.0	44.0	22	3.425
17	5	25.0	44.0	22.5	3.230
17	6	25.0	44.0	23	3.079
17	7	25.0	44.0	23.5	2.962
17	8	25.0	44.0	24	2.872
17	9	25.0	44.0	24.5	2.426
17	10	25.0	44.0	25	2.142
18	1	25.0	45.0	21.5	4.099
18	2	25.0	45.0	22	3.960
18	3	25.0	45.0	22.5	3.698
18	4	25.0	45.0	23	3.441
18	5	25.0	45.0	23.5	3.241
18	6	25.0	45.0	24	3.085
18	7	25.0	45.0	24.5	2.964
18	8	25.0	45.0	25	2.872
19	1	25.0	46.0	22.5	4.146
19	2	25.0	46.0	23	3.994
19	3	25.0	46.0	23.5	3.721
19	4	25.0	46.0	24	3.457
19	5	25.0	46.0	24.5	3.251
19	6	25.0	46.0	25	3.091
20	1	25.0	47.0	23.5	4.190
20	2	25.0	47.0	24	4.026
20	3	25.0	47.0	24.5	3.742
20	4	25.0	47.0	25	3.472
21	1	25.0	48.0	24.5	4.231
21	2	25.0	48.0	25	4.057
22	1	26.0	28.0	20	2.981
22	2	26.0	28.0	20.5	3.040
22	3	26.0	28.0	21	3.098
22	4	26.0	28.0	21.5	3.149
22	5	26.0	28.0	22	3.201
22	6	26.0	28.0	22.5	3.247
23	1	26.0	29.0	20	2.782
23	2	26.0	29.0	20.5	2.848
23	3	26.0	29.0	21	2.917
23	4	26.0	29.0	21.5	2.975
23	5	26.0	29.0	22	3.032
23	6	26.0	29.0	22.5	3.081
23	7	26.0	29.0	23	3.132
23	8	26.0	29.0	23.5	3.178
23	9	26.0	29.0	24	3.221
23	10	26.0	29.0	24.5	3.262
23	11	26.0	29.0	25	3.304
24	1	26.0	30.0	20	2.575
24	2	26.0	30.0	20.5	2.657
24	3	26.0	30.0	21	2.731
24	4	26.0	30.0	21.5	2.800
24	5	26.0	30.0	22	2.864
24	6	26.0	30.0	22.5	2.921
24	7	26.0	30.0	23	2.975
24	8	26.0	30.0	23.5	3.026
24	9	26.0	30.0	24	3.072
24	10	26.0	30.0	24.5	3.117
24	11	26.0	30.0	25	3.160

25	1	26.0	31.0	20	2.326
25	2	26.0	31.0	20.5	2.443
25	3	26.0	31.0	21	2.537
25	4	26.0	31.0	21.5	2.621
25	5	26.0	31.0	22	2.690
25	6	26.0	31.0	22.5	2.760
25	7	26.0	31.0	23	2.818
25	8	26.0	31.0	23.5	2.874
25	9	26.0	31.0	24	2.926
25	10	26.0	31.0	24.5	2.976
25	11	26.0	31.0	25	3.023
26	1	26.0	32.0	20	2.030
26	2	26.0	32.0	20.5	2.071
26	3	26.0	32.0	21	2.298
26	4	26.0	32.0	21.5	2.413
26	5	26.0	32.0	22	2.505
26	6	26.0	32.0	22.5	2.586
26	7	26.0	32.0	23	2.581
26	8	26.0	32.0	23.5	2.722
26	9	26.0	32.0	24	2.782
26	10	26.0	32.0	24.5	2.834
26	11	26.0	32.0	25	2.886
27	1	26.0	33.0	20	1.939
27	2	26.0	33.0	20.5	1.974
27	3	26.0	33.0	21	2.013
27	4	26.0	33.0	21.5	2.050
27	5	26.0	33.0	22	2.278
27	6	26.0	33.0	22.5	2.388
27	7	26.0	33.0	23	2.481
27	8	26.0	33.0	23.5	2.558
27	9	26.0	33.0	24	2.627
27	10	26.0	33.0	24.5	2.690
27	11	26.0	33.0	25	2.748
28	1	26.0	34.0	20	1.865
28	2	26.0	34.0	20.5	1.894
28	3	26.0	34.0	21	1.924
28	4	26.0	34.0	21.5	1.960
28	5	26.0	34.0	22	1.997
28	6	26.0	34.0	22.5	2.033
28	7	26.0	34.0	23	2.258
28	8	26.0	34.0	23.5	2.367
28	9	26.0	34.0	24	2.458
28	10	26.0	34.0	24.5	2.536
28	11	26.0	34.0	25	2.602
29	1	26.0	35.0	20	1.806
29	2	26.0	35.0	20.5	1.828
29	3	26.0	35.0	21	1.853
29	4	26.0	35.0	21.5	1.879
29	5	26.0	35.0	22	1.914
29	6	26.0	35.0	22.5	1.950
29	7	26.0	35.0	23	1.984
29	8	26.0	35.0	23.5	2.020
29	9	26.0	35.0	24	2.242
29	10	26.0	35.0	24.5	2.351
29	11	26.0	35.0	25	2.439

30	1	26.0	36.0	20	1.767
30	2	26.0	36.0	20.5	1.741
30	3	26.0	36.0	21	1.798
30	4	26.0	36.0	21.5	1.819
30	5	26.0	36.0	22	1.844
30	6	26.0	36.0	22.5	1.873
30	7	26.0	36.0	23	1.908
30	8	26.0	36.0	23.5	1.941
30	9	26.0	36.0	24	1.975
30	10	26.0	36.0	24.5	2.008
30	11	26.0	36.0	25	2.230
31	1	26.0	37.0	20	1.755
31	2	26.0	37.0	20.5	1.755
31	3	26.0	37.0	21	1.762
31	4	26.0	37.0	21.5	1.775
31	5	26.0	37.0	22	1.793
31	6	26.0	37.0	22.5	1.813
31	7	26.0	37.0	23	1.836
31	8	26.0	37.0	23.5	1.867
31	9	26.0	37.0	24	1.901
31	10	26.0	37.0	24.5	1.933
31	11	26.0	37.0	25	1.966
32	1	26.0	38.0	20	1.814
32	2	26.0	38.0	20.5	1.764
32	3	26.0	38.0	21	1.751
32	4	26.0	38.0	21.5	1.752
32	5	26.0	38.0	22	1.759
32	6	26.0	38.0	22.5	1.771
32	7	26.0	38.0	23	1.788
32	8	26.0	38.0	23.5	1.808
32	9	26.0	38.0	24	1.833
32	10	26.0	38.0	24.5	1.865
32	11	26.0	38.0	25	1.896
33	1	26.0	39.0	20	2.002
33	2	26.0	39.0	20.5	1.880
33	3	26.0	39.0	21	1.807
33	4	26.0	39.0	21.5	1.757
33	5	26.0	39.0	22	1.750
33	6	26.0	39.0	22.5	1.751
33	7	26.0	39.0	23	1.757
33	8	26.0	39.0	23.5	1.769
33	9	26.0	39.0	24	1.785
33	10	26.0	39.0	24.5	1.803
33	11	26.0	39.0	25	1.833
34	1	26.0	40.0	20	2.600
34	2	26.0	40.0	20.5	2.244
34	3	26.0	40.0	21	1.999
34	4	26.0	40.0	21.5	1.876
34	5	26.0	40.0	22	1.802
34	6	26.0	40.0	22.5	1.756
34	7	26.0	40.0	23	1.751
34	8	26.0	40.0	23.5	1.750
34	9	26.0	40.0	24	1.756
34	10	26.0	40.0	24.5	1.767
34	11	26.0	40.0	25	1.782

35	1	26.0	41.0	20	2.749
35	2	26.0	41.0	20.5	2.669
35	3	26.0	41.0	21	2.607
35	4	26.0	41.0	21.5	2.245
35	5	26.0	41.0	22	1.997
35	6	26.0	41.0	22.5	1.872
35	7	26.0	41.0	23	1.798
35	8	26.0	41.0	23.5	1.760
35	9	26.0	41.0	24	1.751
35	10	26.0	41.0	24.5	1.750
35	11	26.0	41.0	25	1.755
36	1	26.0	42.0	20	3.015
36	2	26.0	42.0	20.5	2.875
36	3	26.0	42.0	21	2.766
36	4	26.0	42.0	21.5	2.680
36	5	26.0	42.0	22	2.614
36	6	26.0	42.0	22.5	2.247
36	7	26.0	42.0	23	1.996
36	8	26.0	42.0	23.5	1.871
36	9	26.0	42.0	24	1.794
36	10	26.0	42.0	24.5	1.763
36	11	26.0	42.0	25	1.752
37	1	26.0	43.0	20	3.411
37	2	26.0	43.0	20.5	3.229
37	3	26.0	43.0	21	3.045
37	4	26.0	43.0	21.5	2.897
37	5	26.0	43.0	22	2.782
37	6	26.0	43.0	22.5	2.692
37	7	26.0	43.0	23	2.622
37	8	26.0	43.0	23.5	2.248
37	9	26.0	43.0	24	1.994
37	10	26.0	43.0	24.5	1.869
37	11	26.0	43.0	25	1.791
38	1	26.0	44.0	20.5	3.524
38	2	26.0	44.0	21	3.462
38	3	26.0	44.0	21.5	3.267
38	4	26.0	44.0	22	3.073
38	5	26.0	44.0	22.5	2.918
38	6	26.0	44.0	23	2.797
38	7	26.0	44.0	23.5	2.702
38	8	26.0	44.0	24	2.629
38	9	26.0	44.0	24.5	2.249
38	10	26.0	44.0	25	1.993
39	1	26.0	45.0	21.5	3.586
39	2	26.0	45.0	22	3.509
39	3	26.0	45.0	22.5	3.302
39	4	26.0	45.0	23	3.100
39	5	26.0	45.0	23.5	2.939
39	6	26.0	45.0	24	2.812
39	7	26.0	45.0	24.5	2.713
39	8	26.0	45.0	25	2.636
40	1	26.0	46.0	22.5	3.644
40	2	26.0	46.0	23	3.554
40	3	26.0	46.0	23.5	3.336
40	4	26.0	46.0	24	3.125

40	5	26.0	46.0	24.5	2.957
40	6	26.0	46.0	25	2.826
41	1	26.0	47.0	23.5	3.698
41	2	26.0	47.0	24	3.597
41	3	26.0	47.0	24.5	3.368
41	4	26.0	47.0	25	3.149
42	1	26.0	48.0	24.5	3.750
42	2	26.0	48.0	25	3.637
43	1	27.0	28.0	20	2.871
43	2	27.0	28.0	20.5	2.935
43	3	27.0	28.0	21	2.997
43	4	27.0	28.0	21.5	3.052
43	5	27.0	28.0	22	3.106
43	6	27.0	28.0	22.5	3.155
44	1	27.0	29.0	20	2.676
44	2	27.0	29.0	20.5	2.748
44	3	27.0	29.0	21	2.818
44	4	27.0	29.0	21.5	2.881
44	5	27.0	29.0	22	2.940
44	6	27.0	29.0	22.5	2.996
44	7	27.0	29.0	23	3.046
44	8	27.0	29.0	23.5	3.095
44	9	27.0	29.0	24	3.142
44	10	27.0	29.0	24.5	3.186
44	11	27.0	29.0	25	3.229
45	1	27.0	30.0	20	2.473
45	2	27.0	30.0	20.5	2.562
45	3	27.0	30.0	21	2.637
45	4	27.0	30.0	21.5	2.710
45	5	27.0	30.0	22	2.775
45	6	27.0	30.0	22.5	2.837
45	7	27.0	30.0	23	2.891
45	8	27.0	30.0	23.5	2.946
45	9	27.0	30.0	24	2.993
45	10	27.0	30.0	24.5	3.042
45	11	27.0	30.0	25	3.088
46	1	27.0	31.0	20	2.229
46	2	27.0	31.0	20.5	2.348
46	3	27.0	31.0	21	2.445
46	4	27.0	31.0	21.5	2.529
46	5	27.0	31.0	22	2.604
46	6	27.0	31.0	22.5	2.599
46	7	27.0	31.0	23	2.737
46	8	27.0	31.0	23.5	2.796
46	9	27.0	31.0	24	2.852
46	10	27.0	31.0	24.5	2.901
46	11	27.0	31.0	25	2.951
47	1	27.0	32.0	20	1.937
47	2	27.0	32.0	20.5	1.976
47	3	27.0	32.0	21	2.211
47	4	27.0	32.0	21.5	2.326
47	5	27.0	32.0	22	2.423
47	6	27.0	32.0	22.5	2.502
47	7	27.0	32.0	23	2.578
47	8	27.0	32.0	23.5	2.644

47	9	27.0	32.0	24	2.707
47	10	27.0	32.0	24.5	2.761
47	11	27.0	32.0	25	2.815
48	1	27.0	33.0	20	1.849
48	2	27.0	33.0	20.5	1.885
48	3	27.0	33.0	21	1.921
48	4	27.0	33.0	21.5	1.962
48	5	27.0	33.0	22	2.195
48	6	27.0	33.0	22.5	2.307
48	7	27.0	33.0	23	2.402
48	8	27.0	33.0	23.5	2.479
48	9	27.0	33.0	24	2.554
48	10	27.0	33.0	24.5	2.620
48	11	27.0	33.0	25	2.678
49	1	27.0	34.0	20	1.774
49	2	27.0	34.0	20.5	1.806
49	3	27.0	34.0	21	1.839
49	4	27.0	34.0	21.5	1.872
49	5	27.0	34.0	22	1.911
49	6	27.0	34.0	22.5	1.952
49	7	27.0	34.0	23	2.181
49	8	27.0	34.0	23.5	2.294
49	9	27.0	34.0	24	2.385
49	10	27.0	34.0	24.5	2.464
49	11	27.0	34.0	25	2.533
50	1	27.0	35.0	20	1.713
50	2	27.0	35.0	20.5	1.739
50	3	27.0	35.0	21	1.768
50	4	27.0	35.0	21.5	1.799
50	5	27.0	35.0	22	1.831
50	6	27.0	35.0	22.5	1.865
50	7	27.0	35.0	23	1.903
50	8	27.0	35.0	23.5	1.943
50	9	27.0	35.0	24	2.170
50	10	27.0	35.0	24.5	2.281
50	11	27.0	35.0	25	2.373
51	1	27.0	36.0	20	1.668
51	2	27.0	36.0	20.5	1.688
51	3	27.0	36.0	21	1.672
51	4	27.0	36.0	21.5	1.735
51	5	27.0	36.0	22	1.763
51	6	27.0	36.0	22.5	1.793
51	7	27.0	36.0	23	1.824
51	8	27.0	36.0	23.5	1.860
51	9	27.0	36.0	24	1.899
51	10	27.0	36.0	24.5	1.935
51	11	27.0	36.0	25	2.163
52	1	27.0	37.0	20	1.648
52	2	27.0	37.0	20.5	1.655
52	3	27.0	37.0	21	1.670
52	4	27.0	37.0	21.5	1.687
52	5	27.0	37.0	22	1.709
52	6	27.0	37.0	22.5	1.733
52	7	27.0	37.0	23	1.760
52	8	27.0	37.0	23.5	1.788

52	9	27.0	37.0	24	1.821
52	10	27.0	37.0	24.5	1.858
52	11	27.0	37.0	25	1.893
53	1	27.0	38.0	20	1.671
53	2	27.0	38.0	20.5	1.653
53	3	27.0	38.0	21	1.651
53	4	27.0	38.0	21.5	1.657
53	5	27.0	38.0	22	1.672
53	6	27.0	38.0	22.5	1.688
53	7	27.0	38.0	23	1.709
53	8	27.0	38.0	23.5	1.732
53	9	27.0	38.0	24	1.758
53	10	27.0	38.0	24.5	1.785
53	11	27.0	38.0	25	1.822
54	1	27.0	39.0	20	1.848
54	2	27.0	39.0	20.5	1.738
54	3	27.0	39.0	21	1.670
54	4	27.0	39.0	21.5	1.658
54	5	27.0	39.0	22	1.655
54	6	27.0	39.0	22.5	1.660
54	7	27.0	39.0	23	1.673
54	8	27.0	39.0	23.5	1.689
54	9	27.0	39.0	24	1.709
54	10	27.0	39.0	24.5	1.732
54	11	27.0	39.0	25	1.757
55	1	27.0	40.0	20	2.361
55	2	27.0	40.0	20.5	2.072
55	3	27.0	40.0	21	1.851
55	4	27.0	40.0	21.5	1.739
55	5	27.0	40.0	22	1.672
55	6	27.0	40.0	22.5	1.662
55	7	27.0	40.0	23	1.659
55	8	27.0	40.0	23.5	1.665
55	9	27.0	40.0	24	1.676
55	10	27.0	40.0	24.5	1.691
55	11	27.0	40.0	25	1.710
56	1	27.0	41.0	20	2.483
56	2	27.0	41.0	20.5	2.422
56	3	27.0	41.0	21	2.375
56	4	27.0	41.0	21.5	2.079
56	5	27.0	41.0	22	1.855
56	6	27.0	41.0	22.5	1.740
56	7	27.0	41.0	23	1.680
56	8	27.0	41.0	23.5	1.668
56	9	27.0	41.0	24	1.664
56	10	27.0	41.0	24.5	1.669
56	11	27.0	41.0	25	1.679
57	1	27.0	42.0	20	2.702
57	2	27.0	42.0	20.5	2.593
57	3	27.0	42.0	21	2.507
57	4	27.0	42.0	21.5	2.440
57	5	27.0	42.0	22	2.389
57	6	27.0	42.0	22.5	2.088
57	7	27.0	42.0	23	1.859
57	8	27.0	42.0	23.5	1.742

57	9	27.0	42.0	24	1.689
57	10	27.0	42.0	24.5	1.673
57	11	27.0	42.0	25	1.668
58	1	27.0	43.0	20	3.021
58	2	27.0	43.0	20.5	2.883
58	3	27.0	43.0	21	2.740
58	4	27.0	43.0	21.5	2.623
58	5	27.0	43.0	22	2.530
58	6	27.0	43.0	22.5	2.458
58	7	27.0	43.0	23	2.403
58	8	27.0	43.0	23.5	2.095
58	9	27.0	43.0	24	1.863
58	10	27.0	43.0	24.5	1.744
58	11	27.0	43.0	25	1.697
59	1	27.0	44.0	20.5	3.095
59	2	27.0	44.0	21	3.078
59	3	27.0	44.0	21.5	2.929
59	4	27.0	44.0	22	2.775
59	5	27.0	44.0	22.5	2.651
59	6	27.0	44.0	23	2.552
59	7	27.0	44.0	23.5	2.475
59	8	27.0	44.0	24	2.415
59	9	27.0	44.0	24.5	2.099
59	10	27.0	44.0	25	1.867
60	1	27.0	45.0	21.5	3.164
60	2	27.0	45.0	22	3.133
60	3	27.0	45.0	22.5	2.972
60	4	27.0	45.0	23	2.809
60	5	27.0	45.0	23.5	2.677
60	6	27.0	45.0	24	2.573
60	7	27.0	45.0	24.5	2.491
60	8	27.0	45.0	25	2.428
61	1	27.0	46.0	22.5	3.228
61	2	27.0	46.0	23	3.185
61	3	27.0	46.0	23.5	3.012
61	4	27.0	46.0	24	2.841
61	5	27.0	46.0	24.5	2.703
61	6	27.0	46.0	25	2.593
62	1	27.0	47.0	23.5	3.290
62	2	27.0	47.0	24	3.234
62	3	27.0	47.0	24.5	3.051
62	4	27.0	47.0	25	2.872
63	1	27.0	48.0	24.5	3.348
63	2	27.0	48.0	25	3.281
64	1	28.0	28.0	20	2.778
64	2	28.0	28.0	20.5	2.847
64	3	28.0	28.0	21	2.909
64	4	28.0	28.0	21.5	2.971
64	5	28.0	28.0	22	3.024
64	6	28.0	28.0	22.5	3.080
64	7	28.0	28.0	23	3.130
65	1	28.0	29.0	20	2.587
65	2	28.0	29.0	20.5	2.665
65	3	28.0	29.0	21	2.734
65	4	28.0	29.0	21.5	2.801

