

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84H17000930009

U.O. INFRASTRUTTURE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

**RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA
TRATTA PIADENA - MANTOVA**

**IV - OPERE D'ARTE PRINCIPALI - Cavalcaferrovia
IV23 –Relazione di calcolo pile**

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N M 2 5 0 3 D 2 6 C L I V 2 3 0 5 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Prima Emissione	G. Coppa	Aprile 2020	Secorano	Aprile 2020	M. Berlingieri	Aprile 2020	A. Perego 9/4/2020



File: NM2503D26CLIV2305001A -

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA	5
2	DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA.....	6
3	RIFERIMENTI NORMATIVI	8
3.1	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	9
4	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI	10
4.1	CALCESTRUZZO	10
4.1.1	Strutture in elevazione.....	10
4.1.2	Strutture di fondazione.....	10
4.2	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO	11
4.3	COPRIFERRI MINIMI.....	11
5	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA.....	12
6	ANALISI DEI CARICHI DI PROGETTO	13
6.1	CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI (G1).....	13
6.2	CARICHI TRASMESSI DALL'IMPALCATO.....	13
6.3	AZIONE DEL VENTO SULLA PILA Q5	14
6.4	AZIONE SISMICA (Q6).....	14
6.4.1	Vita nominale	14
6.4.2	Classe d'uso	14
6.4.3	Periodo di riferimento	15
6.4.4	Valutazione dei parametri di pericolosità sismica	15
6.4.5	Caratterizzazione sismica del terreno	16
6.4.5.1	Categorie di Sottosuolo.....	16
6.4.5.2	Condizioni topografiche.....	16
6.4.5.3	Amplificazione Stratigrafica e Topografica	16
6.4.6	Parametri sismici di calcolo.....	17
6.4.7	Applicazione del sisma	20

6.5	AZIONI ECCEZIONALI (Q8).....	20
7	COMBINAZIONI DI CARICO	21
8	CRITERI DI VERIFICA.....	25
8.1	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO.....	25
	8.1.1 <i>Verifica a fessurazione</i>	25
	8.1.2 <i>Verifica delle tensioni in esercizio</i>	26
8.2	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI.....	26
	8.2.1 <i>Sollecitazioni flettenti</i>	26
	8.2.2 <i>Sollecitazioni taglianti</i>	27
8.3	VERIFICHE GEOTECNICHE	28
	8.3.1 <i>Capacità portante per carichi assiali di pali di medio e grande diametro</i>	29
	8.3.1.1 <i>Portata unitaria di base</i>	30
	8.3.1.2 <i>Attrito laterale</i>	31
	8.3.2 <i>Capacità portante per carichi trasversali</i>	32
	8.3.3 <i>Calcolo dei cedimenti</i>	35
9	CRITERI DI MODELLAZIONE.....	36
9.1	MODELLO STRUTTURALE DI ANALISI	36
9.2	MODELLAZIONE FEM.....	37
10	SOLLECITAZIONI E VERIFICHE DEL FUSTO.....	39
10.1	PILE P1-P3.....	39
10.2	PILA P2	41
10.3	VERIFICHE DEL FUSTO.....	42
11	ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE DEI BAGGIOLI.....	48
11.1	VERIFICA PRESSIONE NEL CALCESTRUZZO	48
11.2	VERIFICA ARMATURA A TRANCIAMENTO	48
11.3	VERIFICA ARMATURA TRASVERSALE	48
12	ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE DEL SISTEMA DI FONDAZIONE.....	51
12.1	CRITERI DI CALCOLO.....	51

12.1.1	<i>Calcolo del modulo di reazione orizzontale del terreno.....</i>	52
12.2	SOLLECITAZIONI AGENTI.....	54
12.3	VERIFICHE STRUTTURALI.....	55
12.3.1	<i>Plinto di fondazione.....</i>	55
12.3.1.1	<i>Armatura // asse longitudinale dell'impalcato.....</i>	56
12.3.1.2	<i>Armatura // asse trasversale dell'impalcato</i>	60
12.3.1.3	<i>Verifica a taglio e punzonamento.....</i>	65
12.3.2	<i>Pali</i>	68
12.4	VERIFICHE GEOTECNICHE	72
12.4.1	<i>Verifiche di capacità portante.....</i>	72
12.4.2	<i>Verifiche del carico limite orizzontale.....</i>	76
12.4.3	<i>Valutazione dei cedimenti.....</i>	81
	ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE PER AZIONI ECCEZIONALI.....	82
13	VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE.....	83