65	5	28.0	29.0	22	2.861
65	6	28.0	29.0	22.5	2.919
65	7	28.0	29.0	23	2.971
65	8	28.0	29.0	23.5	3.023
65	9	28.0	29.0	24	3.072
65	10	28.0	29.0	24.5	3.119
65	11	28.0	29.0	25	3.164
66	1	28.0	30.0	20	2.390
66	2	28.0	30.0	20.5	2.476
66	3	28.0	30.0	21	2.556
66	4	28.0	30.0	21.5	2.631
66	5	28.0	30.0	22	2.697
66	6	28.0	30.0	22.5	2.762
66	7	28.0	30.0	23	2.819
66	8	28.0	30.0	23.5	2.875
66	9	28.0	30.0	24	2.928
66	10	28.0	30.0	24.5	2.975
66	11	28.0	30.0	25	3.023
67	1	28.0	31.0	20	2.156
67	2	28.0	31.0	20.5	2.268
67	3	28.0	31.0	21	2.369
67	4	28.0	31.0	21.5	2.452
67	5	28.0	31.0	22	2.532
67	6	28.0	31.0	22.5	2.602
67	7	28.0	31.0	23	2.668
67	8	28.0	31.0	23.5	2.727
67	9	28.0	31.0	24	2.785
67	10	28.0	31.0	24.5	2.836
67	11	28.0	31.0	25	2.888
68	1	28.0	32.0	20	1.862
68	2	28.0	32.0	20.5	1.903
68	3	28.0	32.0	21	2.137
68	4	28.0	32.0	21.5	2.251
68	5	28.0	32.0	22	2.348
68	6	28.0	32.0	22.5	2.431
68	7	28.0	32.0	23	2.509
68	8	28.0	32.0	23.5	2.577
68	9	28.0	32.0	24	2.640
68	10	28.0	32.0	24.5	2.697
68	11	28.0	32.0	25	2.753
69	1	28.0	33.0	20	1.775
69	2	28.0	33.0	20.5	1.812
69	3	28.0	33.0	21	1.850
69	4	28.0	33.0	21.5	1.890
69	5	28.0	33.0	22	2.123
69	6	28.0	33.0	22.5	2.241
69	7	28.0	33.0	23	2.333
69	8	28.0	33.0	23.5	2.416
69	9	28.0	33.0	24	2.490
69	10	28.0	33.0	24.5	2.557
69	11	28.0	33.0	25	2.616
70	1	28.0	34.0	20	1.699
70	2	28.0	34.0	20.5	1.733
70	3	28.0	34.0	21	1.768
70	4	28.0	34.0	21.5	1.804

70	5	28.0	34.0	22	1.842
70	6	28.0	34.0	22.5	1.880
70	7	28.0	34.0	23	2.114
70	8	28.0	34.0	23.5	2.230
70	9	28.0	34.0	24	2.320
70	10	28.0	34.0	24.5	2.402
70	11	28.0	34.0	25	2.473
71	1	28.0	35.0	20	1.636
71	2	28.0	35.0	20.5	1.666
71	3	28.0	35.0	21	1.696
71	4	28.0	35.0	21.5	1.729
71	5	28.0	35.0	22	1.763
71	6	28.0	35.0	22.5	1.798
71	7	28.0	35.0	23	1.834
71	8	28.0	35.0	23.5	1.875
71	9	28.0	35.0	24	2.109
71	10	28.0	35.0	24.5	2.221
71	11	28.0	35.0	25	2.312
72	1	28.0	36.0	20	1.588
72	2	28.0	36.0	20.5	1.610
72	3	28.0	36.0	21	1.637
72	4	28.0	36.0	21.5	1.665
72	5	28.0	36.0	22	1.695
72	6	28.0	36.0	22.5	1.727
72	7	28.0	36.0	23	1.760
72	8	28.0	36.0	23.5	1.794
72	9	28.0	36.0	24	1.831
72	10	28.0	36.0	24.5	1.872
72	11	28.0	36.0	25	2.104
73	1	28.0	37.0	20	1.562
73	2	28.0	37.0	20.5	1.574
73	3	28.0	37.0	21	1.592
73	4	28.0	37.0	21.5	1.614
73	5	28.0	37.0	22	1.639
73	6	28.0	37.0	22.5	1.666
73	7	28.0	37.0	23	1.695
73	8	28.0	37.0	23.5	1.726
73	9	28.0	37.0	24	1.758
73	10	28.0	37.0	24.5	1.791
73	11	28.0	37.0	25	1.831
74	1	28.0	38.0	20	1.575
74	2	28.0	38.0	20.5	1.565
74	3	28.0	38.0	21	1.570
74	4	28.0	38.0	21.5	1.580
74	5	28.0	38.0	22	1.597
74	6	28.0	38.0	22.5	1.618
74	7	28.0	38.0	23	1.642
74	8	28.0	38.0	23.5	1.668
74	9	28.0	38.0	24	1.696
74	10	28.0	38.0	24.5	1.726
74	11	28.0	38.0	25	1.755
75	1	28.0	39.0	20	1.718
75	2	28.0	39.0	20.5	1.619
75	3	28.0	39.0	21	1.583
75	4	28.0	39.0	21.5	1.574

75	5	28.0	39.0	22	1.577
75	6	28.0	39.0	22.5	1.587
75	7	28.0	39.0	23	1.602
75	8	28.0	39.0	23.5	1.622
75	9	28.0	39.0	24	1.645
75	10	28.0	39.0	24.5	1.670
75	11	28.0	39.0	25	1.697
76	1	28.0	40.0	20	2.151
76	2	28.0	40.0	20.5	1.919
76	3	28.0	40.0	21	1.726
76	4	28.0	40.0	21.5	1.624
76	5	28.0	40.0	22	1.593
76	6	28.0	40.0	22.5	1.582
76	7	28.0	40.0	23	1.584
76	8	28.0	40.0	23.5	1.593
76	9	28.0	40.0	24	1.608
76	10	28.0	40.0	24.5	1.627
76	11	28.0	40.0	25	1.648
77	1	28.0	41.0	20	2.252
77	2	28.0	41.0	20.5	2.205
77	3	28.0	41.0	21	2.171
77	4	28.0	41.0	21.5	1.932
77	5	28.0	41.0	22	1.734
77	6	28.0	41.0	22.5	1.630
77	7	28.0	41.0	23	1.601
77	8	28.0	41.0	23.5	1.591
77	9	28.0	41.0	24	1.592
77	10	28.0	41.0	24.5	1.600
77	11	28.0	41.0	25	1.614
78	1	28.0	42.0	20	2.437
78	2	28.0	42.0	20.5	2.350
78	3	28.0	42.0	21	2.282
78	4	28.0	42.0	21.5	2.229
78	5	28.0	42.0	22	2.189
78	6	28.0	42.0	22.5	1.945
78	7	28.0	42.0	23	1.742
78	8	28.0	42.0	23.5	1.638
78	9	28.0	42.0	24	1.611
78	10	28.0	42.0	24.5	1.600
78	11	28.0	42.0	25	1.599
79	1	28.0	43.0	20	2.692
79	2	28.0	43.0	20.5	2.593
79	3	28.0	43.0	21	2.480
79	4	28.0	43.0	21.5	2.385
79	5	28.0	43.0	22	2.310
79	6	28.0	43.0	22.5	2.252
79	7	28.0	43.0	23	2.208
79	8	28.0	43.0	23.5	1.958
79	9	28.0	43.0	24	1.749
79	10	28.0	43.0	24.5	1.649
79	11	28.0	43.0	25	1.620
80	1	28.0	44.0	20.5	2.758
80	2	28.0	44.0	21	2.754
80	3	28.0	44.0	21.5	2.643
80	4	28.0	44.0	22	2.521

80	5	28.0	44.0	22.5	2.418
80	6	28.0	44.0	23	2.337
80	7	28.0	44.0	23.5	2.274
80	8	28.0	44.0	24	2.225
80	9	28.0	44.0	24.5	1.969
80	10	28.0	44.0	25	1.757
81	1	28.0	45.0	21.5	2.820
81	2	28.0	45.0	22	2.814
81	3	28.0	45.0	22.5	2.691
81	4	28.0	45.0	23	2.559
81	5	28.0	45.0	23.5	2.449
81	6	28.0	45.0	24	2.362
81	7	28.0	45.0	24.5	2.294
81	8	28.0	45.0	25	2.242
82	1	28.0	46.0	22.5	2.882
82	2	28.0	46.0	23	2.870
82	3	28.0	46.0	23.5	2.737
82	4	28.0	46.0	24	2.596
82	5	28.0	46.0	24.5	2.480
82	6	28.0	46.0	25	2.387
83	1	28.0	47.0	23.5	2.944
83	2	28.0	47.0	24	2.924
83	3	28.0	47.0	24.5	2.781
83	4	28.0	47.0	25	2.631
84	1	28.0	48.0	24.5	3.006
84	2	28.0	48.0	25	2.976
85	1	29.0	28.0	20	2.700
85	2	29.0	28.0	20.5	2.769
85	3	29.0	28.0	21	2.833
85	4	29.0	28.0	21.5	2.897
85	5	29.0	28.0	22	2.953
85	6	29.0	28.0	22.5	3.011
85	7	29.0	28.0	23	3.062
86	1	29.0	29.0	20	2.519
86	2	29.0	29.0	20.5	2.590
86	3	29.0	29.0	21	2.662
86	4	29.0	29.0	21.5	2.730
86	5	29.0	29.0	22	2.791
86	6	29.0	29.0	22.5	2.852
86	7	29.0	29.0	23	2.907
86	8	29.0	29.0	23.5	2.961
86	9	29.0	29.0	24	3.013
86	10	29.0	29.0	24.5	3.058
86	11	29.0	29.0	25	3.105
87	1	29.0	30.0	20	2.327
87	2	29.0	30.0	20.5	2.412
87	3	29.0	30.0	21	2.488
87	4	29.0	30.0	21.5	2.563
87	5	29.0	30.0	22	2.633
87	6	29.0	30.0	22.5	2.696
87	7	29.0	30.0	23	2.758
87	8	29.0	30.0	23.5	2.813
87	9	29.0	30.0	24	2.868
87	10	29.0	30.0	24.5	2.917
87	11	29.0	30.0	25	2.967

88	1	29.0	31.0	20	2.096
88	2	29.0	31.0	20.5	2.212
88	3	29.0	31.0	21	2.305
88	4	29.0	31.0	21.5	2.386
88	5	29.0	31.0	22	2.466
88	6	29.0	31.0	22.5	2.538
88	7	29.0	31.0	23	2.606
88	8	29.0	31.0	23.5	2.666
88	9	29.0	31.0	24	2.727
88	10	29.0	31.0	24.5	2.779
88	11	29.0	31.0	25	2.832
89	1	29.0	32.0	20	1.801
89	2	29.0	32.0	20.5	1.842
89	3	29.0	32.0	21	2.081
89	4	29.0	32.0	21.5	2.196
89	5	29.0	32.0	22	2.287
89	6	29.0	32.0	22.5	2.373
89	7	29.0	32.0	23	2.449
89	8	29.0	32.0	23.5	2.521
89	9	29.0	32.0	24	2.582
89	10	29.0	32.0	24.5	2.643
89	11	29.0	32.0	25	2.699
90	1	29.0	33.0	20	1.713
90	2	29.0	33.0	20.5	1.752
90	3	29.0	33.0	21	1.792
90	4	29.0	33.0	21.5	1.832
90	5	29.0	33.0	22	2.069
90	6	29.0	33.0	22.5	2.181
90	7	29.0	33.0	23	2.275
90	8	29.0	33.0	23.5	2.359
90	9	29.0	33.0	24	2.433
90	10	29.0	33.0	24.5	2.502
90	11	29.0	33.0	25	2.563
91	1	29.0	34.0	20	1.637
91	2	29.0	34.0	20.5	1.673
91	3	29.0	34.0	21	1.709
91	4	29.0	34.0	21.5	1.747
91	5	29.0	34.0	22	1.786
91	6	29.0	34.0	22.5	1.825
91	7	29.0	34.0	23	2.061
91	8	29.0	34.0	23.5	2.174
91	9	29.0	34.0	24	2.269
91	10	29.0	34.0	24.5	2.348
91	11	29.0	34.0	25	2.423
92	1	29.0	35.0	20	1.572
92	2	29.0	35.0	20.5	1.604
92	3	29.0	35.0	21	1.637
92	4	29.0	35.0	21.5	1.672
92	5	29.0	35.0	22	1.707
92	6	29.0	35.0	22.5	1.744
92	7	29.0	35.0	23	1.781
92	8	29.0	35.0	23.5	1.819
92	9	29.0	35.0	24	2.055
92	10	29.0	35.0	24.5	2.164
92	11	29.0	35.0	25	2.261

93	1	29.0	36.0	20	1.522
93	2	29.0	36.0	20.5	1.548
93	3	29.0	36.0	21	1.576
93	4	29.0	36.0	21.5	1.607
93	5	29.0	36.0	22	1.639
93	6	29.0	36.0	22.5	1.672
93	7	29.0	36.0	23	1.706
93	8	29.0	36.0	23.5	1.741
93	9	29.0	36.0	24	1.778
93	10	29.0	36.0	24.5	1.815
93	11	29.0	36.0	25	2.052
94	1	29.0	37.0	20	1.493
94	2	29.0	37.0	20.5	1.509
94	3	29.0	37.0	21	1.529
94	4	29.0	37.0	21.5	1.553
94	5	29.0	37.0	22	1.580
94	6	29.0	37.0	22.5	1.610
94	7	29.0	37.0	23	1.641
94	8	29.0	37.0	23.5	1.673
94	9	29.0	37.0	24	1.706
94	10	29.0	37.0	24.5	1.740
94	11	29.0	37.0	25	1.775
95	1	29.0	38.0	20	1.503
95	2	29.0	38.0	20.5	1.496
95	3	29.0	38.0	21	1.503
95	4	29.0	38.0	21.5	1.517
95	5	29.0	38.0	22	1.536
95	6	29.0	38.0	22.5	1.559
95	7	29.0	38.0	23	1.586
95	8	29.0	38.0	23.5	1.614
95	9	29.0	38.0	24	1.643
95	10	29.0	38.0	24.5	1.674
95	11	29.0	38.0	25	1.707
96	1	29.0	39.0	20	1.605
96	2	29.0	39.0	20.5	1.537
96	3	29.0	39.0	21	1.515
96	4	29.0	39.0	21.5	1.507
96	5	29.0	39.0	22	1.513
96	6	29.0	39.0	22.5	1.526
96	7	29.0	39.0	23	1.544
96	8	29.0	39.0	23.5	1.566
96	9	29.0	39.0	24	1.592
96	10	29.0	39.0	24.5	1.618
96	11	29.0	39.0	25	1.647
97	1	29.0	40.0	20	1.964
97	2	29.0	40.0	20.5	1.784
97	3	29.0	40.0	21	1.617
97	4	29.0	40.0	21.5	1.553
97	5	29.0	40.0	22	1.526
97	6	29.0	40.0	22.5	1.517
97	7	29.0	40.0	23	1.523
97	8	29.0	40.0	23.5	1.535
97	9	29.0	40.0	24	1.552
97	10	29.0	40.0	24.5	1.572
97	11	29.0	40.0	25	1.597

98	1	29.0	41.0	20	2.050
98	2	29.0	41.0	20.5	2.014
98	3	29.0	41.0	21	1.988
98	4	29.0	41.0	21.5	1.802
98	5	29.0	41.0	22	1.630
98	6	29.0	41.0	22.5	1.566
98	7	29.0	41.0	23	1.538
98	8	29.0	41.0	23.5	1.528
98	9	29.0	41.0	24	1.532
98	10	29.0	41.0	24.5	1.543
98	11	29.0	41.0	25	1.559
99	1	29.0	42.0	20	2.209
99	2	29.0	42.0	20.5	2.139
99	3	29.0	42.0	21	2.084
99	4	29.0	42.0	21.5	2.042
99	5	29.0	42.0	22	2.011
99	6	29.0	42.0	22.5	1.819
99	7	29.0	42.0	23	1.641
99	8	29.0	42.0	23.5	1.579
99	9	29.0	42.0	24	1.549
99	10	29.0	42.0	24.5	1.538
99	11	29.0	42.0	25	1.541
100	1	29.0	43.0	20	2.431
100	2	29.0	43.0	20.5	2.346
100	3	29.0	43.0	21	2.256
100	4	29.0	43.0	21.5	2.177
100	5	29.0	43.0	22	2.116
100	6	29.0	43.0	22.5	2.068
100	7	29.0	43.0	23	2.033
100	8	29.0	43.0	23.5	1.835
100	9	29.0	43.0	24	1.653
100	10	29.0	43.0	24.5	1.591
100	11	29.0	43.0	25	1.560
101	1	29.0	44.0	21	2.486
101	2	29.0	44.0	21.5	2.400
101	3	29.0	44.0	22	2.300
101	4	29.0	44.0	22.5	2.214
101	5	29.0	44.0	23	2.146
101	6	29.0	44.0	23.5	2.094
101	7	29.0	44.0	24	2.054
101	8	29.0	44.0	24.5	1.850
101	9	29.0	44.0	25	1.663
102	1	29.0	45.0	22	2.542
102	2	29.0	45.0	22.5	2.451
102	3	29.0	45.0	23	2.342
102	4	29.0	45.0	23.5	2.249
102	5	29.0	45.0	24	2.175
102	6	29.0	45.0	24.5	2.118
102	7	29.0	45.0	25	2.075
103	1	29.0	46.0	23	2.598
103	2	29.0	46.0	23.5	2.500
103	3	29.0	46.0	24	2.383
103	4	29.0	46.0	24.5	2.283
103	5	29.0	46.0	25	2.203
104	1	29.0	47.0	24	2.655

104	2	29.0	47.0	24.5	2.547
104	3	29.0	47.0	25	2.421
105	1	29.0	48.0	25	2.709
106	1	30.0	28.0	20	2.643
106	2	30.0	28.0	20.5	2.709
106	3	30.0	28.0	21	2.772
106	4	30.0	28.0	21.5	2.833
106	5	30.0	28.0	22	2.892
106	6	30.0	28.0	22.5	2.951
106	7	30.0	28.0	23	3.004
107	1	30.0	29.0	20	2.465
107	2	30.0	29.0	20.5	2.538
107	3	30.0	29.0	21	2.607
107	4	30.0	29.0	21.5	2.669
107	5	30.0	29.0	22	2.735
107	6	30.0	29.0	22.5	2.793
107	7	30.0	29.0	23	2.854
107	8	30.0	29.0	23.5	2.906
107	9	30.0	29.0	24	2.960
107	10	30.0	29.0	24.5	3.006
107	11	30.0	29.0	25	3.054
108	1	30.0	30.0	20	2.279
108	2	30.0	30.0	20.5	2.363
108	3	30.0	30.0	21	2.438
108	4	30.0	30.0	21.5	2.509
108	5	30.0	30.0	22	2.576
108	6	30.0	30.0	22.5	2.639
108	7	30.0	30.0	23	2.703
108	8	30.0	30.0	23.5	2.759
108	9	30.0	30.0	24	2.817
108	10	30.0	30.0	24.5	2.867
108	11	30.0	30.0	25	2.918
109	1	30.0	31.0	20	2.049
109	2	30.0	31.0	20.5	2.164
109	3	30.0	31.0	21	2.259
109	4	30.0	31.0	21.5	2.341
109	5	30.0	31.0	22	2.415
109	6	30.0	31.0	22.5	2.483
109	7	30.0	31.0	23	2.553
109	8	30.0	31.0	23.5	2.614
109	9	30.0	31.0	24	2.675
109	10	30.0	31.0	24.5	2.733
109	11	30.0	31.0	25	2.784
110	1	30.0	32.0	20	1.750
110	2	30.0	32.0	20.5	1.792
110	3	30.0	32.0	21	2.036
110	4	30.0	32.0	21.5	2.150
110	5	30.0	32.0	22	2.244
110	6	30.0	32.0	22.5	2.323
110	7	30.0	32.0	23	2.397
110	8	30.0	32.0	23.5	2.470
110	9	30.0	32.0	24	2.533
110	10	30.0	32.0	24.5	2.595
110	11	30.0	32.0	25	2.651
111	1	30.0	33.0	20	1.663

111	2	30.0	33.0	20.5	1.704
111	3	30.0	33.0	21	1.744
111	4	30.0	33.0	21.5	1.785
111	5	30.0	33.0	22	2.027
111	6	30.0	33.0	22.5	2.140
111	7	30.0	33.0	23	2.232
111	8	30.0	33.0	23.5	2.310
111	9	30.0	33.0	24	2.384
111	10	30.0	33.0	24.5	2.455
111	11	30.0	33.0	25	2.516
112	1	30.0	34.0	20	1.586
112	2	30.0	34.0	20.5	1.623
112	3	30.0	34.0	21	1.661
112	4	30.0	34.0	21.5	1.700
112	5	30.0	34.0	22	1.739
112	6	30.0	34.0	22.5	1.779
112	7	30.0	34.0	23	2.020
112	8	30.0	34.0	23.5	2.132
112	9	30.0	34.0	24	2.222
112	10	30.0	34.0	24.5	2.302
112	11	30.0	34.0	25	2.376
113	1	30.0	35.0	20	1.521
113	2	30.0	35.0	20.5	1.554
113	3	30.0	35.0	21	1.588
113	4	30.0	35.0	21.5	1.625
113	5	30.0	35.0	22	1.661
113	6	30.0	35.0	22.5	1.698
113	7	30.0	35.0	23	1.736
113	8	30.0	35.0	23.5	1.775
113	9	30.0	35.0	24	2.015
113	10	30.0	35.0	24.5	2.124
113	11	30.0	35.0	25	2.217
114	1	30.0	36.0	20	1.470
114	2	30.0	36.0	20.5	1.497
114	3	30.0	36.0	21	1.527
114	4	30.0	36.0	21.5	1.558
114	5	30.0	36.0	22	1.592
114	6	30.0	36.0	22.5	1.626
114	7	30.0	36.0	23	1.661
114	8	30.0	36.0	23.5	1.698
114	9	30.0	36.0	24	1.735
114	10	30.0	36.0	24.5	1.772
114	11	30.0	36.0	25	2.012
115	1	30.0	37.0	20	1.440
115	2	30.0	37.0	20.5	1.455
115	3	30.0	37.0	21	1.478
115	4	30.0	37.0	21.5	1.504
115	5	30.0	37.0	22	1.533
115	6	30.0	37.0	22.5	1.563
115	7	30.0	37.0	23	1.596
115	8	30.0	37.0	23.5	1.629
115	9	30.0	37.0	24	1.663
115	10	30.0	37.0	24.5	1.698
115	11	30.0	37.0	25	1.734
116	1	30.0	38.0	20	1.446

116	2	30.0	38.0	20.5	1.444
116	3	30.0	38.0	21	1.452
116	4	30.0	38.0	21.5	1.466
116	5	30.0	38.0	22	1.487
116	6	30.0	38.0	22.5	1.512
116	7	30.0	38.0	23	1.539
116	8	30.0	38.0	23.5	1.568
116	9	30.0	38.0	24	1.600
116	10	30.0	38.0	24.5	1.632
116	11	30.0	38.0	25	1.665
117	1	30.0	39.0	20	1.507
117	2	30.0	39.0	20.5	1.477
117	3	30.0	39.0	21	1.460
117	4	30.0	39.0	21.5	1.456
117	5	30.0	39.0	22	1.461
117	6	30.0	39.0	22.5	1.476
117	7	30.0	39.0	23	1.496
117	8	30.0	39.0	23.5	1.520
117	9	30.0	39.0	24	1.546
117	10	30.0	39.0	24.5	1.575
117	11	30.0	39.0	25	1.605
118	1	30.0	40.0	20	1.798
118	2	30.0	40.0	20.5	1.662
118	3	30.0	40.0	21	1.529
118	4	30.0	40.0	21.5	1.494
118	5	30.0	40.0	22	1.475
118	6	30.0	40.0	22.5	1.469
118	7	30.0	40.0	23	1.472
118	8	30.0	40.0	23.5	1.487
118	9	30.0	40.0	24	1.505
118	10	30.0	40.0	24.5	1.528
118	11	30.0	40.0	25	1.553
119	1	30.0	41.0	20	1.872
119	2	30.0	41.0	20.5	1.843
119	3	30.0	41.0	21	1.825
119	4	30.0	41.0	21.5	1.683
119	5	30.0	41.0	22	1.550
119	6	30.0	41.0	22.5	1.510
119	7	30.0	41.0	23	1.488
119	8	30.0	41.0	23.5	1.480
119	9	30.0	41.0	24	1.483
119	10	30.0	41.0	24.5	1.497
119	11	30.0	41.0	25	1.514
120	1	30.0	42.0	20	2.013
120	2	30.0	42.0	20.5	1.954
120	3	30.0	42.0	21	1.908
120	4	30.0	42.0	21.5	1.874
120	5	30.0	42.0	22	1.851
120	6	30.0	42.0	22.5	1.704
120	7	30.0	42.0	23	1.570
120	8	30.0	42.0	23.5	1.526
120	9	30.0	42.0	24	1.502
120	10	30.0	42.0	24.5	1.491
120	11	30.0	42.0	25	1.494
121	1	30.0	43.0	20.5	2.148

121	2	30.0	43.0	21	2.061
121	3	30.0	43.0	21.5	1.995
121	4	30.0	43.0	22	1.943
121	5	30.0	43.0	22.5	1.904
121	6	30.0	43.0	23	1.876
121	7	30.0	43.0	23.5	1.724
121	8	30.0	43.0	24	1.590
121	9	30.0	43.0	24.5	1.541
121	10	30.0	43.0	25	1.514
122	1	30.0	44.0	21	2.298
122	2	30.0	44.0	21.5	2.196
122	3	30.0	44.0	22	2.108
122	4	30.0	44.0	22.5	2.034
122	5	30.0	44.0	23	1.976
122	6	30.0	44.0	23.5	1.932
122	7	30.0	44.0	24	1.900
122	8	30.0	44.0	24.5	1.742
122	9	30.0	44.0	25	1.608
123	1	30.0	45.0	22	2.343
123	2	30.0	45.0	22.5	2.245
123	3	30.0	45.0	23	2.152
123	4	30.0	45.0	23.5	2.072
123	5	30.0	45.0	24	2.008
123	6	30.0	45.0	24.5	1.959
123	7	30.0	45.0	25	1.922
124	1	30.0	46.0	23	2.390
124	2	30.0	46.0	23.5	2.295
124	3	30.0	46.0	24	2.195
124	4	30.0	46.0	24.5	2.108
124	5	30.0	46.0	25	2.038
125	1	30.0	47.0	24	2.438
125	2	30.0	47.0	24.5	2.344
125	3	30.0	47.0	25	2.237
126	1	30.0	48.0	25	2.486
127	1	31.0	28.0	20	2.599
127	2	31.0	28.0	20.5	2.663
127	3	31.0	28.0	21	2.725
127	4	31.0	28.0	21.5	2.786
127	5	31.0	28.0	22	2.843
127	6	31.0	28.0	22.5	2.899
127	7	31.0	28.0	23	2.958
128	1	31.0	29.0	20	2.425
128	2	31.0	29.0	20.5	2.495
128	3	31.0	29.0	21	2.563
128	4	31.0	29.0	21.5	2.626
128	5	31.0	29.0	22	2.687
128	6	31.0	29.0	22.5	2.744
128	7	31.0	29.0	23	2.805
128	8	31.0	29.0	23.5	2.858
128	9	31.0	29.0	24	2.913
128	10	31.0	29.0	24.5	2.961
128	11	31.0	29.0	25	3.010
129	1	31.0	30.0	20	2.243
129	2	31.0	30.0	20.5	2.325
129	3	31.0	30.0	21	2.400

129	4	31.0	30.0	21.5	2.469
129	5	31.0	30.0	22	2.534
129	6	31.0	30.0	22.5	2.596
129	7	31.0	30.0	23	2.656
129	8	31.0	30.0	23.5	2.636
129	9	31.0	30.0	24	2.771
129	10	31.0	30.0	24.5	2.823
129	11	31.0	30.0	25	2.875
130	1	31.0	31.0	20	2.013
130	2	31.0	31.0	20.5	2.130
130	3	31.0	31.0	21	2.224
130	4	31.0	31.0	21.5	2.305
130	5	31.0	31.0	22	2.378
130	6	31.0	31.0	22.5	2.446
130	7	31.0	31.0	23	2.510
130	8	31.0	31.0	23.5	2.572
130	9	31.0	31.0	24	2.559
130	10	31.0	31.0	24.5	2.689
130	11	31.0	31.0	25	2.742
131	1	31.0	32.0	20	1.711
131	2	31.0	32.0	20.5	1.753
131	3	31.0	32.0	21	2.001
131	4	31.0	32.0	21.5	2.117
131	5	31.0	32.0	22	2.151
131	6	31.0	32.0	22.5	2.288
131	7	31.0	32.0	23	2.361
131	8	31.0	32.0	23.5	2.430
131	9	31.0	32.0	24	2.490
131	10	31.0	32.0	24.5	2.553
131	11	31.0	32.0	25	2.610
132	1	31.0	33.0	20	1.624
132	2	31.0	33.0	20.5	1.664
132	3	31.0	33.0	21	1.705
132	4	31.0	33.0	21.5	1.746
132	5	31.0	33.0	22	1.993
132	6	31.0	33.0	22.5	2.107
132	7	31.0	33.0	23	2.198
132	8	31.0	33.0	23.5	2.276
132	9	31.0	33.0	24	2.347
132	10	31.0	33.0	24.5	2.413
132	11	31.0	33.0	25	2.479
133	1	31.0	34.0	20	1.547
133	2	31.0	34.0	20.5	1.585
133	3	31.0	34.0	21	1.623
133	4	31.0	34.0	21.5	1.662
133	5	31.0	34.0	22	1.702
133	6	31.0	34.0	22.5	1.741
133	7	31.0	34.0	23	1.987
133	8	31.0	34.0	23.5	2.100
133	9	31.0	34.0	24	2.190
133	10	31.0	34.0	24.5	2.267
133	11	31.0	34.0	25	2.337
134	1	31.0	35.0	20	1.481
134	2	31.0	35.0	20.5	1.515
134	3	31.0	35.0	21	1.550

134	4	31.0	35.0	21.5	1.586
134	5	31.0	35.0	22	1.624
134	6	31.0	35.0	22.5	1.661
134	7	31.0	35.0	23	1.700
134	8	31.0	35.0	23.5	1.738
134	9	31.0	35.0	24	1.983
134	10	31.0	35.0	24.5	2.095
134	11	31.0	35.0	25	2.184
135	1	31.0	36.0	20	1.430
135	2	31.0	36.0	20.5	1.457
135	3	31.0	36.0	21	1.488
135	4	31.0	36.0	21.5	1.520
135	5	31.0	36.0	22	1.554
135	6	31.0	36.0	22.5	1.589
135	7	31.0	36.0	23	1.625
135	8	31.0	36.0	23.5	1.662
135	9	31.0	36.0	24	1.699
135	10	31.0	36.0	24.5	1.736
135	11	31.0	36.0	25	1.980
136	1	31.0	37.0	20	1.400
136	2	31.0	37.0	20.5	1.417
136	3	31.0	37.0	21	1.439
136	4	31.0	37.0	21.5	1.466
136	5	31.0	37.0	22	1.495
136	6	31.0	37.0	22.5	1.526
136	7	31.0	37.0	23	1.559
136	8	31.0	37.0	23.5	1.593
136	9	31.0	37.0	24	1.628
136	10	31.0	37.0	24.5	1.663
136	11	31.0	37.0	25	1.699
137	1	31.0	38.0	20	1.400
137	2	31.0	38.0	20.5	1.402
137	3	31.0	38.0	21	1.412
137	4	31.0	38.0	21.5	1.428
137	5	31.0	38.0	22	1.448
137	6	31.0	38.0	22.5	1.474
137	7	31.0	38.0	23	1.502
137	8	31.0	38.0	23.5	1.532
137	9	31.0	38.0	24	1.564
137	10	31.0	38.0	24.5	1.597
137	11	31.0	38.0	25	1.631
138	1	31.0	39.0	20	1.459
138	2	31.0	39.0	20.5	1.429
138	3	31.0	39.0	21	1.417
138	4	31.0	39.0	21.5	1.417
138	5	31.0	39.0	22	1.424
138	6	31.0	39.0	22.5	1.437
138	7	31.0	39.0	23	1.458
138	8	31.0	39.0	23.5	1.483
138	9	31.0	39.0	24	1.510
138	10	31.0	39.0	24.5	1.539
138	11	31.0	39.0	25	1.570
139	1	31.0	40.0	20	1.647
139	2	31.0	40.0	20.5	1.549
139	3	31.0	40.0	21	1.480

139	4	31.0	40.0	21.5	1.448
139	5	31.0	40.0	22	1.433
139	6	31.0	40.0	22.5	1.430
139	7	31.0	40.0	23	1.436
139	8	31.0	40.0	23.5	1.448
139	9	31.0	40.0	24	1.468
139	10	31.0	40.0	24.5	1.492
139	11	31.0	40.0	25	1.518
140	1	31.0	41.0	20	1.712
140	2	31.0	41.0	20.5	1.690
140	3	31.0	41.0	21	1.677
140	4	31.0	41.0	21.5	1.574
140	5	31.0	41.0	22	1.501
140	6	31.0	41.0	22.5	1.466
140	7	31.0	41.0	23	1.448
140	8	31.0	41.0	23.5	1.444
140	9	31.0	41.0	24	1.446
140	10	31.0	41.0	24.5	1.459
140	11	31.0	41.0	25	1.478
141	1	31.0	42.0	20	1.861
141	2	31.0	42.0	20.5	1.791
141	3	31.0	42.0	21	1.751
141	4	31.0	42.0	21.5	1.723
141	5	31.0	42.0	22	1.705
141	6	31.0	42.0	22.5	1.598
141	7	31.0	42.0	23	1.522
141	8	31.0	42.0	23.5	1.484
141	9	31.0	42.0	24	1.463
141	10	31.0	42.0	24.5	1.456
141	11	31.0	42.0	25	1.458
142	1	31.0	43.0	20.5	2.016
142	2	31.0	43.0	21	1.902
142	3	31.0	43.0	21.5	1.833
142	4	31.0	43.0	22	1.788
142	5	31.0	43.0	22.5	1.755
142	6	31.0	43.0	23	1.732
142	7	31.0	43.0	23.5	1.620
142	8	31.0	43.0	24	1.543
142	9	31.0	43.0	24.5	1.501
142	10	31.0	43.0	25	1.478
143	1	31.0	44.0	21.5	2.053
143	2	31.0	44.0	22	1.944
143	3	31.0	44.0	22.5	1.874
143	4	31.0	44.0	23	1.823
143	5	31.0	44.0	23.5	1.785
143	6	31.0	44.0	24	1.759
143	7	31.0	44.0	24.5	1.642
143	8	31.0	44.0	25	1.563
144	1	31.0	45.0	22.5	2.094
144	2	31.0	45.0	23	1.987
144	3	31.0	45.0	23.5	1.914
144	4	31.0	45.0	24	1.857
144	5	31.0	45.0	24.5	1.815
144	6	31.0	45.0	25	1.784
145	1	31.0	46.0	23.5	2.135

145	2	31.0	46.0	24	2.030
145	3	31.0	46.0	24.5	1.952
145	4	31.0	46.0	25	1.890
146	1	31.0	47.0	24.5	2.178
146	2	31.0	47.0	25	2.074
148	1	32.0	28.0	20	2.569
148	2	32.0	28.0	20.5	2.631
148	3	32.0	28.0	21	2.692
148	4	32.0	28.0	21.5	2.751
148	5	32.0	28.0	22	2.807
148	6	32.0	28.0	22.5	2.861
148	7	32.0	28.0	23	2.914
149	1	32.0	29.0	20	2.398
149	2	32.0	29.0	20.5	2.467
149	3	32.0	29.0	21	2.532
149	4	32.0	29.0	21.5	2.594
149	5	32.0	29.0	22	2.654
149	6	32.0	29.0	22.5	2.711
149	7	32.0	29.0	23	2.767
149	8	32.0	29.0	23.5	2.818
149	9	32.0	29.0	24	2.873
149	10	32.0	29.0	24.5	2.923
149	11	32.0	29.0	25	2.973
150	1	32.0	30.0	20	2.217
150	2	32.0	30.0	20.5	2.299
150	3	32.0	30.0	21	2.372
150	4	32.0	30.0	21.5	2.440
150	5	32.0	30.0	22	2.504
150	6	32.0	30.0	22.5	2.564
150	7	32.0	30.0	23	2.622
150	8	32.0	30.0	23.5	2.679
150	9	32.0	30.0	24	2.733
150	10	32.0	30.0	24.5	2.788
150	11	32.0	30.0	25	2.838
151	1	32.0	31.0	20	1.986
151	2	32.0	31.0	20.5	2.105
151	3	32.0	31.0	21	2.199
151	4	32.0	31.0	21.5	2.279
151	5	32.0	31.0	22	2.352
151	6	32.0	31.0	22.5	2.419
151	7	32.0	31.0	23	2.480
151	8	32.0	31.0	23.5	2.539
151	9	32.0	31.0	24	2.595
151	10	32.0	31.0	24.5	2.653
151	11	32.0	31.0	25	2.706
152	1	32.0	32.0	20	1.680
152	2	32.0	32.0	20.5	1.722
152	3	32.0	32.0	21	1.975
152	4	32.0	32.0	21.5	2.092
152	5	32.0	32.0	22	2.185
152	6	32.0	32.0	22.5	2.263
152	7	32.0	32.0	23	2.334
152	8	32.0	32.0	23.5	2.401
152	9	32.0	32.0	24	2.461
152	10	32.0	32.0	24.5	2.517