1 ***PREMESSA***

La presente relazione di calcolo viene emessa nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici relativi al Progetto definitivo del Raddoppio Ferroviario Codogno-Cremona-Mantova, tratta Piadena Mantova e riguarda il dimensionamento delle pile e delle fondazioni su pali del Cavalcaferrovia IV23, ubicato al km 56+573.

In particolare, lungo il cavalcaferrovia sono presenti 3 pile (P1-P2-P3) della medesima tipologia strutturale.

Le strutture sono state progettate coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente, "Norme Tecniche per le Costruzioni" - DM 17.1.2018 e Circolare n.7 Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al DM 17.1.2018.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA - MANTOVA					
	IV23 - Relazione di calcolo pile	COMMESSA NM25	LOTTO 03 D 26	CODIFICA CL	DOCUMENTO IV 23 05 001	REV. A

2 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

La tipologia di pila in esame prevede una sezione rettangolare, con larghezza pari a 1.80m in direzione longitudinale rispetto all'asse del cavalcavia e lunghezza di 8.60m in direzione trasversale rispetto all'asse del cavalcavia (Geometria tipo B).

TIPOLOGIA PILA (per geometria)		GEOMETRIA PILA				
Sigla	Descrizione	A	I _y	I _z	B _T	B _L
		Sezione fusto	Inerzia dir. trasversale	Inerzia dir. longitudinale	Lunghezza pila	Larghezza pila
[-]	[-]	[m ²]	[mm ⁴]	[mm ⁴]	[m]	[m]
B	Rettangolare 8,60x1,80	15.48	9.54084E+13	4.1796E+12	8.6	1.8

L'altezza delle pile oggetto di analisi è variabile e pari a 10.00 m, 9.10m e a 9.70 m, rispettivamente per la pila P1 e P2-P3.

Il sistema di fondazione è di tipo indiretto: plinti di spessore pari a 2m e dimensioni in pianta 13.20x13.20m, su n.16 pali di diametro ϕ 1200, di lunghezza pari a 45m.

TIPOLOGIA PLINTO (per geometria)		GEOMETRIA PLINTO			RICOPRIMENTO	PALI	
Sigla	Descrizione	B _L	B _T	s	S _{terr}	n	ϕ
		Dimensione in pianta in direz. parallela all'asse del viadotto	Dimensione in pianta in direz. trasversale rispetto all'asse del viadotto	Spessore	Spessore medio	Numero pali	diametro
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[-]	[mm]
F3	13.2x13.2x2	13.2	13.2	2	1.0	16	1200

La tipologia di impalcati afferenti il gruppo di pile in esame è individuata nel prospetto di seguito:

Coppia impalcati afferenti				
[-]	Luce [m]	Tipo [-]	Luce [m]	Tipo [-]
P1	30	Cassoncini cls precompressi	55	Acciaio-cls (travi)
P2	55	Acciaio-cls (travi)	55	Acciaio-cls (travi)
P3	55	Acciaio-cls (travi)	30	Cassoncini cls precompressi

Nelle Figure riportate di seguito si forniscono le immagini delle carpenterie della tipologia di pila in esame. Si rimanda agli elaborati grafici per l'ottenimento di dettagli ulteriori.