152	11	32.0	32.0	25	2.575
153	1	32.0	33.0	20	1.594
153	2	32.0	33.0	20.5	1.635
153	3	32.0	33.0	21	1.675
153	4	32.0	33.0	21.5	1.716
153	5	32.0	33.0	22	1.967
153	6	32.0	33.0	22.5	2.083
153	7	32.0	33.0	23	2.174
153	8	32.0	33.0	23.5	2.251
153	9	32.0	33.0	24	2.321
153	10	32.0	33.0	24.5	2.385
153	11	32.0	33.0	25	2.444
154	1	32.0	34.0	20	1.519
154	2	32.0	34.0	20.5	1.555
154	3	32.0	34.0	21	1.593
154	4	32.0	34.0	21.5	1.632
154	5	32.0	34.0	22	1.672
154	6	32.0	34.0	22.5	1.712
154	7	32.0	34.0	23	1.961
154	8	32.0	34.0	23.5	2.076
154	9	32.0	34.0	24	2.166
154	10	32.0	34.0	24.5	2.242
154	11	32.0	34.0	25	2.311
155	1	32.0	35.0	20	1.453
155	2	32.0	35.0	20.5	1.487
155	3	32.0	35.0	21	1.521
155	4	32.0	35.0	21.5	1.557
155	5	32.0	35.0	22	1.594
155	6	32.0	35.0	22.5	1.632
155	7	32.0	35.0	23	1.671
155	8	32.0	35.0	23.5	1.709
155	9	32.0	35.0	24	1.958
155	10	32.0	35.0	24.5	2.073
155	11	32.0	35.0	25	2.161
156	1	32.0	36.0	20	1.402
156	2	32.0	36.0	20.5	1.429
156	3	32.0	36.0	21	1.459
156	4	32.0	36.0	21.5	1.491
156	5	32.0	36.0	22	1.525
156	6	32.0	36.0	22.5	1.560
156	7	32.0	36.0	23	1.596
156	8	32.0	36.0	23.5	1.633
156	9	32.0	36.0	24	1.671
156	10	32.0	36.0	24.5	1.708
156	11	32.0	36.0	25	1.956
157	1	32.0	37.0	20	1.370
157	2	32.0	37.0	20.5	1.389
157	3	32.0	37.0	21	1.411
157	4	32.0	37.0	21.5	1.437
157	5	32.0	37.0	22	1.466
157	6	32.0	37.0	22.5	1.497
157	7	32.0	37.0	23	1.530
157	8	32.0	37.0	23.5	1.564
157	9	32.0	37.0	24	1.599
157	10	32.0	37.0	24.5	1.635

157	11	32.0	37.0	25	1.671
158	1	32.0	38.0	20	1.366
158	2	32.0	38.0	20.5	1.371
158	3	32.0	38.0	21	1.383
158	4	32.0	38.0	21.5	1.400
158	5	32.0	38.0	22	1.421
158	6	32.0	38.0	22.5	1.446
158	7	32.0	38.0	23	1.474
158	8	32.0	38.0	23.5	1.504
158	9	32.0	38.0	24	1.536
158	10	32.0	38.0	24.5	1.569
158	11	32.0	38.0	25	1.603
159	1	32.0	39.0	20	1.402
159	2	32.0	39.0	20.5	1.389
159	3	32.0	39.0	21	1.384
159	4	32.0	39.0	21.5	1.386
159	5	32.0	39.0	22	1.396
159	6	32.0	39.0	22.5	1.411
159	7	32.0	39.0	23	1.431
159	8	32.0	39.0	23.5	1.454
159	9	32.0	39.0	24	1.482
159	10	32.0	39.0	24.5	1.511
159	11	32.0	39.0	25	1.542
160	1	32.0	40.0	20	1.510
160	2	32.0	40.0	20.5	1.448
160	3	32.0	40.0	21	1.428
160	4	32.0	40.0	21.5	1.411
160	5	32.0	40.0	22	1.401
160	6	32.0	40.0	22.5	1.401
160	7	32.0	40.0	23	1.409
160	8	32.0	40.0	23.5	1.422
160	9	32.0	40.0	24	1.440
160	10	32.0	40.0	24.5	1.464
160	11	32.0	40.0	25	1.490
161	1	32.0	41.0	20	1.575
161	2	32.0	41.0	20.5	1.551
161	3	32.0	41.0	21	1.541
161	4	32.0	41.0	21.5	1.479
161	5	32.0	41.0	22	1.453
161	6	32.0	41.0	22.5	1.431
161	7	32.0	41.0	23	1.418
161	8	32.0	41.0	23.5	1.415
161	9	32.0	41.0	24	1.421
161	10	32.0	41.0	24.5	1.433
161	11	32.0	41.0	25	1.450
162	1	32.0	42.0	20	1.758
162	2	32.0	42.0	20.5	1.664
162	3	32.0	42.0	21	1.612
162	4	32.0	42.0	21.5	1.586
162	5	32.0	42.0	22	1.572
162	6	32.0	42.0	22.5	1.508
162	7	32.0	42.0	23	1.476
162	8	32.0	42.0	23.5	1.450
162	9	32.0	42.0	24	1.434
162	10	32.0	42.0	24.5	1.429

162	11	32.0	42.0	25	1.433
163	1	32.0	43.0	21	1.794
163	2	32.0	43.0	21.5	1.700
163	3	32.0	43.0	22	1.648
163	4	32.0	43.0	22.5	1.619
163	5	32.0	43.0	23	1.601
163	6	32.0	43.0	23.5	1.536
163	7	32.0	43.0	24	1.498
163	8	32.0	43.0	24.5	1.468
163	9	32.0	43.0	25	1.449
164	1	32.0	44.0	22	1.827
164	2	32.0	44.0	22.5	1.737
164	3	32.0	44.0	23	1.685
164	4	32.0	44.0	23.5	1.652
164	5	32.0	44.0	24	1.629
164	6	32.0	44.0	24.5	1.562
164	7	32.0	44.0	25	1.520
165	1	32.0	45.0	23	1.863
165	2	32.0	45.0	23.5	1.775
165	3	32.0	45.0	24	1.721
165	4	32.0	45.0	24.5	1.683
165	5	32.0	45.0	25	1.656
166	1	32.0	46.0	24	1.900
166	2	32.0	46.0	24.5	1.813
166	3	32.0	46.0	25	1.756
167	1	32.0	47.0	24.5	2.069
167	2	32.0	47.0	25	1.938
169	1	33.0	28.0	20	2.552
169	2	33.0	28.0	20.5	2.613
169	3	33.0	28.0	21	2.671
169	4	33.0	28.0	21.5	2.728
169	5	33.0	28.0	22	2.782
169	6	33.0	28.0	22.5	2.834
169	7	33.0	28.0	23	2.886
170	1	33.0	29.0	20	2.383
170	2	33.0	29.0	20.5	2.451
170	3	33.0	29.0	21	2.514
170	4	33.0	29.0	21.5	2.573
170	5	33.0	29.0	22	2.631
170	6	33.0	29.0	22.5	2.687
170	7	33.0	29.0	23	2.741
170	8	33.0	29.0	23.5	2.792
170	9	33.0	29.0	24	2.843
170	10	33.0	29.0	24.5	2.889
170	11	33.0	29.0	25	2.941
171	1	33.0	30.0	20	2.202
171	2	33.0	30.0	20.5	2.283
171	3	33.0	30.0	21	2.356
171	4	33.0	30.0	21.5	2.355
171	5	33.0	30.0	22	2.484
171	6	33.0	30.0	22.5	2.542
171	7	33.0	30.0	23	2.599
171	8	33.0	30.0	23.5	2.654
171	9	33.0	30.0	24	2.707
171	10	33.0	30.0	24.5	2.756

171	11	33.0	30.0	25	2.807
172	1	33.0	31.0	20	1.970
172	2	33.0	31.0	20.5	2.089
172	3	33.0	31.0	21	2.183
172	4	33.0	31.0	21.5	2.263
172	5	33.0	31.0	22	2.334
172	6	33.0	31.0	22.5	2.400
172	7	33.0	31.0	23	2.460
172	8	33.0	31.0	23.5	2.517
172	9	33.0	31.0	24	2.573
172	10	33.0	31.0	24.5	2.627
172	11	33.0	31.0	25	2.677
173	1	33.0	32.0	20	1.659
173	2	33.0	32.0	20.5	1.701
173	3	33.0	32.0	21	1.958
173	4	33.0	32.0	21.5	2.076
173	5	33.0	32.0	22	2.169
173	6	33.0	32.0	22.5	2.247
173	7	33.0	32.0	23	2.317
173	8	33.0	32.0	23.5	2.382
173	9	33.0	32.0	24	2.441
173	10	33.0	32.0	24.5	2.497
173	11	33.0	32.0	25	2.552
174	1	33.0	33.0	20	1.575
174	2	33.0	33.0	20.5	1.614
174	3	33.0	33.0	21	1.654
174	4	33.0	33.0	21.5	1.694
174	5	33.0	33.0	22	1.950
174	6	33.0	33.0	22.5	2.067
174	7	33.0	33.0	23	2.158
174	8	33.0	33.0	23.5	2.234
174	9	33.0	33.0	24	2.303
174	10	33.0	33.0	24.5	2.366
174	11	33.0	33.0	25	2.425
175	1	33.0	34.0	20	1.498
175	2	33.0	34.0	20.5	1.537
175	3	33.0	34.0	21	1.573
175	4	33.0	34.0	21.5	1.611
175	5	33.0	34.0	22	1.650
175	6	33.0	34.0	22.5	1.690
175	7	33.0	34.0	23	1.945
175	8	33.0	34.0	23.5	2.060
175	9	33.0	34.0	24	2.149
175	10	33.0	34.0	24.5	2.225
175	11	33.0	34.0	25	2.292
176	1	33.0	35.0	20	1.434
176	2	33.0	35.0	20.5	1.467
176	3	33.0	35.0	21	1.502
176	4	33.0	35.0	21.5	1.538
176	5	33.0	35.0	22	1.574
176	6	33.0	35.0	22.5	1.611
176	7	33.0	35.0	23	1.649
176	8	33.0	35.0	23.5	1.687
176	9	33.0	35.0	24	1.941
176	10	33.0	35.0	24.5	2.055

176	11	33.0	35.0	25	2.144
177	1	33.0	36.0	20	1.383
177	2	33.0	36.0	20.5	1.410
177	3	33.0	36.0	21	1.440
177	4	33.0	36.0	21.5	1.471
177	5	33.0	36.0	22	1.506
177	6	33.0	36.0	22.5	1.540
177	7	33.0	36.0	23	1.575
177	8	33.0	36.0	23.5	1.611
177	9	33.0	36.0	24	1.648
177	10	33.0	36.0	24.5	1.686
177	11	33.0	36.0	25	1.939
178	1	33.0	37.0	20	1.349
178	2	33.0	37.0	20.5	1.369
178	3	33.0	37.0	21	1.392
178	4	33.0	37.0	21.5	1.418
178	5	33.0	37.0	22	1.447
178	6	33.0	37.0	22.5	1.478
178	7	33.0	37.0	23	1.510
178	8	33.0	37.0	23.5	1.543
178	9	33.0	37.0	24	1.578
178	10	33.0	37.0	24.5	1.613
178	11	33.0	37.0	25	1.650
179	1	33.0	38.0	20	1.340
179	2	33.0	38.0	20.5	1.349
179	3	33.0	38.0	21	1.363
179	4	33.0	38.0	21.5	1.381
179	5	33.0	38.0	22	1.402
179	6	33.0	38.0	22.5	1.427
179	7	33.0	38.0	23	1.454
179	8	33.0	38.0	23.5	1.483
179	9	33.0	38.0	24	1.515
179	10	33.0	38.0	24.5	1.548
179	11	33.0	38.0	25	1.582
180	1	33.0	39.0	20	1.357
180	2	33.0	39.0	20.5	1.363
180	3	33.0	39.0	21	1.359
180	4	33.0	39.0	21.5	1.365
180	5	33.0	39.0	22	1.376
180	6	33.0	39.0	22.5	1.392
180	7	33.0	39.0	23	1.412
180	8	33.0	39.0	23.5	1.435
180	9	33.0	39.0	24	1.461
180	10	33.0	39.0	24.5	1.490
180	11	33.0	39.0	25	1.521
181	1	33.0	40.0	20	1.387
181	2	33.0	40.0	20.5	1.386
181	3	33.0	40.0	21	1.384
181	4	33.0	40.0	21.5	1.385
181	5	33.0	40.0	22	1.378
181	6	33.0	40.0	22.5	1.380
181	7	33.0	40.0	23	1.390
181	8	33.0	40.0	23.5	1.404
181	9	33.0	40.0	24	1.422
181	10	33.0	40.0	24.5	1.444

181	11	33.0	40.0	25	1.469
182	1	33.0	41.0	20	1.470
182	2	33.0	41.0	20.5	1.432
182	3	33.0	41.0	21	1.418
182	4	33.0	41.0	21.5	1.417
182	5	33.0	41.0	22	1.410
182	6	33.0	41.0	22.5	1.406
182	7	33.0	41.0	23	1.395
182	8	33.0	41.0	23.5	1.395
182	9	33.0	41.0	24	1.402
182	10	33.0	41.0	24.5	1.415
182	11	33.0	41.0	25	1.432
183	1	33.0	42.0	20.5	1.571
183	2	33.0	42.0	21	1.501
183	3	33.0	42.0	21.5	1.464
183	4	33.0	42.0	22	1.449
183	5	33.0	42.0	22.5	1.448
183	6	33.0	42.0	23	1.435
183	7	33.0	42.0	23.5	1.426
183	8	33.0	42.0	24	1.412
183	9	33.0	42.0	24.5	1.410
183	10	33.0	42.0	25	1.415
184	1	33.0	43.0	21.5	1.605
184	2	33.0	43.0	22	1.533
184	3	33.0	43.0	22.5	1.496
184	4	33.0	43.0	23	1.480
184	5	33.0	43.0	23.5	1.477
184	6	33.0	43.0	24	1.459
184	7	33.0	43.0	24.5	1.441
184	8	33.0	43.0	25	1.429
185	1	33.0	44.0	22.5	1.636
185	2	33.0	44.0	23	1.566
185	3	33.0	44.0	23.5	1.529
185	4	33.0	44.0	24	1.510
185	5	33.0	44.0	24.5	1.506
185	6	33.0	44.0	25	1.482
186	1	33.0	45.0	23	1.786
186	2	33.0	45.0	23.5	1.668
186	3	33.0	45.0	24	1.600
186	4	33.0	45.0	24.5	1.562
186	5	33.0	45.0	25	1.538
187	1	33.0	46.0	24	1.818
187	2	33.0	46.0	24.5	1.701
187	3	33.0	46.0	25	1.634
188	1	33.0	47.0	25	1.847
190	1	34.0	28.0	20	2.546
190	2	34.0	28.0	20.5	2.606
190	3	34.0	28.0	21	2.662
190	4	34.0	28.0	21.5	2.716
190	5	34.0	28.0	22	2.768
190	6	34.0	28.0	22.5	2.731
190	7	34.0	28.0	23	2.869
191	1	34.0	29.0	20	2.379
191	2	34.0	29.0	20.5	2.445
191	3	34.0	29.0	21	2.508

191	4	34.0	29.0	21.5	2.565
191	5	34.0	29.0	22	2.621
191	6	34.0	29.0	22.5	2.674
191	7	34.0	29.0	23	2.726
191	8	34.0	29.0	23.5	2.775
191	9	34.0	29.0	24	2.824
191	10	34.0	29.0	24.5	2.871
191	11	34.0	29.0	25	2.915
192	1	34.0	30.0	20	2.202
192	2	34.0	30.0	20.5	2.279
192	3	34.0	30.0	21	2.349
192	4	34.0	30.0	21.5	2.416
192	5	34.0	30.0	22	2.475
192	6	34.0	30.0	22.5	2.532
192	7	34.0	30.0	23	2.586
192	8	34.0	30.0	23.5	2.639
192	9	34.0	30.0	24	2.690
192	10	34.0	30.0	24.5	2.739
192	11	34.0	30.0	25	2.787
193	1	34.0	31.0	20	1.967
193	2	34.0	31.0	20.5	2.084
193	3	34.0	31.0	21	2.177
193	4	34.0	31.0	21.5	2.256
193	5	34.0	31.0	22	2.327
193	6	34.0	31.0	22.5	2.391
193	7	34.0	31.0	23	2.450
193	8	34.0	31.0	23.5	2.504
193	9	34.0	31.0	24	2.559
193	10	34.0	31.0	24.5	2.610
193	11	34.0	31.0	25	2.661
194	1	34.0	32.0	20	1.649
194	2	34.0	32.0	20.5	1.690
194	3	34.0	32.0	21	1.951
194	4	34.0	32.0	21.5	2.069
194	5	34.0	32.0	22	2.161
194	6	34.0	32.0	22.5	2.239
194	7	34.0	32.0	23	2.308
194	8	34.0	32.0	23.5	2.371
194	9	34.0	32.0	24	2.429
194	10	34.0	32.0	24.5	2.483
194	11	34.0	32.0	25	2.537
195	1	34.0	33.0	20	1.564
195	2	34.0	33.0	20.5	1.603
195	3	34.0	33.0	21	1.643
195	4	34.0	33.0	21.5	1.681
195	5	34.0	33.0	22	1.941
195	6	34.0	33.0	22.5	2.058
195	7	34.0	33.0	23	2.152
195	8	34.0	33.0	23.5	2.225
195	9	34.0	33.0	24	2.293
195	10	34.0	33.0	24.5	2.356
195	11	34.0	33.0	25	2.413
196	1	34.0	34.0	20	1.489
196	2	34.0	34.0	20.5	1.525
196	3	34.0	34.0	21	1.562

196	4	34.0	34.0	21.5	1.600
196	5	34.0	34.0	22	1.637
196	6	34.0	34.0	22.5	1.675
196	7	34.0	34.0	23	1.934
196	8	34.0	34.0	23.5	2.050
196	9	34.0	34.0	24	2.140
196	10	34.0	34.0	24.5	2.216
196	11	34.0	34.0	25	2.282
197	1	34.0	35.0	20	1.425
197	2	34.0	35.0	20.5	1.457
197	3	34.0	35.0	21	1.490
197	4	34.0	35.0	21.5	1.525
197	5	34.0	35.0	22	1.562
197	6	34.0	35.0	22.5	1.597
197	7	34.0	35.0	23	1.634
197	8	34.0	35.0	23.5	1.672
197	9	34.0	35.0	24	1.930
197	10	34.0	35.0	24.5	2.045
197	11	34.0	35.0	25	2.134
198	1	34.0	36.0	20	1.373
198	2	34.0	36.0	20.5	1.401
198	3	34.0	36.0	21	1.430
198	4	34.0	36.0	21.5	1.460
198	5	34.0	36.0	22	1.493
198	6	34.0	36.0	22.5	1.528
198	7	34.0	36.0	23	1.562
198	8	34.0	36.0	23.5	1.597
198	9	34.0	36.0	24	1.634
198	10	34.0	36.0	24.5	1.670
198	11	34.0	36.0	25	1.928
199	1	34.0	37.0	20	1.338
199	2	34.0	37.0	20.5	1.359
199	3	34.0	37.0	21	1.382
199	4	34.0	37.0	21.5	1.408
199	5	34.0	37.0	22	1.436
199	6	34.0	37.0	22.5	1.465
199	7	34.0	37.0	23	1.497
199	8	34.0	37.0	23.5	1.530
199	9	34.0	37.0	24	1.564
199	10	34.0	37.0	24.5	1.599
199	11	34.0	37.0	25	1.634
200	1	34.0	38.0	20	1.327
200	2	34.0	38.0	20.5	1.335
200	3	34.0	38.0	21	1.352
200	4	34.0	38.0	21.5	1.370
200	5	34.0	38.0	22	1.392
200	6	34.0	38.0	22.5	1.416
200	7	34.0	38.0	23	1.443
200	8	34.0	38.0	23.5	1.471
200	9	34.0	38.0	24	1.503
200	10	34.0	38.0	24.5	1.534
200	11	34.0	38.0	25	1.567
201	1	34.0	39.0	20	1.319
201	2	34.0	39.0	20.5	1.330
201	3	34.0	39.0	21	1.346