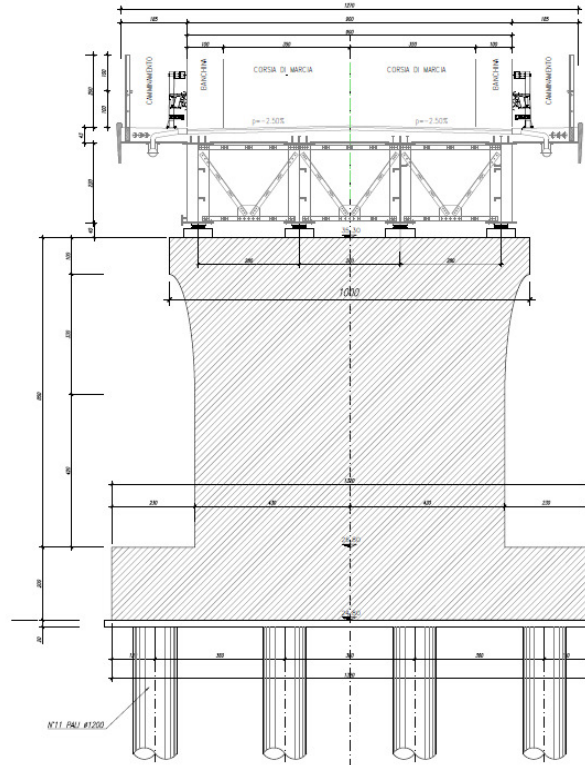


Figura 1 Sezioni longitudinali pile

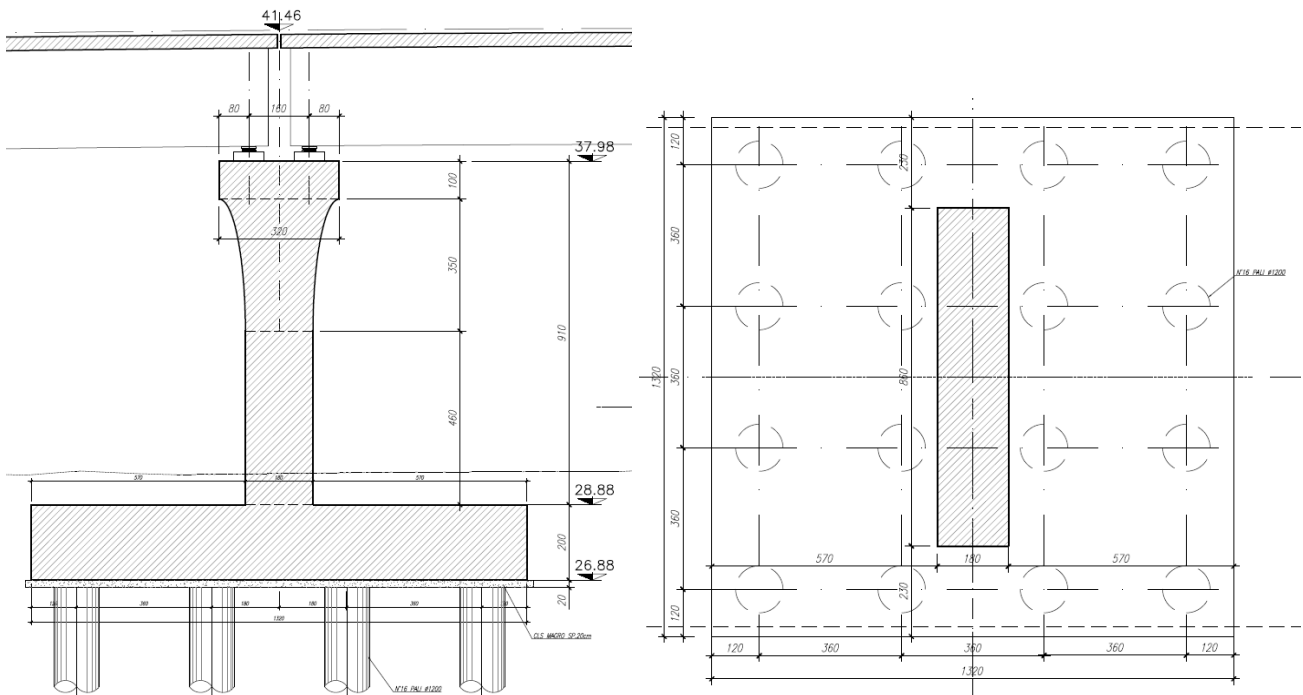


Figura 2 Sezione trasversale e Pianta delle fondazioni pile

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA COLOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA - MANTOVA					
	IV23 - Relazione di calcolo pile	COMMESSA NM25	LOTTO 03 D 26	CODIFICA CL	DOCUMENTO IV 23 05 001	REV. A