201	4	34.0	39.0	21.5	1.352
201	5	34.0	39.0	22	1.365
201	6	34.0	39.0	22.5	1.381
201	7	34.0	39.0	23	1.402
201	8	34.0	39.0	23.5	1.425
201	9	34.0	39.0	24	1.450
201	10	34.0	39.0	24.5	1.477
201	11	34.0	39.0	25	1.507
202	1	34.0	40.0	20	1.284
202	2	34.0	40.0	20.5	1.335
202	3	34.0	40.0	21	1.345
202	4	34.0	40.0	21.5	1.353
202	5	34.0	40.0	22	1.360
202	6	34.0	40.0	22.5	1.368
202	7	34.0	40.0	23	1.378
202	8	34.0	40.0	23.5	1.393
202	9	34.0	40.0	24	1.412
202	10	34.0	40.0	24.5	1.433
202	11	34.0	40.0	25	1.457
203	1	34.0	41.0	20	1.381
203	2	34.0	41.0	20.5	1.334
203	3	34.0	41.0	21	1.311
203	4	34.0	41.0	21.5	1.364
203	5	34.0	41.0	22	1.372
203	6	34.0	41.0	22.5	1.375
203	7	34.0	41.0	23	1.378
203	8	34.0	41.0	23.5	1.383
203	9	34.0	41.0	24	1.391
203	10	34.0	41.0	24.5	1.404
203	11	34.0	41.0	25	1.421
204	1	34.0	42.0	21	1.413
204	2	34.0	42.0	21.5	1.364
204	3	34.0	42.0	22	1.340
204	4	34.0	42.0	22.5	1.393
204	5	34.0	42.0	23	1.398
204	6	34.0	42.0	23.5	1.397
204	7	34.0	42.0	24	1.396
204	8	34.0	42.0	24.5	1.397
204	9	34.0	42.0	25	1.403
205	1	34.0	43.0	22	1.444
205	2	34.0	43.0	22.5	1.393
205	3	34.0	43.0	23	1.369
205	4	34.0	43.0	23.5	1.423
205	5	34.0	43.0	24	1.423
205	6	34.0	43.0	24.5	1.418
205	7	34.0	43.0	25	1.413
206	1	34.0	44.0	22.5	1.564
206	2	34.0	44.0	23	1.475
206	3	34.0	44.0	23.5	1.423
206	4	34.0	44.0	24	1.399
206	5	34.0	44.0	24.5	1.452
206	6	34.0	44.0	25	1.447
207	1	34.0	45.0	23.5	1.595
207	2	34.0	45.0	24	1.504
207	3	34.0	45.0	24.5	1.454

207	4	34.0	45.0	25	1.429
208	1	34.0	46.0	24.5	1.626
208	2	34.0	46.0	25	1.535
211	1	35.0	28.0	20	2.560
211	2	35.0	28.0	20.5	2.612
211	3	35.0	28.0	21	2.664
211	4	35.0	28.0	21.5	2.717
211	5	35.0	28.0	22	2.765
211	6	35.0	28.0	22.5	2.725
211	7	35.0	28.0	23	2.861
212	1	35.0	29.0	20	2.391
212	2	35.0	29.0	20.5	2.455
212	3	35.0	29.0	21	2.511
212	4	35.0	29.0	21.5	2.566
212	5	35.0	29.0	22	2.621
212	6	35.0	29.0	22.5	2.672
212	7	35.0	29.0	23	2.721
212	8	35.0	29.0	23.5	2.768
212	9	35.0	29.0	24	2.815
212	10	35.0	29.0	24.5	2.860
212	11	35.0	29.0	25	2.905
213	1	35.0	30.0	20	2.208
213	2	35.0	30.0	20.5	2.288
213	3	35.0	30.0	21	2.355
213	4	35.0	30.0	21.5	2.418
213	5	35.0	30.0	22	2.477
213	6	35.0	30.0	22.5	2.532
213	7	35.0	30.0	23	2.584
213	8	35.0	30.0	23.5	2.634
213	9	35.0	30.0	24	2.684
213	10	35.0	30.0	24.5	2.730
213	11	35.0	30.0	25	2.777
214	1	35.0	31.0	20	1.970
214	2	35.0	31.0	20.5	2.092
214	3	35.0	31.0	21	2.185
214	4	35.0	31.0	21.5	2.259
214	5	35.0	31.0	22	2.328
214	6	35.0	31.0	22.5	2.391
214	7	35.0	31.0	23	2.449
214	8	35.0	31.0	23.5	2.502
214	9	35.0	31.0	24	2.554
214	10	35.0	31.0	24.5	2.603
214	11	35.0	31.0	25	2.652
215	1	35.0	32.0	20	1.646
215	2	35.0	32.0	20.5	1.686
215	3	35.0	32.0	21	1.955
215	4	35.0	32.0	21.5	2.074
215	5	35.0	32.0	22	2.163
215	6	35.0	32.0	22.5	2.239
215	7	35.0	32.0	23	2.307
215	8	35.0	32.0	23.5	2.370
215	9	35.0	32.0	24	2.426
215	10	35.0	32.0	24.5	2.479
215	11	35.0	32.0	25	2.530
216	1	35.0	33.0	20	1.563

216	2	35.0	33.0	20.5	1.600
216	3	35.0	33.0	21	1.638
216	4	35.0	33.0	21.5	1.677
216	5	35.0	33.0	22	1.943
216	6	35.0	33.0	22.5	2.058
216	7	35.0	33.0	23	2.149
216	8	35.0	33.0	23.5	2.224
216	9	35.0	33.0	24	2.291
216	10	35.0	33.0	24.5	2.353
216	11	35.0	33.0	25	2.408
217	1	35.0	34.0	20	1.489
217	2	35.0	34.0	20.5	1.523
217	3	35.0	34.0	21	1.559
217	4	35.0	34.0	21.5	1.595
217	5	35.0	34.0	22	1.633
217	6	35.0	34.0	22.5	1.670
217	7	35.0	34.0	23	1.932
217	8	35.0	34.0	23.5	2.049
217	9	35.0	34.0	24	2.138
217	10	35.0	34.0	24.5	2.214
217	11	35.0	34.0	25	2.279
218	1	35.0	35.0	20	1.425
218	2	35.0	35.0	20.5	1.456
218	3	35.0	35.0	21	1.489
218	4	35.0	35.0	21.5	1.522
218	5	35.0	35.0	22	1.556
218	6	35.0	35.0	22.5	1.592
218	7	35.0	35.0	23	1.629
218	8	35.0	35.0	23.5	1.664
218	9	35.0	35.0	24	1.927
218	10	35.0	35.0	24.5	2.042
218	11	35.0	35.0	25	2.131
219	1	35.0	36.0	20	1.373
219	2	35.0	36.0	20.5	1.400
219	3	35.0	36.0	21	1.429
219	4	35.0	36.0	21.5	1.459
219	5	35.0	36.0	22	1.490
219	6	35.0	36.0	22.5	1.522
219	7	35.0	36.0	23	1.556
219	8	35.0	36.0	23.5	1.591
219	9	35.0	36.0	24	1.626
219	10	35.0	36.0	24.5	1.662
219	11	35.0	36.0	25	1.923
220	1	35.0	37.0	20	1.336
220	2	35.0	37.0	20.5	1.357
220	3	35.0	37.0	21	1.381
220	4	35.0	37.0	21.5	1.407
220	5	35.0	37.0	22	1.434
220	6	35.0	37.0	22.5	1.463
220	7	35.0	37.0	23	1.493
220	8	35.0	37.0	23.5	1.524
220	9	35.0	37.0	24	1.558
220	10	35.0	37.0	24.5	1.591
220	11	35.0	37.0	25	1.625
221	1	35.0	38.0	20	1.313

221	2	35.0	38.0	20.5	1.336
221	3	35.0	38.0	21	1.349
221	4	35.0	38.0	21.5	1.368
221	5	35.0	38.0	22	1.390
221	6	35.0	38.0	22.5	1.414
221	7	35.0	38.0	23	1.440
221	8	35.0	38.0	23.5	1.467
221	9	35.0	38.0	24	1.496
221	10	35.0	38.0	24.5	1.527
221	11	35.0	38.0	25	1.559
222	1	35.0	39.0	20	1.299
222	2	35.0	39.0	20.5	1.315
222	3	35.0	39.0	21	1.329
222	4	35.0	39.0	21.5	1.345
222	5	35.0	39.0	22	1.361
222	6	35.0	39.0	22.5	1.379
222	7	35.0	39.0	23	1.399
222	8	35.0	39.0	23.5	1.421
222	9	35.0	39.0	24	1.446
222	10	35.0	39.0	24.5	1.472
222	11	35.0	39.0	25	1.501
223	1	35.0	40.0	20	1.190
223	2	35.0	40.0	20.5	1.296
223	3	35.0	40.0	21	1.320
223	4	35.0	40.0	21.5	1.335
223	5	35.0	40.0	22	1.347
223	6	35.0	40.0	22.5	1.361
223	7	35.0	40.0	23	1.374
223	8	35.0	40.0	23.5	1.390
223	9	35.0	40.0	24	1.408
223	10	35.0	40.0	24.5	1.429
223	11	35.0	40.0	25	1.452
224	1	35.0	41.0	20.5	1.248
224	2	35.0	41.0	21	1.219
224	3	35.0	41.0	21.5	1.321
224	4	35.0	41.0	22	1.342
224	5	35.0	41.0	22.5	1.356
224	6	35.0	41.0	23	1.370
224	7	35.0	41.0	23.5	1.376
224	8	35.0	41.0	24	1.387
224	9	35.0	41.0	24.5	1.400
224	10	35.0	41.0	25	1.417
225	1	35.0	42.0	21.5	1.278
225	2	35.0	42.0	22	1.247
225	3	35.0	42.0	22.5	1.345
225	4	35.0	42.0	23	1.366
225	5	35.0	42.0	23.5	1.377
225	6	35.0	42.0	24	1.387
225	7	35.0	42.0	24.5	1.392
225	8	35.0	42.0	25	1.400
226	1	35.0	43.0	22.5	1.308
226	2	35.0	43.0	23	1.275
226	3	35.0	43.0	23.5	1.371
226	4	35.0	43.0	24	1.390
226	5	35.0	43.0	24.5	1.399

226	6	35.0	43.0	25	1.404
227	1	35.0	44.0	23	1.402
227	2	35.0	44.0	23.5	1.338
227	3	35.0	44.0	24	1.302
227	4	35.0	44.0	24.5	1.398
227	5	35.0	44.0	25	1.415
228	1	35.0	45.0	24	1.432
228	2	35.0	45.0	24.5	1.366
228	3	35.0	45.0	25	1.330
229	1	35.0	46.0	25	1.461
232	1	36.0	28.0	20	2.579
232	2	36.0	28.0	20.5	2.633
232	3	36.0	28.0	21	2.685
232	4	36.0	28.0	21.5	2.729
232	5	36.0	28.0	22	2.774
232	6	36.0	28.0	22.5	2.820
232	7	36.0	28.0	23	2.864
233	1	36.0	29.0	20	2.409
233	2	36.0	29.0	20.5	2.472
233	3	36.0	29.0	21	2.530
233	4	36.0	29.0	21.5	2.585
233	5	36.0	29.0	22	2.631
233	6	36.0	29.0	22.5	2.679
233	7	36.0	29.0	23	2.727
233	8	36.0	29.0	23.5	2.771
233	9	36.0	29.0	24	2.816
233	10	36.0	29.0	24.5	2.858
233	11	36.0	29.0	25	2.901
234	1	36.0	30.0	20	2.225
234	2	36.0	30.0	20.5	2.304
234	3	36.0	30.0	21	2.372
234	4	36.0	30.0	21.5	2.436
234	5	36.0	30.0	22	2.488
234	6	36.0	30.0	22.5	2.540
234	7	36.0	30.0	23	2.592
234	8	36.0	30.0	23.5	2.640
234	9	36.0	30.0	24	2.686
234	10	36.0	30.0	24.5	2.730
234	11	36.0	30.0	25	2.774
235	1	36.0	31.0	20	1.984
235	2	36.0	31.0	20.5	2.104
235	3	36.0	31.0	21	2.198
235	4	36.0	31.0	21.5	2.275
235	5	36.0	31.0	22	2.344
235	6	36.0	31.0	22.5	2.401
235	7	36.0	31.0	23	2.457
235	8	36.0	31.0	23.5	2.508
235	9	36.0	31.0	24	2.559
235	10	36.0	31.0	24.5	2.606
235	11	36.0	31.0	25	2.652
236	1	36.0	32.0	20	1.654
236	2	36.0	32.0	20.5	1.691
236	3	36.0	32.0	21	1.964
236	4	36.0	32.0	21.5	2.084
236	5	36.0	32.0	22	2.177

236	6	36.0	32.0	22.5	2.253
236	7	36.0	32.0	23	2.316
236	8	36.0	32.0	23.5	2.377
236	9	36.0	32.0	24	2.431
236	10	36.0	32.0	24.5	2.484
236	11	36.0	32.0	25	2.532
237	1	36.0	33.0	20	1.572
237	2	36.0	33.0	20.5	1.607
237	3	36.0	33.0	21	1.642
237	4	36.0	33.0	21.5	1.679
237	5	36.0	33.0	22	1.951
237	6	36.0	33.0	22.5	2.070
237	7	36.0	33.0	23	2.160
237	8	36.0	33.0	23.5	2.231
237	9	36.0	33.0	24	2.297
237	10	36.0	33.0	24.5	2.357
237	11	36.0	33.0	25	2.412
238	1	36.0	34.0	20	1.498
238	2	36.0	34.0	20.5	1.531
238	3	36.0	34.0	21	1.565
238	4	36.0	34.0	21.5	1.599
238	5	36.0	34.0	22	1.634
238	6	36.0	34.0	22.5	1.671
238	7	36.0	34.0	23	1.940
238	8	36.0	34.0	23.5	2.059
238	9	36.0	34.0	24	2.144
238	10	36.0	34.0	24.5	2.218
238	11	36.0	34.0	25	2.283
239	1	36.0	35.0	20	1.435
239	2	36.0	35.0	20.5	1.465
239	3	36.0	35.0	21	1.496
239	4	36.0	35.0	21.5	1.528
239	5	36.0	35.0	22	1.561
239	6	36.0	35.0	22.5	1.594
239	7	36.0	35.0	23	1.629
239	8	36.0	35.0	23.5	1.665
239	9	36.0	35.0	24	1.931
239	10	36.0	35.0	24.5	2.046
239	11	36.0	35.0	25	2.135
240	1	36.0	36.0	20	1.349
240	2	36.0	36.0	20.5	1.409
240	3	36.0	36.0	21	1.436
240	4	36.0	36.0	21.5	1.465
240	5	36.0	36.0	22	1.496
240	6	36.0	36.0	22.5	1.526
240	7	36.0	36.0	23	1.558
240	8	36.0	36.0	23.5	1.591
240	9	36.0	36.0	24	1.626
240	10	36.0	36.0	24.5	1.662
240	11	36.0	36.0	25	1.925
241	1	36.0	37.0	20	1.355
241	2	36.0	37.0	20.5	1.367
241	3	36.0	37.0	21	1.389
241	4	36.0	37.0	21.5	1.414
241	5	36.0	37.0	22	1.440

241	6	36.0	37.0	22.5	1.467
241	7	36.0	37.0	23	1.497
241	8	36.0	37.0	23.5	1.526
241	9	36.0	37.0	24	1.558
241	10	36.0	37.0	24.5	1.591
241	11	36.0	37.0	25	1.624
242	1	36.0	38.0	20	1.321
242	2	36.0	38.0	20.5	1.337
242	3	36.0	38.0	21	1.366
242	4	36.0	38.0	21.5	1.374
242	5	36.0	38.0	22	1.396
242	6	36.0	38.0	22.5	1.419
242	7	36.0	38.0	23	1.444
242	8	36.0	38.0	23.5	1.471
242	9	36.0	38.0	24	1.499
242	10	36.0	38.0	24.5	1.528
242	11	36.0	38.0	25	1.558
243	1	36.0	39.0	20	1.292
243	2	36.0	39.0	20.5	1.317
243	3	36.0	39.0	21	1.332
243	4	36.0	39.0	21.5	1.349
243	5	36.0	39.0	22	1.366
243	6	36.0	39.0	22.5	1.384
243	7	36.0	39.0	23	1.404
243	8	36.0	39.0	23.5	1.426
243	9	36.0	39.0	24	1.450
243	10	36.0	39.0	24.5	1.475
243	11	36.0	39.0	25	1.502
244	1	36.0	40.0	20	1.104
244	2	36.0	40.0	20.5	1.265
244	3	36.0	40.0	21	1.310
244	4	36.0	40.0	21.5	1.332
244	5	36.0	40.0	22	1.345
244	6	36.0	40.0	22.5	1.364
244	7	36.0	40.0	23	1.377
244	8	36.0	40.0	23.5	1.394
244	9	36.0	40.0	24	1.412
244	10	36.0	40.0	24.5	1.432
244	11	36.0	40.0	25	1.455
245	1	36.0	41.0	21	1.133
245	2	36.0	41.0	21.5	1.288
245	3	36.0	41.0	22	1.329
245	4	36.0	41.0	22.5	1.348
245	5	36.0	41.0	23	1.361
245	6	36.0	41.0	23.5	1.380
245	7	36.0	41.0	24	1.389
245	8	36.0	41.0	24.5	1.404
245	9	36.0	41.0	25	1.421
246	1	36.0	42.0	22	1.162
246	2	36.0	42.0	22.5	1.311
246	3	36.0	42.0	23	1.348
246	4	36.0	42.0	23.5	1.365
246	5	36.0	42.0	24	1.379
246	6	36.0	42.0	24.5	1.394
246	7	36.0	42.0	25	1.402