3 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'analisi dell'opera e le verifiche degli elementi strutturali sono state condotte in accordo con le vigenti disposizioni legislative e in particolare con le seguenti norme e circolari:

- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circolare 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'“Aggiornamento delle Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17 gennaio 2018;
- UNI EN 1992-2 – Gennaio 2006: Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 2: Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi.
- UNI EN 1990 – Aprile 2006: Eurocodice: Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1 – Agosto 2004: Eurocodice 1 – Parte 1-1: Azioni in generale – Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi variabili.
- UNI EN 1991-1-4 – Luglio 2005: Eurocodice 1. Azioni sulle strutture. Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI-EN 1997-1 – Febbraio 2005: Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- UNI-EN 1998-5 – Gennaio 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- Legge 5-1-1971 n° 1086: “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica”.
- Legge. 2 febbraio 1974, n. 64.: “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- UNI EN 206-1-2016: Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- Calcestruzzo Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1 UNI 11104/2016;
- RFI DTC SI MA IFS 001 C – Dicembre 2018: Manuale di progettazione delle opere civili;
- RFI DTC SI SP IFS 001 C – Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili – RFI;
- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18/11/2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione Europea;
- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	9 di 299

3.1 Documenti di riferimento

Pianta fondazione e sezione longitudinale	1:100	N	M	2	5	0	3	D	2	6	B	A	I	V	2	3	0	0	0	0	1	A
Pianta impalcato, prospetto e sezioni trasversali	1:100	N	M	2	5	0	3	D	2	6	B	A	I	V	2	3	0	0	0	0	2	A
Carpenteria pila 1	1:50	N	M	2	5	0	3	D	2	6	B	B	I	V	2	3	0	5	0	0	1	A
Carpenteria pila 2	1:50	N	M	2	5	0	3	D	2	6	B	B	I	V	2	3	0	5	0	0	2	A
Relazione geotecnica generale	1:50	N	M	2	5	0	3	D	2	6	G	E	G	E	0	0	0	6	0	0	1	A

4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI

I materiali utilizzati nella realizzazione delle strutture in funzione della utilizzazione sono descritti in seguito.

4.1 Calcestruzzo

4.1.1 Strutture in elevazione

Per il getto in opera del fusto della pila si adotta un calcestruzzo con le caratteristiche riportate di seguito:

Classe d'esposizione: XC4

C32/40 $f_{ck} \geq 32$ MPa $R_{ck} \geq 40$ MPa

Classe minima di consistenza: S4

In accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}	40	N/mm ²
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	33.20	N/mm ²
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	41.20	N/mm ²
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$	22.13	N/mm ²
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$	18.81	N/mm ²
Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3} [R_{ck} < 50/60]$	3.10	N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk,0.05} = 0.7 f_{ctm}$	2.17	N/mm ²
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{ctm} = 1.2 f_{ctm}$	3.72	N/mm ²
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk,0.05} / 1.5$	1.45	N/mm ²
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$	33643	N/mm ²

4.1.2 Strutture di fondazione

Per il getto delle fondazioni e dei pali si adotta un calcestruzzo con le caratteristiche riportate di seguito:

Classe d'esposizione: XC2

C25/30 $f_{ck} \geq 25$ MPa $R_{ck} \geq 30$ MPa

Classe minima di consistenza: S4

In accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	11 di 299

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}		30	N/mm^2
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$		24.90	N/mm^2
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$		32.90	N/mm^2
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$		16.60	N/mm^2
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$		14.11	N/mm^2
Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3} \quad [R_{ck} < 50/60]$		2.56	N/mm^2
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk,0,05} = 0.7 f_{ctm}$		1.79	N/mm^2
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{ctm} = 1.2 f_{ctm}$		3.07	N/mm^2
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk,0,05} / 1.5$		1.19	N/mm^2
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$		31447	N/mm^2

4.2 Acciaio per cemento armato

Si utilizzano barre ad aderenza migliorata in acciaio con le seguenti caratteristiche meccaniche:

acciaio	B450C
tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 450 N/mm^2$;
tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 540 N/mm^2$;
resistenza di calcolo a trazione	$f_{yd} = 391,30 N/mm^2$;
modulo elastico	$E_s = 206.000 N/mm^2$.

Tensioni di progetto dell'acciaio allo S.L.E.

Per l'acciaio avente caratteristiche corrispondenti a quanto indicato al Cap. 11 del D.M.2018, la tensione massima, σ_s per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente: $\sigma_s < 0,75 f_{yk} = 0,75 \cdot 450 = 337,50 N/mm^2 \rightarrow$ tensione massima di esercizio per l'acciaio.

4.3 Copriferrini minimi

Si riportano di seguito i copriferrini minimi per le strutture in calcestruzzo armato:

Strutture di elevazione	5.0 cm
Plinto di fondazione	4.0 cm
Pali di fondazione	6.0 cm

5 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Le caratteristiche geotecniche del terreno in situ, in accordo con Relazione Geotecnica sono di seguito riportati:

UNITA'		Ws1	Wa1	WRa1	WRs2	WRa2	Rs1	Rma	
Stratigrafia	DA	[m P.C.]	0.0	1.5	5.0	8.0	12.0	14.5	17.0
	A	[m P.C.]	1.5	5.0	8.0	12.0	14.5	17.0	20.0
Parametri di resistenza	γ_n	[kN/m ³]	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
	φ'	[°]	34.0	25.0	27.0	33.0	25.0	33.0	25.0
	c'	[kPa]	0	0	0	0	0	0	0
	c_u	[kPa]	-	80	60	-	60	-	75
Parametri di deformabilità	G_0	[MPa]	40.0	60.0	60.0	80.0	60.0	95.0	75.0
	E_{op2}	[MPa]	20.0	30.0	30.0	40.0	30.0	47.0	37.0
	OCR	[-]	-	3.0	3.0	-	2.000	-	1.0
	CR	[-]	-	0.180	0.180	-	0.160	-	-
	RR	[-]	-	0.036	0.036	-	0.032	-	-
	C_{ac}	[%]	-	0.120	0.120	-	0.150	-	-
	$k_v^{(*)}$	[m/s]	2.00E-07	5.00E-08	5.00E-08	5.00E-07	1.00E-08	5.00E-07	1.50E+01

Tabella 1: Caratterizzazione geotecnica

I parametri geotecnici impiegati per il rilevato stradale sono:

$\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\varphi' = 35^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 0.00 \text{ kPa}$	coesione drenata

Si individua la presenza di falda a quota 4.0 m da p.c.

In corrispondenza dell'opera il sondaggio di riferimento (L3-S37) ha lunghezza totale pari a 30 metri e individua, a partire da circa 15 metri di profondità da piano campagna, la presenza di uno strato di base di limo argilloso sabbioso e/o argilla limosa sabbiosa con spesso presenti livelli centimetrici di materia organica e/o torba. La presenza di tale strato alla medesima profondità è confermata da diversi sondaggi eseguiti nell'intorno dell'opera e in particolare da due verticali, L3-S4 e L3-S34, che fra 35 e 50 metri di profondità da p.c. non intercettano altri strati con caratteristiche differenti. Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione geotecnica generale

6 ANALISI DEI CARICHI DI PROGETTO

L'analisi dei carichi che interessano la pila è stata effettuata considerando le azioni provenienti dagli impalcati afferenti e quelle direttamente applicate sulla pila.

I carichi trasmessi dagli impalcati sono relativi alle condizioni di carico elementari, opportunamente combinate secondo le vigenti normative, analizzate nel dettaglio nella rispettiva relazione di calcolo degli impalcati tipo che afferiscono alla pila in esame.

Si riportano di seguito la sintesi delle azioni provenienti dagli impalcati e l'analisi dei carichi elementari che interessano direttamente la pila.