247	1	36.0	43.0	22.5	1.234
247	2	36.0	43.0	23	1.191
247	3	36.0	43.0	23.5	1.334
247	4	36.0	43.0	24	1.368
247	5	36.0	43.0	24.5	1.358
247	6	36.0	43.0	25	1.396
248	1	36.0	44.0	23.5	1.263
248	2	36.0	44.0	24	1.220
248	3	36.0	44.0	24.5	1.356
248	4	36.0	44.0	25	1.389
249	1	36.0	45.0	24.5	1.292
249	2	36.0	45.0	25	1.248
253	1	37.0	28.0	20	2.611
253	2	37.0	28.0	20.5	2.663
253	3	37.0	28.0	21	2.711
253	4	37.0	28.0	21.5	2.758
253	5	37.0	28.0	22	2.801
253	6	37.0	28.0	22.5	2.838
253	7	37.0	28.0	23	2.880
254	1	37.0	29.0	20	2.441
254	2	37.0	29.0	20.5	2.501
254	3	37.0	29.0	21	2.557
254	4	37.0	29.0	21.5	2.608
254	5	37.0	29.0	22	2.658
254	6	37.0	29.0	22.5	2.704
254	7	37.0	29.0	23	2.743
254	8	37.0	29.0	23.5	2.784
254	9	37.0	29.0	24	2.826
254	10	37.0	29.0	24.5	2.865
254	11	37.0	29.0	25	2.906
255	1	37.0	30.0	20	2.256
255	2	37.0	30.0	20.5	2.332
255	3	37.0	30.0	21	2.398
255	4	37.0	30.0	21.5	2.459
255	5	37.0	30.0	22	2.514
255	6	37.0	30.0	22.5	2.564
255	7	37.0	30.0	23	2.609
255	8	37.0	30.0	23.5	2.653
255	9	37.0	30.0	24	2.698
255	10	37.0	30.0	24.5	2.740
255	11	37.0	30.0	25	2.782
256	1	37.0	31.0	20	2.011
256	2	37.0	31.0	20.5	2.130
256	3	37.0	31.0	21	2.222
256	4	37.0	31.0	21.5	2.298
256	5	37.0	31.0	22	2.365
256	6	37.0	31.0	22.5	2.424
256	7	37.0	31.0	23	2.479
256	8	37.0	31.0	23.5	2.524
256	9	37.0	31.0	24	2.572
256	10	37.0	31.0	24.5	2.618
256	11	37.0	31.0	25	2.661
257	1	37.0	32.0	20	1.674
257	2	37.0	32.0	20.5	1.708
257	3	37.0	32.0	21	1.986

257	4	37.0	32.0	21.5	2.104
257	5	37.0	32.0	22	2.196
257	6	37.0	32.0	22.5	2.271
257	7	37.0	32.0	23	2.337
257	8	37.0	32.0	23.5	2.398
257	9	37.0	32.0	24	2.446
257	10	37.0	32.0	24.5	2.496
257	11	37.0	32.0	25	2.544
258	1	37.0	33.0	20	1.591
258	2	37.0	33.0	20.5	1.624
258	3	37.0	33.0	21	1.658
258	4	37.0	33.0	21.5	1.692
258	5	37.0	33.0	22	1.967
258	6	37.0	33.0	22.5	2.086
258	7	37.0	33.0	23	2.177
258	8	37.0	33.0	23.5	2.251
258	9	37.0	33.0	24	2.312
258	10	37.0	33.0	24.5	2.370
258	11	37.0	33.0	25	2.423
259	1	37.0	34.0	20	1.521
259	2	37.0	34.0	20.5	1.549
259	3	37.0	34.0	21	1.581
259	4	37.0	34.0	21.5	1.613
259	5	37.0	34.0	22	1.646
259	6	37.0	34.0	22.5	1.680
259	7	37.0	34.0	23	1.954
259	8	37.0	34.0	23.5	2.072
259	9	37.0	34.0	24	2.161
259	10	37.0	34.0	24.5	2.232
259	11	37.0	34.0	25	2.295
260	1	37.0	35.0	20	1.460
260	2	37.0	35.0	20.5	1.485
260	3	37.0	35.0	21	1.513
260	4	37.0	35.0	21.5	1.543
260	5	37.0	35.0	22	1.574
260	6	37.0	35.0	22.5	1.605
260	7	37.0	35.0	23	1.638
260	8	37.0	35.0	23.5	1.671
260	9	37.0	35.0	24	1.944
260	10	37.0	35.0	24.5	2.060
260	11	37.0	35.0	25	2.146
261	1	37.0	36.0	20	1.412
261	2	37.0	36.0	20.5	1.432
261	3	37.0	36.0	21	1.456
261	4	37.0	36.0	21.5	1.481
261	5	37.0	36.0	22	1.509
261	6	37.0	36.0	22.5	1.539
261	7	37.0	36.0	23	1.569
261	8	37.0	36.0	23.5	1.600
261	9	37.0	36.0	24	1.632
261	10	37.0	36.0	24.5	1.665
261	11	37.0	36.0	25	1.937
262	1	37.0	37.0	20	1.374
262	2	37.0	37.0	20.5	1.402
262	3	37.0	37.0	21	1.410

262	4	37.0	37.0	21.5	1.432
262	5	37.0	37.0	22	1.455
262	6	37.0	37.0	22.5	1.481
262	7	37.0	37.0	23	1.508
262	8	37.0	37.0	23.5	1.537
262	9	37.0	37.0	24	1.566
262	10	37.0	37.0	24.5	1.597
262	11	37.0	37.0	25	1.628
263	1	37.0	38.0	20	1.345
263	2	37.0	38.0	20.5	1.361
263	3	37.0	38.0	21	1.382
263	4	37.0	38.0	21.5	1.393
263	5	37.0	38.0	22	1.412
263	6	37.0	38.0	22.5	1.433
263	7	37.0	38.0	23	1.457
263	8	37.0	38.0	23.5	1.482
263	9	37.0	38.0	24	1.509
263	10	37.0	38.0	24.5	1.536
263	11	37.0	38.0	25	1.565
264	1	37.0	39.0	20	1.302
264	2	37.0	39.0	20.5	1.332
264	3	37.0	39.0	21	1.352
264	4	37.0	39.0	21.5	1.333
264	5	37.0	39.0	22	1.388
264	6	37.0	39.0	22.5	1.398
264	7	37.0	39.0	23	1.417
264	8	37.0	39.0	23.5	1.438
264	9	37.0	39.0	24	1.461
264	10	37.0	39.0	24.5	1.485
264	11	37.0	39.0	25	1.510
265	1	37.0	40.0	20.5	1.246
265	2	37.0	40.0	21	1.315
265	3	37.0	40.0	21.5	1.343
265	4	37.0	40.0	22	1.361
265	5	37.0	40.0	22.5	1.374
265	6	37.0	40.0	23	1.397
265	7	37.0	40.0	23.5	1.405
265	8	37.0	40.0	24	1.424
265	9	37.0	40.0	24.5	1.443
265	10	37.0	40.0	25	1.465
266	1	37.0	41.0	21.5	1.264
266	2	37.0	41.0	22	1.329
266	3	37.0	41.0	22.5	1.355
266	4	37.0	41.0	23	1.371
266	5	37.0	41.0	23.5	1.383
266	6	37.0	41.0	24	1.410
266	7	37.0	41.0	24.5	1.415
266	8	37.0	41.0	25	1.431
267	1	37.0	42.0	22.5	1.284
267	2	37.0	42.0	23	1.345
267	3	37.0	42.0	23.5	1.369
267	4	37.0	42.0	24	1.383
267	5	37.0	42.0	24.5	1.396
267	6	37.0	42.0	25	1.421
268	1	37.0	43.0	23	1.115

268	2	37.0	43.0	23.5	1.304
268	3	37.0	43.0	24	1.362
268	4	37.0	43.0	24.5	1.383
268	5	37.0	43.0	25	1.397
269	1	37.0	44.0	24	1.143
269	2	37.0	44.0	24.5	1.325
269	3	37.0	44.0	25	1.379
270	1	37.0	45.0	25	1.172
274	1	38.0	28.0	20	2.663
274	2	38.0	28.0	20.5	2.706
274	3	38.0	28.0	21	2.755
274	4	38.0	28.0	21.5	2.794
274	5	38.0	28.0	22	2.835
274	6	38.0	28.0	22.5	2.873
274	7	38.0	28.0	23	2.912
275	1	38.0	29.0	20	2.490
275	2	38.0	29.0	20.5	2.546
275	3	38.0	29.0	21	2.596
275	4	38.0	29.0	21.5	2.645
275	5	38.0	29.0	22	2.691
275	6	38.0	29.0	22.5	2.734
275	7	38.0	29.0	23	2.776
275	8	38.0	29.0	23.5	2.814
275	9	38.0	29.0	24	2.848
275	10	38.0	29.0	24.5	2.883
275	11	38.0	29.0	25	2.921
276	1	38.0	30.0	20	2.302
276	2	38.0	30.0	20.5	2.376
276	3	38.0	30.0	21	2.437
276	4	38.0	30.0	21.5	2.494
276	5	38.0	30.0	22	2.547
276	6	38.0	30.0	22.5	2.595
276	7	38.0	30.0	23	2.640
276	8	38.0	30.0	23.5	2.684
276	9	38.0	30.0	24	2.721
276	10	38.0	30.0	24.5	2.759
276	11	38.0	30.0	25	2.799
277	1	38.0	31.0	20	2.056
277	2	38.0	31.0	20.5	2.170
277	3	38.0	31.0	21	2.260
277	4	38.0	31.0	21.5	2.333
277	5	38.0	31.0	22	2.396
277	6	38.0	31.0	22.5	2.456
277	7	38.0	31.0	23	2.506
277	8	38.0	31.0	23.5	2.554
277	9	38.0	31.0	24	2.599
277	10	38.0	31.0	24.5	2.639
277	11	38.0	31.0	25	2.679
278	1	38.0	32.0	20	1.708
278	2	38.0	32.0	20.5	1.736
278	3	38.0	32.0	21	2.020
278	4	38.0	32.0	21.5	2.138
278	5	38.0	32.0	22	2.227
278	6	38.0	32.0	22.5	2.300
278	7	38.0	32.0	23	2.364

278	8	38.0	32.0	23.5	2.422
278	9	38.0	32.0	24	2.473
278	10	38.0	32.0	24.5	2.518
278	11	38.0	32.0	25	2.562
279	1	38.0	33.0	20	1.628
279	2	38.0	33.0	20.5	1.656
279	3	38.0	33.0	21	1.683
279	4	38.0	33.0	21.5	1.715
279	5	38.0	33.0	22	1.996
279	6	38.0	33.0	22.5	2.113
279	7	38.0	33.0	23	2.202
279	8	38.0	33.0	23.5	2.275
279	9	38.0	33.0	24	2.338
279	10	38.0	33.0	24.5	2.395
279	11	38.0	33.0	25	2.444
280	1	38.0	34.0	20	1.560
280	2	38.0	34.0	20.5	1.582
280	3	38.0	34.0	21	1.609
280	4	38.0	34.0	21.5	1.637
280	5	38.0	34.0	22	1.668
280	6	38.0	34.0	22.5	1.699
280	7	38.0	34.0	23	1.977
280	8	38.0	34.0	23.5	2.094
280	9	38.0	34.0	24	2.183
280	10	38.0	34.0	24.5	2.256
280	11	38.0	34.0	25	2.318
281	1	38.0	35.0	20	1.503
281	2	38.0	35.0	20.5	1.522
281	3	38.0	35.0	21	1.544
281	4	38.0	35.0	21.5	1.570
281	5	38.0	35.0	22	1.596
281	6	38.0	35.0	22.5	1.625
281	7	38.0	35.0	23	1.656
281	8	38.0	35.0	23.5	1.687
281	9	38.0	35.0	24	1.963
281	10	38.0	35.0	24.5	2.080
281	11	38.0	35.0	25	2.168
282	1	38.0	36.0	20	1.458
282	2	38.0	36.0	20.5	1.473
282	3	38.0	36.0	21	1.490
282	4	38.0	36.0	21.5	1.510
282	5	38.0	36.0	22	1.535
282	6	38.0	36.0	22.5	1.560
282	7	38.0	36.0	23	1.588
282	8	38.0	36.0	23.5	1.617
282	9	38.0	36.0	24	1.647
282	10	38.0	36.0	24.5	1.678
282	11	38.0	36.0	25	1.953
283	1	38.0	37.0	20	1.419
283	2	38.0	37.0	20.5	1.432
283	3	38.0	37.0	21	1.448
283	4	38.0	37.0	21.5	1.464
283	5	38.0	37.0	22	1.482
283	6	38.0	37.0	22.5	1.505
283	7	38.0	37.0	23	1.529

283	8	38.0	37.0	23.5	1.555
283	9	38.0	37.0	24	1.583
283	10	38.0	37.0	24.5	1.611
283	11	38.0	37.0	25	1.640
284	1	38.0	38.0	20	1.386
284	2	38.0	38.0	20.5	1.401
284	3	38.0	38.0	21	1.415
284	4	38.0	38.0	21.5	1.438
284	5	38.0	38.0	22	1.455
284	6	38.0	38.0	22.5	1.460
284	7	38.0	38.0	23	1.480
284	8	38.0	38.0	23.5	1.502
284	9	38.0	38.0	24	1.527
284	10	38.0	38.0	24.5	1.552
284	11	38.0	38.0	25	1.580
285	1	38.0	39.0	20	1.339
285	2	38.0	39.0	20.5	1.368
285	3	38.0	39.0	21	1.386
285	4	38.0	39.0	21.5	1.401
285	5	38.0	39.0	22	1.414
285	6	38.0	39.0	22.5	1.435
285	7	38.0	39.0	23	1.442
285	8	38.0	39.0	23.5	1.460
285	9	38.0	39.0	24	1.481
285	10	38.0	39.0	24.5	1.502
285	11	38.0	39.0	25	1.526
286	1	38.0	40.0	21	1.341
286	2	38.0	40.0	21.5	1.371
286	3	38.0	40.0	22	1.390
286	4	38.0	40.0	22.5	1.404
286	5	38.0	40.0	23	1.416
286	6	38.0	40.0	23.5	1.439
286	7	38.0	40.0	24	1.445
286	8	38.0	40.0	24.5	1.462
286	9	38.0	40.0	25	1.482
287	1	38.0	41.0	22	1.348
287	2	38.0	41.0	22.5	1.378
287	3	38.0	41.0	23	1.396
287	4	38.0	41.0	23.5	1.409
287	5	38.0	41.0	24	1.419
287	6	38.0	41.0	24.5	1.433
287	7	38.0	41.0	25	1.449
288	1	38.0	42.0	22.5	1.267
288	2	38.0	42.0	23	1.358
288	3	38.0	42.0	23.5	1.387
288	4	38.0	42.0	24	1.404
288	5	38.0	42.0	24.5	1.414
288	6	38.0	42.0	25	1.426
289	1	38.0	43.0	23.5	1.282
289	2	38.0	43.0	24	1.370
289	3	38.0	43.0	24.5	1.397
289	4	38.0	43.0	25	1.413
290	1	38.0	44.0	24.5	1.299
290	2	38.0	44.0	25	1.383
295	1	39.0	28.0	20	2.743

295	2	39.0	28.0	20.5	2.772
295	3	39.0	28.0	21	2.810
295	4	39.0	28.0	21.5	2.845
295	5	39.0	28.0	22	2.882
295	6	39.0	28.0	22.5	2.916
295	7	39.0	28.0	23	2.951
296	1	39.0	29.0	20	2.567
296	2	39.0	29.0	20.5	2.614
296	3	39.0	29.0	21	2.653
296	4	39.0	29.0	21.5	2.696
296	5	39.0	29.0	22	2.735
296	6	39.0	29.0	22.5	2.776
296	7	39.0	29.0	23	2.814
296	8	39.0	29.0	23.5	2.849
296	9	39.0	29.0	24	2.885
296	10	39.0	29.0	24.5	2.917
296	11	39.0	29.0	25	2.948
297	1	39.0	30.0	20	2.375
297	2	39.0	30.0	20.5	2.444
297	3	39.0	30.0	21	2.493
297	4	39.0	30.0	21.5	2.547
297	5	39.0	30.0	22	2.592
297	6	39.0	30.0	22.5	2.636
297	7	39.0	30.0	23	2.679
297	8	39.0	30.0	23.5	2.719
297	9	39.0	30.0	24	2.758
297	10	39.0	30.0	24.5	2.795
297	11	39.0	30.0	25	2.825
298	1	39.0	31.0	20	2.119
298	2	39.0	31.0	20.5	2.232
298	3	39.0	31.0	21	2.318
298	4	39.0	31.0	21.5	2.382
298	5	39.0	31.0	22	2.443
298	6	39.0	31.0	22.5	2.497
298	7	39.0	31.0	23	2.544
298	8	39.0	31.0	23.5	2.589
298	9	39.0	31.0	24	2.632
298	10	39.0	31.0	24.5	2.673
298	11	39.0	31.0	25	2.711
299	1	39.0	32.0	20	1.763
299	2	39.0	32.0	20.5	1.782
299	3	39.0	32.0	21	2.073
299	4	39.0	32.0	21.5	2.185
299	5	39.0	32.0	22	2.272
299	6	39.0	32.0	22.5	2.342
299	7	39.0	32.0	23	2.403
299	8	39.0	32.0	23.5	2.457
299	9	39.0	32.0	24	2.506
299	10	39.0	32.0	24.5	2.551
299	11	39.0	32.0	25	2.594
300	1	39.0	33.0	20	1.685
300	2	39.0	33.0	20.5	1.705
300	3	39.0	33.0	21	1.725
300	4	39.0	33.0	21.5	1.751
300	5	39.0	33.0	22	2.036

300	6	39.0	33.0	22.5	2.154
300	7	39.0	33.0	23	2.240
300	8	39.0	33.0	23.5	2.310
300	9	39.0	33.0	24	2.371
300	10	39.0	33.0	24.5	2.426
300	11	39.0	33.0	25	2.475
301	1	39.0	34.0	20	1.619
301	2	39.0	34.0	20.5	1.636
301	3	39.0	34.0	21	1.654
301	4	39.0	34.0	21.5	1.675
301	5	39.0	34.0	22	1.702
301	6	39.0	34.0	22.5	1.728
301	7	39.0	34.0	23	2.012
301	8	39.0	34.0	23.5	2.129
301	9	39.0	34.0	24	2.215
301	10	39.0	34.0	24.5	2.286
301	11	39.0	34.0	25	2.347
302	1	39.0	35.0	20	1.575
302	2	39.0	35.0	20.5	1.578
302	3	39.0	35.0	21	1.594
302	4	39.0	35.0	21.5	1.610
302	5	39.0	35.0	22	1.632
302	6	39.0	35.0	22.5	1.655
302	7	39.0	35.0	23	1.683
302	8	39.0	35.0	23.5	1.711
302	9	39.0	35.0	24	1.993
302	10	39.0	35.0	24.5	2.109
302	11	39.0	35.0	25	2.195
303	1	39.0	36.0	20	1.518
303	2	39.0	36.0	20.5	1.530
303	3	39.0	36.0	21	1.553
303	4	39.0	36.0	21.5	1.513
303	5	39.0	36.0	22	1.574
303	6	39.0	36.0	22.5	1.594
303	7	39.0	36.0	23	1.617
303	8	39.0	36.0	23.5	1.643
303	9	39.0	36.0	24	1.671
303	10	39.0	36.0	24.5	1.699
303	11	39.0	36.0	25	1.980
304	1	39.0	37.0	20	1.485
304	2	39.0	37.0	20.5	1.492
304	3	39.0	37.0	21	1.502
304	4	39.0	37.0	21.5	1.525
304	5	39.0	37.0	22	1.528
304	6	39.0	37.0	22.5	1.543
304	7	39.0	37.0	23	1.562
304	8	39.0	37.0	23.5	1.583
304	9	39.0	37.0	24	1.608
304	10	39.0	37.0	24.5	1.634
304	11	39.0	37.0	25	1.661
305	1	39.0	38.0	20	1.459
305	2	39.0	38.0	20.5	1.419
305	3	39.0	38.0	21	1.471
305	4	39.0	38.0	21.5	1.480
305	5	39.0	38.0	22	1.501

305	6	39.0	38.0	22.5	1.471
305	7	39.0	38.0	23	1.516
305	8	39.0	38.0	23.5	1.534
305	9	39.0	38.0	24	1.554
305	10	39.0	38.0	24.5	1.577
305	11	39.0	38.0	25	1.602
306	1	39.0	39.0	20.5	1.439
306	2	39.0	39.0	21	1.446
306	3	39.0	39.0	21.5	1.455
306	4	39.0	39.0	22	1.464
306	5	39.0	39.0	22.5	1.432
306	6	39.0	39.0	23	1.493
306	7	39.0	39.0	23.5	1.506
306	8	39.0	39.0	24	1.511
306	9	39.0	39.0	24.5	1.528
306	10	39.0	39.0	25	1.550
307	1	39.0	40.0	21.5	1.428
307	2	39.0	40.0	22	1.440
307	3	39.0	40.0	22.5	1.450
307	4	39.0	40.0	23	1.459
307	5	39.0	40.0	23.5	1.468
307	6	39.0	40.0	24	1.488
307	7	39.0	40.0	24.5	1.492
307	8	39.0	40.0	25	1.509
308	1	39.0	41.0	22.5	1.424
308	2	39.0	41.0	23	1.438
308	3	39.0	41.0	23.5	1.449
308	4	39.0	41.0	24	1.458
308	5	39.0	41.0	24.5	1.466
308	6	39.0	41.0	25	1.489
309	1	39.0	42.0	23	1.394
309	2	39.0	42.0	23.5	1.424
309	3	39.0	42.0	24	1.439
309	4	39.0	42.0	24.5	1.450
309	5	39.0	42.0	25	1.459
310	1	39.0	43.0	24	1.397
310	2	39.0	43.0	24.5	1.428
310	3	39.0	43.0	25	1.443
311	1	39.0	44.0	25	1.403
316	1	40.0	28.0	20	2.854
316	2	40.0	28.0	20.5	2.871
316	3	40.0	28.0	21	2.897
316	4	40.0	28.0	21.5	2.916
316	5	40.0	28.0	22	2.946
316	6	40.0	28.0	22.5	2.973
317	1	40.0	29.0	20	2.676
317	2	40.0	29.0	20.5	2.708
317	3	40.0	29.0	21	2.739
317	4	40.0	29.0	21.5	2.684
317	5	40.0	29.0	22	2.799
317	6	40.0	29.0	22.5	2.833
317	7	40.0	29.0	23	2.865
317	8	40.0	29.0	23.5	2.897
317	9	40.0	29.0	24	2.928
317	10	40.0	29.0	24.5	2.957

317	11	40.0	29.0	25	2.987
318	1	40.0	30.0	20	2.478
318	2	40.0	30.0	20.5	2.535
318	3	40.0	30.0	21	2.576
318	4	40.0	30.0	21.5	2.622
318	5	40.0	30.0	22	2.655
318	6	40.0	30.0	22.5	2.695
318	7	40.0	30.0	23	2.730
318	8	40.0	30.0	23.5	2.767
318	9	40.0	30.0	24	2.801
318	10	40.0	30.0	24.5	2.835
318	11	40.0	30.0	25	2.866
319	1	40.0	31.0	20	2.212
319	2	40.0	31.0	20.5	2.322
319	3	40.0	31.0	21	2.395
319	4	40.0	31.0	21.5	2.454
319	5	40.0	31.0	22	2.510
319	6	40.0	31.0	22.5	2.554
319	7	40.0	31.0	23	2.597
319	8	40.0	31.0	23.5	2.636
319	9	40.0	31.0	24	2.676
319	10	40.0	31.0	24.5	2.714
319	11	40.0	31.0	25	2.748
320	1	40.0	32.0	20	1.835
320	2	40.0	32.0	20.5	1.850
320	3	40.0	32.0	21	2.147
320	4	40.0	32.0	21.5	2.255
320	5	40.0	32.0	22	2.337
320	6	40.0	32.0	22.5	2.397
320	7	40.0	32.0	23	2.456
320	8	40.0	32.0	23.5	2.506
320	9	40.0	32.0	24	2.550
320	10	40.0	32.0	24.5	2.591
320	11	40.0	32.0	25	2.632
321	1	40.0	33.0	20	1.759
321	2	40.0	33.0	20.5	1.773
321	3	40.0	33.0	21	1.788
321	4	40.0	33.0	21.5	1.804
321	5	40.0	33.0	22	2.096
321	6	40.0	33.0	22.5	2.211
321	7	40.0	33.0	23	2.291
321	8	40.0	33.0	23.5	2.358
321	9	40.0	33.0	24	2.415
321	10	40.0	33.0	24.5	2.467
321	11	40.0	33.0	25	2.513
322	1	40.0	34.0	20	1.698
322	2	40.0	34.0	20.5	1.706
322	3	40.0	34.0	21	1.719
322	4	40.0	34.0	21.5	1.734
322	5	40.0	34.0	22	1.750
322	6	40.0	34.0	22.5	1.771
322	7	40.0	34.0	23	2.059
322	8	40.0	34.0	23.5	2.175
322	9	40.0	34.0	24	2.260
322	10	40.0	34.0	24.5	2.327

322	11	40.0	34.0	25	2.385
323	1	40.0	35.0	20	1.654
323	2	40.0	35.0	20.5	1.657
323	3	40.0	35.0	21	1.662
323	4	40.0	35.0	21.5	1.673
323	5	40.0	35.0	22	1.688
323	6	40.0	35.0	22.5	1.703
323	7	40.0	35.0	23	1.724
323	8	40.0	35.0	23.5	1.746
323	9	40.0	35.0	24	2.034
323	10	40.0	35.0	24.5	2.150
323	11	40.0	35.0	25	2.234
324	1	40.0	36.0	20	1.605
324	2	40.0	36.0	20.5	1.606
324	3	40.0	36.0	21	1.622
324	4	40.0	36.0	21.5	1.627
324	5	40.0	36.0	22	1.634
324	6	40.0	36.0	22.5	1.647
324	7	40.0	36.0	23	1.662
324	8	40.0	36.0	23.5	1.682
324	9	40.0	36.0	24	1.704
324	10	40.0	36.0	24.5	1.729
324	11	40.0	36.0	25	2.015
325	1	40.0	37.0	20	1.583
325	2	40.0	37.0	20.5	1.577
325	3	40.0	37.0	21	1.576
325	4	40.0	37.0	21.5	1.581
325	5	40.0	37.0	22	1.597
325	6	40.0	37.0	22.5	1.604
325	7	40.0	37.0	23	1.612
325	8	40.0	37.0	23.5	1.626
325	9	40.0	37.0	24	1.645
325	10	40.0	37.0	24.5	1.666
325	11	40.0	37.0	25	1.690
326	1	40.0	38.0	20	1.582
326	2	40.0	38.0	20.5	1.563
326	3	40.0	38.0	21	1.554
326	4	40.0	38.0	21.5	1.553
326	5	40.0	38.0	22	1.556
326	6	40.0	38.0	22.5	1.572
326	7	40.0	38.0	23	1.579
326	8	40.0	38.0	23.5	1.583
326	9	40.0	38.0	24	1.595
326	10	40.0	38.0	24.5	1.613
326	11	40.0	38.0	25	1.633
327	1	40.0	39.0	21	1.548
327	2	40.0	39.0	21.5	1.537
327	3	40.0	39.0	22	1.535
327	4	40.0	39.0	22.5	1.536
327	5	40.0	39.0	23	1.541
327	6	40.0	39.0	23.5	1.557
327	7	40.0	39.0	24	1.564
327	8	40.0	39.0	24.5	1.569
327	9	40.0	39.0	25	1.585
328	1	40.0	40.0	22	1.524

328	2	40.0	40.0	22.5	1.519
328	3	40.0	40.0	23	1.521
328	4	40.0	40.0	23.5	1.525
328	5	40.0	40.0	24	1.530
328	6	40.0	40.0	24.5	1.546
328	7	40.0	40.0	25	1.548
329	1	40.0	41.0	22.5	1.508
329	2	40.0	41.0	23	1.508
329	3	40.0	41.0	23.5	1.508
329	4	40.0	41.0	24	1.512
329	5	40.0	41.0	24.5	1.517
329	6	40.0	41.0	25	1.530
330	1	40.0	42.0	23.5	1.493
330	2	40.0	42.0	24	1.498
330	3	40.0	42.0	24.5	1.502
330	4	40.0	42.0	25	1.507
331	1	40.0	43.0	24.5	1.485
331	2	40.0	43.0	25	1.493
337	1	41.0	28.0	20	2.989
337	2	41.0	28.0	20.5	3.003
337	3	41.0	28.0	21	3.016
337	4	41.0	28.0	21.5	3.022
337	5	41.0	28.0	22	3.038
337	6	41.0	28.0	22.5	3.050
338	1	41.0	29.0	20	2.806
338	2	41.0	29.0	20.5	2.833
338	3	41.0	29.0	21	2.857
338	4	41.0	29.0	21.5	2.874
338	5	41.0	29.0	22	2.891
338	6	41.0	29.0	22.5	2.915
338	7	41.0	29.0	23	2.935
338	8	41.0	29.0	23.5	2.959
338	9	41.0	29.0	24	2.984
338	10	41.0	29.0	24.5	3.009
338	11	41.0	29.0	25	3.035
339	1	41.0	30.0	20	2.603
339	2	41.0	30.0	20.5	2.653
339	3	41.0	30.0	21	2.692
339	4	41.0	30.0	21.5	2.724
339	5	41.0	30.0	22	2.747
339	6	41.0	30.0	22.5	2.777
339	7	41.0	30.0	23	2.799
339	8	41.0	30.0	23.5	2.830
339	9	41.0	30.0	24	2.857
339	10	41.0	30.0	24.5	2.889
339	11	41.0	30.0	25	2.914
340	1	41.0	31.0	20	2.324
340	2	41.0	31.0	20.5	2.433
340	3	41.0	31.0	21	2.505
340	4	41.0	31.0	21.5	2.557
340	5	41.0	31.0	22	2.595
340	6	41.0	31.0	22.5	2.635
340	7	41.0	31.0	23	2.672
340	8	41.0	31.0	23.5	2.700
340	9	41.0	31.0	24	2.734

340	10	41.0	31.0	24.5	2.765
340	11	41.0	31.0	25	2.798
341	1	41.0	32.0	20	1.927
341	2	41.0	32.0	20.5	1.935
341	3	41.0	32.0	21	2.244
341	4	41.0	32.0	21.5	2.354
341	5	41.0	32.0	22	2.427
341	6	41.0	32.0	22.5	2.477
341	7	41.0	32.0	23	2.528
341	8	41.0	32.0	23.5	2.569
341	9	41.0	32.0	24	2.610
341	10	41.0	32.0	24.5	2.645
341	11	41.0	32.0	25	2.681
342	1	41.0	33.0	20	1.859
342	2	41.0	33.0	20.5	1.859
342	3	41.0	33.0	21	1.868
342	4	41.0	33.0	21.5	1.879
342	5	41.0	33.0	22	2.180
342	6	41.0	33.0	22.5	2.287
342	7	41.0	33.0	23	2.363
342	8	41.0	33.0	23.5	2.425
342	9	41.0	33.0	24	2.473
342	10	41.0	33.0	24.5	2.522
342	11	41.0	33.0	25	2.563
343	1	41.0	34.0	20	1.798
343	2	41.0	34.0	20.5	1.807
343	3	41.0	34.0	21	1.804
343	4	41.0	34.0	21.5	1.810
343	5	41.0	34.0	22	1.821
343	6	41.0	34.0	22.5	1.834
343	7	41.0	34.0	23	2.127
343	8	41.0	34.0	23.5	2.239
343	9	41.0	34.0	24	2.317
343	10	41.0	34.0	24.5	2.381
343	11	41.0	34.0	25	2.435
344	1	41.0	35.0	20	1.751
344	2	41.0	35.0	20.5	1.752
344	3	41.0	35.0	21	1.748
344	4	41.0	35.0	21.5	1.760
344	5	41.0	35.0	22	1.760
344	6	41.0	35.0	22.5	1.770
344	7	41.0	35.0	23	1.783
344	8	41.0	35.0	23.5	1.797
344	9	41.0	35.0	24	2.090
344	10	41.0	35.0	24.5	2.202
344	11	41.0	35.0	25	2.285
345	1	41.0	36.0	20	1.729
345	2	41.0	36.0	20.5	1.712
345	3	41.0	36.0	21	1.705
345	4	41.0	36.0	21.5	1.710
345	5	41.0	36.0	22	1.709
345	6	41.0	36.0	22.5	1.716
345	7	41.0	36.0	23	1.726
345	8	41.0	36.0	23.5	1.738
345	9	41.0	36.0	24	1.751

345	10	41.0	36.0	24.5	1.771
345	11	41.0	36.0	25	2.061
346	1	41.0	37.0	20	1.728
346	2	41.0	37.0	20.5	1.700
346	3	41.0	37.0	21	1.681
346	4	41.0	37.0	21.5	1.672
346	5	41.0	37.0	22	1.670
346	6	41.0	37.0	22.5	1.677
346	7	41.0	37.0	23	1.692
346	8	41.0	37.0	23.5	1.688
346	9	41.0	37.0	24	1.698
346	10	41.0	37.0	24.5	1.712
346	11	41.0	37.0	25	1.731
347	1	41.0	38.0	20.5	1.711
347	2	41.0	38.0	21	1.681
347	3	41.0	38.0	21.5	1.657
347	4	41.0	38.0	22	1.646
347	5	41.0	38.0	22.5	1.641
347	6	41.0	38.0	23	1.649
347	7	41.0	38.0	23.5	1.601
347	8	41.0	38.0	24	1.655
347	9	41.0	38.0	24.5	1.664
347	10	41.0	38.0	25	1.677
348	1	41.0	39.0	21.5	1.669
348	2	41.0	39.0	22	1.640
348	3	41.0	39.0	22.5	1.626
348	4	41.0	39.0	23	1.619
348	5	41.0	39.0	23.5	1.618
348	6	41.0	39.0	24	1.579
348	7	41.0	39.0	24.5	1.629
348	8	41.0	39.0	25	1.635
349	1	41.0	40.0	22.5	1.629
349	2	41.0	40.0	23	1.610
349	3	41.0	40.0	23.5	1.602
349	4	41.0	40.0	24	1.599
349	5	41.0	40.0	24.5	1.600
349	6	41.0	40.0	25	1.610
350	1	41.0	41.0	23	1.624
350	2	41.0	41.0	23.5	1.600
350	3	41.0	41.0	24	1.589
350	4	41.0	41.0	24.5	1.585
350	5	41.0	41.0	25	1.584
351	1	41.0	42.0	24	1.594
351	2	41.0	42.0	24.5	1.580
351	3	41.0	42.0	25	1.574
352	1	41.0	43.0	25	1.574
358	1	42.0	28.0	20	3.157
358	2	42.0	28.0	20.5	3.157
358	3	42.0	28.0	21	3.159
358	4	42.0	28.0	21.5	3.162
358	5	42.0	28.0	22	3.164
359	1	42.0	29.0	20	2.969
359	2	42.0	29.0	20.5	2.984
359	3	42.0	29.0	21	2.996
359	4	42.0	29.0	21.5	3.007

359	5	42.0	29.0	22	3.015
359	6	42.0	29.0	22.5	3.021
359	7	42.0	29.0	23	2.932
359	8	42.0	29.0	23.5	3.046
359	9	42.0	29.0	24	3.059
359	10	42.0	29.0	24.5	3.076
359	11	42.0	29.0	25	3.095
360	1	42.0	30.0	20	2.759
360	2	42.0	30.0	20.5	2.799
360	3	42.0	30.0	21	2.830
360	4	42.0	30.0	21.5	2.852
360	5	42.0	30.0	22	2.871
360	6	42.0	30.0	22.5	2.887
360	7	42.0	30.0	23	2.897
360	8	42.0	30.0	23.5	2.916
360	9	42.0	30.0	24	2.931
360	10	42.0	30.0	24.5	2.954
360	11	42.0	30.0	25	2.975
361	1	42.0	31.0	20	2.467
361	2	42.0	31.0	20.5	2.572
361	3	42.0	31.0	21	2.637
361	4	42.0	31.0	21.5	2.683
361	5	42.0	31.0	22	2.717
361	6	42.0	31.0	22.5	2.746
361	7	42.0	31.0	23	2.764
361	8	42.0	31.0	23.5	2.787
361	9	42.0	31.0	24	2.808
361	10	42.0	31.0	24.5	2.833
361	11	42.0	31.0	25	2.859
362	1	42.0	32.0	20	2.048
362	2	42.0	32.0	20.5	2.052
362	3	42.0	32.0	21	2.365
362	4	42.0	32.0	21.5	2.473
362	5	42.0	32.0	22	2.541
362	6	42.0	32.0	22.5	2.588
362	7	42.0	32.0	23	2.626
362	8	42.0	32.0	23.5	2.655
362	9	42.0	32.0	24	2.689
362	10	42.0	32.0	24.5	2.713
362	11	42.0	32.0	25	2.745
363	1	42.0	33.0	20	1.982
363	2	42.0	33.0	20.5	1.982
363	3	42.0	33.0	21	1.970
363	4	42.0	33.0	21.5	1.971
363	5	42.0	33.0	22	2.285
363	6	42.0	33.0	22.5	2.392
363	7	42.0	33.0	23	2.463
363	8	42.0	33.0	23.5	2.510
363	9	42.0	33.0	24	2.552
363	10	42.0	33.0	24.5	2.595
363	11	42.0	33.0	25	2.627
364	1	42.0	34.0	20	1.928
364	2	42.0	34.0	20.5	1.924
364	3	42.0	34.0	21	1.909
364	4	42.0	34.0	21.5	1.914

364	5	42.0	34.0	22	1.908
364	6	42.0	34.0	22.5	1.914
364	7	42.0	34.0	23	2.221
364	8	42.0	34.0	23.5	2.328
364	9	42.0	34.0	24	2.397
364	10	42.0	34.0	24.5	2.453
364	11	42.0	34.0	25	2.500
365	1	42.0	35.0	20	1.900
365	2	42.0	35.0	20.5	1.875
365	3	42.0	35.0	21	1.861
365	4	42.0	35.0	21.5	1.861
365	5	42.0	35.0	22	1.852
365	6	42.0	35.0	22.5	1.853
365	7	42.0	35.0	23	1.859
365	8	42.0	35.0	23.5	1.868
365	9	42.0	35.0	24	2.168
365	10	42.0	35.0	24.5	2.274
365	11	42.0	35.0	25	2.352
366	1	42.0	36.0	20	1.890
366	2	42.0	36.0	20.5	1.860
366	3	42.0	36.0	21	1.832
366	4	42.0	36.0	21.5	1.815
366	5	42.0	36.0	22	1.820
366	6	42.0	36.0	22.5	1.811
366	7	42.0	36.0	23	1.822
366	8	42.0	36.0	23.5	1.812
366	9	42.0	36.0	24	1.820
366	10	42.0	36.0	24.5	1.830
366	11	42.0	36.0	25	2.125
367	1	42.0	37.0	20	1.903
367	2	42.0	37.0	20.5	1.863
367	3	42.0	37.0	21	1.828
367	4	42.0	37.0	21.5	1.798
367	5	42.0	37.0	22	1.778
367	6	42.0	37.0	22.5	1.768
367	7	42.0	37.0	23	1.777
367	8	42.0	37.0	23.5	1.771
367	9	42.0	37.0	24	1.770
367	10	42.0	37.0	24.5	1.778
367	11	42.0	37.0	25	1.786
368	1	42.0	38.0	20.5	1.889
368	2	42.0	38.0	21	1.847
368	3	42.0	38.0	21.5	1.807
368	4	42.0	38.0	22	1.772
368	5	42.0	38.0	22.5	1.749
368	6	42.0	38.0	23	1.737
368	7	42.0	38.0	23.5	1.734
368	8	42.0	38.0	24	1.742
368	9	42.0	38.0	24.5	1.739
368	10	42.0	38.0	25	1.741
369	1	42.0	39.0	21.5	1.838
369	2	42.0	39.0	22	1.795
369	3	42.0	39.0	22.5	1.755
369	4	42.0	39.0	23	1.727
369	5	42.0	39.0	23.5	1.712

369	6	42.0	39.0	24	1.704
369	7	42.0	39.0	24.5	1.703
369	8	42.0	39.0	25	1.714
370	1	42.0	40.0	22.5	1.790
370	2	42.0	40.0	23	1.747
370	3	42.0	40.0	23.5	1.711
370	4	42.0	40.0	24	1.693
370	5	42.0	40.0	24.5	1.683
370	6	42.0	40.0	25	1.678
371	1	42.0	41.0	23.5	1.745
371	2	42.0	41.0	24	1.704
371	3	42.0	41.0	24.5	1.679
371	4	42.0	41.0	25	1.666
372	1	42.0	42.0	24.5	1.703
372	2	42.0	42.0	25	1.672
379	1	43.0	28.0	20	3.362
379	2	43.0	28.0	20.5	3.344
379	3	43.0	28.0	21	3.334
379	4	43.0	28.0	21.5	3.323
380	1	43.0	29.0	20	3.167
380	2	43.0	29.0	20.5	3.168
380	3	43.0	29.0	21	3.168
380	4	43.0	29.0	21.5	3.165
380	5	43.0	29.0	22	3.162
380	6	43.0	29.0	22.5	3.161
380	7	43.0	29.0	23	3.163
380	8	43.0	29.0	23.5	3.158
380	9	43.0	29.0	24	3.162
380	10	43.0	29.0	24.5	3.168
381	1	43.0	30.0	20	2.971
381	2	43.0	30.0	20.5	2.984
381	3	43.0	30.0	21	2.997
381	4	43.0	30.0	21.5	3.008
381	5	43.0	30.0	22	3.017
381	6	43.0	30.0	22.5	3.020
381	7	43.0	30.0	23	3.027
381	8	43.0	30.0	23.5	3.032
381	9	43.0	30.0	24	3.033
381	10	43.0	30.0	24.5	3.046
381	11	43.0	30.0	25	3.052
382	1	43.0	31.0	20	2.647
382	2	43.0	31.0	20.5	2.749
382	3	43.0	31.0	21	2.801
382	4	43.0	31.0	21.5	2.835
382	5	43.0	31.0	22	2.860
382	6	43.0	31.0	22.5	2.880
382	7	43.0	31.0	23	2.893
382	8	43.0	31.0	23.5	2.905
382	9	43.0	31.0	24	2.912
382	10	43.0	31.0	24.5	2.926
382	11	43.0	31.0	25	2.937
383	1	43.0	32.0	20	2.201
383	2	43.0	32.0	20.5	2.186
383	3	43.0	32.0	21	2.539
383	4	43.0	32.0	21.5	2.619

383	5	43.0	32.0	22	2.680
383	6	43.0	32.0	22.5	2.720
383	7	43.0	32.0	23	2.750
383	8	43.0	32.0	23.5	2.774
383	9	43.0	32.0	24	2.794
383	10	43.0	32.0	24.5	2.807
383	11	43.0	32.0	25	2.829
384	1	43.0	33.0	20	2.136
384	2	43.0	33.0	20.5	2.127
384	3	43.0	33.0	21	2.097
384	4	43.0	33.0	21.5	2.092
384	5	43.0	33.0	22	2.416
384	6	43.0	33.0	22.5	2.519
384	7	43.0	33.0	23	2.584
384	8	43.0	33.0	23.5	2.628
384	9	43.0	33.0	24	2.661
384	10	43.0	33.0	24.5	2.685
384	11	43.0	33.0	25	2.713
385	1	43.0	34.0	20	2.095
385	2	43.0	34.0	20.5	2.067
385	3	43.0	34.0	21	2.045
385	4	43.0	34.0	21.5	2.036
385	5	43.0	34.0	22	2.035
385	6	43.0	34.0	22.5	2.017
385	7	43.0	34.0	23	2.334
385	8	43.0	34.0	23.5	2.438
385	9	43.0	34.0	24	2.508
385	10	43.0	34.0	24.5	2.552
385	11	43.0	34.0	25	2.586
386	1	43.0	35.0	20	2.073
386	2	43.0	35.0	20.5	2.040
386	3	43.0	35.0	21	2.010
386	4	43.0	35.0	21.5	1.983
386	5	43.0	35.0	22	1.968
386	6	43.0	35.0	22.5	1.965
386	7	43.0	35.0	23	1.969
386	8	43.0	35.0	23.5	1.955
386	9	43.0	35.0	24	2.268
386	10	43.0	35.0	24.5	2.372
386	11	43.0	35.0	25	2.439
387	1	43.0	36.0	20	2.077
387	2	43.0	36.0	20.5	2.033
387	3	43.0	36.0	21	1.996
387	4	43.0	36.0	21.5	1.964
387	5	43.0	36.0	22	1.934
387	6	43.0	36.0	22.5	1.855
387	7	43.0	36.0	23	1.922
387	8	43.0	36.0	23.5	1.908
387	9	43.0	36.0	24	1.904
387	10	43.0	36.0	24.5	1.908
387	11	43.0	36.0	25	2.214
388	1	43.0	37.0	20	2.100
388	2	43.0	37.0	20.5	2.053
388	3	43.0	37.0	21	2.005
388	4	43.0	37.0	21.5	1.962

388	5	43.0	37.0	22	1.926
388	6	43.0	37.0	22.5	1.895
388	7	43.0	37.0	23	1.875
388	8	43.0	37.0	23.5	1.869
388	9	43.0	37.0	24	1.872
388	10	43.0	37.0	24.5	1.862
388	11	43.0	37.0	25	1.862
389	1	43.0	38.0	20.5	2.083
389	2	43.0	38.0	21	2.039
389	3	43.0	38.0	21.5	1.987
389	4	43.0	38.0	22	1.939
389	5	43.0	38.0	22.5	1.898
389	6	43.0	38.0	23	1.863
389	7	43.0	38.0	23.5	1.841
389	8	43.0	38.0	24	1.827
389	9	43.0	38.0	24.5	1.825
389	10	43.0	38.0	25	1.831
390	1	43.0	39.0	21.5	2.030
390	2	43.0	39.0	22	1.980
390	3	43.0	39.0	22.5	1.926
390	4	43.0	39.0	23	1.879
390	5	43.0	39.0	23.5	1.839
390	6	43.0	39.0	24	1.813
390	7	43.0	39.0	24.5	1.798
390	8	43.0	39.0	25	1.799
391	1	43.0	40.0	22.5	1.978
391	2	43.0	40.0	23	1.923
391	3	43.0	40.0	23.5	1.870
391	4	43.0	40.0	24	1.823
391	5	43.0	40.0	24.5	1.793
391	6	43.0	40.0	25	1.774
392	1	43.0	41.0	23.5	1.926
392	2	43.0	41.0	24	1.869
392	3	43.0	41.0	24.5	1.817
392	4	43.0	41.0	25	1.779
393	1	43.0	42.0	24.5	1.876
393	2	43.0	42.0	25	1.820
400	1	44.0	28.0	20	3.660
400	2	44.0	28.0	20.5	3.576
400	3	44.0	28.0	21	3.548
401	1	44.0	29.0	20	3.430
401	2	44.0	29.0	20.5	3.414
401	3	44.0	29.0	21	3.377
401	4	44.0	29.0	21.5	3.357
401	5	44.0	29.0	22	3.339
401	6	44.0	29.0	22.5	3.325
401	7	44.0	29.0	23	3.315
401	8	44.0	29.0	23.5	3.303
401	9	44.0	29.0	24	3.295
401	10	44.0	29.0	24.5	3.282
402	1	44.0	30.0	20	3.221
402	2	44.0	30.0	20.5	3.245
402	3	44.0	30.0	21	3.204
402	4	44.0	30.0	21.5	3.200
402	5	44.0	30.0	22	3.192

402	6	44.0	30.0	22.5	3.184
402	7	44.0	30.0	23	3.178
402	8	44.0	30.0	23.5	3.172
402	9	44.0	30.0	24	3.168
402	10	44.0	30.0	24.5	3.165
402	11	44.0	30.0	25	3.159
403	1	44.0	31.0	20	2.754
403	2	44.0	31.0	20.5	2.971
403	3	44.0	31.0	21	3.015
403	4	44.0	31.0	21.5	3.045
403	5	44.0	31.0	22	3.035
403	6	44.0	31.0	22.5	3.043
403	7	44.0	31.0	23	3.044
403	8	44.0	31.0	23.5	3.045
403	9	44.0	31.0	24	3.046
403	10	44.0	31.0	24.5	3.048
403	11	44.0	31.0	25	3.044
404	1	44.0	32.0	20	2.382
404	2	44.0	32.0	20.5	2.360
404	3	44.0	32.0	21	2.736
404	4	44.0	32.0	21.5	2.803
404	5	44.0	32.0	22	2.860
404	6	44.0	32.0	22.5	2.882
404	7	44.0	32.0	23	2.900
404	8	44.0	32.0	23.5	2.914
404	9	44.0	32.0	24	2.924
404	10	44.0	32.0	24.5	2.931
404	11	44.0	32.0	25	2.937
405	1	44.0	33.0	20	2.317
405	2	44.0	33.0	20.5	2.286
405	3	44.0	33.0	21	2.261
405	4	44.0	33.0	21.5	2.238
405	5	44.0	33.0	22	2.594
405	6	44.0	33.0	22.5	2.702
405	7	44.0	33.0	23	2.733
405	8	44.0	33.0	23.5	2.767
405	9	44.0	33.0	24	2.792
405	10	44.0	33.0	24.5	2.811
405	11	44.0	33.0	25	2.825
406	1	44.0	34.0	20	2.281
406	2	44.0	34.0	20.5	2.245
406	3	44.0	34.0	21	2.212
406	4	44.0	34.0	21.5	2.194
406	5	44.0	34.0	22	2.174
406	6	44.0	34.0	22.5	2.142
406	7	44.0	34.0	23	2.486
406	8	44.0	34.0	23.5	2.574
406	9	44.0	34.0	24	2.636
406	10	44.0	34.0	24.5	2.674
406	11	44.0	34.0	25	2.703
407	1	44.0	35.0	20	2.270
407	2	44.0	35.0	20.5	2.225
407	3	44.0	35.0	21	2.186
407	4	44.0	35.0	21.5	2.151
407	5	44.0	35.0	22	2.120

407	6	44.0	35.0	22.5	2.097
407	7	44.0	35.0	23	2.088
407	8	44.0	35.0	23.5	2.065
407	9	44.0	35.0	24	2.390
407	10	44.0	35.0	24.5	2.492
407	11	44.0	35.0	25	2.555
408	1	44.0	36.0	20	2.281
408	2	44.0	36.0	20.5	2.231
408	3	44.0	36.0	21	2.182
408	4	44.0	36.0	21.5	2.138
408	5	44.0	36.0	22	2.100
408	6	44.0	36.0	22.5	2.066
408	7	44.0	36.0	23	2.036
408	8	44.0	36.0	23.5	2.023
408	9	44.0	36.0	24	2.019
408	10	44.0	36.0	24.5	2.002
408	11	44.0	36.0	25	2.322
409	1	44.0	37.0	20	2.290
409	2	44.0	37.0	20.5	2.256
409	3	44.0	37.0	21	2.204
409	4	44.0	37.0	21.5	2.150
409	5	44.0	37.0	22	2.102
409	6	44.0	37.0	22.5	2.059
409	7	44.0	37.0	23	2.022
409	8	44.0	37.0	23.5	1.991
409	9	44.0	37.0	24	1.984
409	10	44.0	37.0	24.5	1.963
409	11	44.0	37.0	25	1.963
410	1	44.0	38.0	20.5	2.256
410	2	44.0	38.0	21	2.237
410	3	44.0	38.0	21.5	2.187
410	4	44.0	38.0	22	2.130
410	5	44.0	38.0	22.5	2.076
410	6	44.0	38.0	23	2.028
410	7	44.0	38.0	23.5	1.988
410	8	44.0	38.0	24	1.953
410	9	44.0	38.0	24.5	1.932
410	10	44.0	38.0	25	1.930
411	1	44.0	39.0	21.5	2.213
411	2	44.0	39.0	22	2.179
411	3	44.0	39.0	22.5	2.121
411	4	44.0	39.0	23	2.061
411	5	44.0	39.0	23.5	2.008
411	6	44.0	39.0	24	1.962
411	7	44.0	39.0	24.5	1.924
411	8	44.0	39.0	25	1.899
412	1	44.0	40.0	22.5	2.171
412	2	44.0	40.0	23	2.121
412	3	44.0	40.0	23.5	2.057
412	4	44.0	40.0	24	1.997
412	5	44.0	40.0	24.5	1.945
412	6	44.0	40.0	25	1.902
413	1	44.0	41.0	23.5	2.123
413	2	44.0	41.0	24	2.062
413	3	44.0	41.0	24.5	1.996

413	4	44.0	41.0	25	1.937
414	1	44.0	42.0	24.5	2.073
414	2	44.0	42.0	25	2.005
422	1	45.0	29.0	20	3.709
422	2	45.0	29.0	20.5	3.689
422	3	45.0	29.0	21	3.663
422	4	45.0	29.0	21.5	3.626
422	5	45.0	29.0	22	3.555
422	6	45.0	29.0	22.5	3.523
422	7	45.0	29.0	23	3.495
422	8	45.0	29.0	23.5	3.471
422	9	45.0	29.0	24	3.450
423	1	45.0	30.0	20	3.497
423	2	45.0	30.0	20.5	3.470
423	3	45.0	30.0	21	3.465
423	4	45.0	30.0	21.5	3.447
423	5	45.0	30.0	22	3.405
423	6	45.0	30.0	22.5	3.383
423	7	45.0	30.0	23	3.358
423	8	45.0	30.0	23.5	3.340
423	9	45.0	30.0	24	3.324
423	10	45.0	30.0	24.5	3.309
423	11	45.0	30.0	25	3.298
424	1	45.0	31.0	20	3.123
424	2	45.0	31.0	20.5	3.225
424	3	45.0	31.0	21	3.270
424	4	45.0	31.0	21.5	3.156
424	5	45.0	31.0	22	3.283
424	6	45.0	31.0	22.5	3.240
424	7	45.0	31.0	23	3.226
424	8	45.0	31.0	23.5	3.214
424	9	45.0	31.0	24	3.202
424	10	45.0	31.0	24.5	3.192
424	11	45.0	31.0	25	3.183
425	1	45.0	32.0	20	2.568
425	2	45.0	32.0	20.5	2.533
425	3	45.0	32.0	21	2.818
425	4	45.0	32.0	21.5	3.035
425	5	45.0	32.0	22	3.078
425	6	45.0	32.0	22.5	3.092
425	7	45.0	32.0	23	3.084
425	8	45.0	32.0	23.5	3.083
425	9	45.0	32.0	24	3.081
425	10	45.0	32.0	24.5	3.076
425	11	45.0	32.0	25	3.073
426	1	45.0	33.0	20	2.515
426	2	45.0	33.0	20.5	2.476
426	3	45.0	33.0	21	2.440
426	4	45.0	33.0	21.5	2.419
426	5	45.0	33.0	22	2.805
426	6	45.0	33.0	22.5	2.899
426	7	45.0	33.0	23	2.917
426	8	45.0	33.0	23.5	2.946
426	9	45.0	33.0	24	2.950
426	10	45.0	33.0	24.5	2.957

426	11	45.0	33.0	25	2.962
427	1	45.0	34.0	20	2.485
427	2	45.0	34.0	20.5	2.440
427	3	45.0	34.0	21	2.294
427	4	45.0	34.0	21.5	2.362
427	5	45.0	34.0	22	2.327
427	6	45.0	34.0	22.5	2.301
427	7	45.0	34.0	23	2.660
427	8	45.0	34.0	23.5	2.763
427	9	45.0	34.0	24	2.793
427	10	45.0	34.0	24.5	2.822
427	11	45.0	34.0	25	2.841
428	1	45.0	35.0	20	2.476
428	2	45.0	35.0	20.5	2.429
428	3	45.0	35.0	21	2.380
428	4	45.0	35.0	21.5	2.335
428	5	45.0	35.0	22	2.295
428	6	45.0	35.0	22.5	2.259
428	7	45.0	35.0	23	2.242
428	8	45.0	35.0	23.5	2.199
428	9	45.0	35.0	24	2.549
428	10	45.0	35.0	24.5	2.654
428	11	45.0	35.0	25	2.692
429	1	45.0	36.0	20	2.476
429	2	45.0	36.0	20.5	2.435
429	3	45.0	36.0	21	2.385
429	4	45.0	36.0	21.5	2.332
429	5	45.0	36.0	22	2.284
429	6	45.0	36.0	22.5	2.241
429	7	45.0	36.0	23	2.202
429	8	45.0	36.0	23.5	2.167
429	9	45.0	36.0	24	2.149
429	10	45.0	36.0	24.5	2.139
429	11	45.0	36.0	25	2.459
430	1	45.0	37.0	20	2.505
430	2	45.0	37.0	20.5	2.442
430	3	45.0	37.0	21	2.405
430	4	45.0	37.0	21.5	2.353
430	5	45.0	37.0	22	2.297
430	6	45.0	37.0	22.5	2.244
430	7	45.0	37.0	23	2.197
430	8	45.0	37.0	23.5	2.155
430	9	45.0	37.0	24	2.116
430	10	45.0	37.0	24.5	2.089
430	11	45.0	37.0	25	2.076
431	1	45.0	38.0	20.5	2.566
431	2	45.0	38.0	21	2.420
431	3	45.0	38.0	21.5	2.381
431	4	45.0	38.0	22	2.334
431	5	45.0	38.0	22.5	2.274
431	6	45.0	38.0	23	2.216
431	7	45.0	38.0	23.5	2.163
431	8	45.0	38.0	24	2.117
431	9	45.0	38.0	24.5	1.998
431	10	45.0	38.0	25	2.044

432	1	45.0	39.0	21.5	2.427
432	2	45.0	39.0	22	2.359
432	3	45.0	39.0	22.5	2.322
432	4	45.0	39.0	23	2.262
432	5	45.0	39.0	23.5	2.198
432	6	45.0	39.0	24	2.140
432	7	45.0	39.0	24.5	2.088
432	8	45.0	39.0	25	2.043
433	1	45.0	40.0	22.5	2.342
433	2	45.0	40.0	23	2.312
433	3	45.0	40.0	23.5	2.259
433	4	45.0	40.0	24	2.192
433	5	45.0	40.0	24.5	2.127
433	6	45.0	40.0	25	2.070
434	1	45.0	41.0	23.5	2.290
434	2	45.0	41.0	24	2.261
434	3	45.0	41.0	24.5	2.196
434	4	45.0	41.0	25	2.125
435	1	45.0	42.0	24.5	2.256
435	2	45.0	42.0	25	2.207

Tabella 9.2: Fattori di sicurezza calcolati per ogni superficie.