6.1 Carichi permanenti strutturali (G1)

I carichi permanenti strutturali sono valutati sulla base della geometria degli elementi costituenti la struttura e del peso specifico dei diversi materiali. Si assume $\gamma=25\text{kN/m}^3$ per il calcestruzzo.

6.2 Carichi trasmessi dall'impalcato

Si riporta la sintesi degli scarichi dell'impalcato sul singolo isolatore:

CASI DI CARICO		ISOLATORE 1			ISOLATORE 2			ISOLATORE 3			ISOLATORE 4		
Sigla	Tipologia	N	Ht	HI	N	Ht	HI	N	Ht	HI	N	Ht	HI
-	-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN
G1	Carichi permanenti strutturali	760	0	0	496	0	0	496	0	0	760	0	0
G2	Carichi permanenti non strutturali	139	0	0	139	0	0	139	0	0	139	0	0
Q1	Carichi mobili	1277	0	0	1116	0	0	806	0	0	494	0	0
Q3	Frenamento	0	0	55	0	0	55	0	0	55	0	0	55
Q5	Vento	0	28	0	0	28	0	0	28	0	0	28	0
Q7	Azioni parassite	0	0	43	0	0	43	0	0	43	0	0	43
EX	Sisma X	0	0	82	0	0	82	0	0	82	0	0	82
EY	Sisma Y	0	82	0	0	82	0	0	82	0	0	82	0

Tabella 2 Scarichi impalcato L=30m

CASI DI CARICO		ISOLATORE 1			ISOLATORE 2			ISOLATORE 3			ISOLATORE 4		
Sigla	Tipologia	N	Ht	HI	N	Ht	HI	N	Ht	HI	N	Ht	HI
-	-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN
G1	Carichi permanenti strutturali	900	0	0	856	0	0	856	0	0	900	0	0
G2	Carichi permanenti non strutturali	260	0	0	260	0	0	260	0	0	260	0	0
Q1	Carichi mobili	1475	0	0	1222	0	0	896	0	0	653	0	0
Q3	Frenamento	0	0	64	0	0	63	0	0	63	0	0	62
Q5	Vento	0	93	0	0	93	0	0	93	0	0	93	0
Q7	Azioni parassite	0	0	67	0	0	67	0	0	67	0	0	67
EX	Sisma X	0	0	117	0	0	117	0	0	117	0	0	117
EY	Sisma Y	0	117	0	0	117	0	0	117	0	0	117	0

Tabella 3 Scarichi impalcato L=55m

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA - MANTOVA					
	IV23 - Relazione di calcolo pile	COMMESSA NM25	LOTTO 03 D 26	CODIFICA CL	DOCUMENTO IV 23 05 001	REV. A

6.3 Azione del vento sulla pila Q5

Si riporta di seguito il calcolo dell'azione del vento sul fusto della pila in direzione trasversale e longitudinale rispetto all'asse del viadotto. La sezione della pila è assimilata, per questo calcolo, a un rettangolo di dimensioni BL x BT.

Si assume cautelativamente una pressione di progetto pari a $1,5\text{kN/m}^2$.

Risulta pertanto sui due lati del fusto della pila:

$q_{T,\text{vento}} = 1,5\text{kN/m}^2 \times \text{BL} = 12.90 \text{ kN/m}$ - Carico unitario in direzione trasversale all'asse del viadotto

$q_{L,\text{vento}} = 1,5\text{kN/m}^2 \times \text{BT} = 2.70 \text{ kN/m}$ - Carico unitario in direzione parallela all'asse del viadotto

6.4 Azione Sismica (Q6)

Con riferimento alla normativa vigente (NTC-2018), le azioni sismiche di progetto si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione. Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A quale definita al § 3.2.2 del D.M. 2018), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR, come definite nel § 3.2.1 del D.M. 2018, nel periodo di riferimento V_R , come definito nel § 2.4 del D.M. 2018.

Le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

a_g accelerazione orizzontale massima al sito;

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

T_c^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Gli spettri di risposta di progetto sono stati definiti per tutti gli stati limite considerati, e, note la latitudine e la longitudine del sito, si sono ricavati i valori dei parametri necessari alla definizione dell'azione sismica e quindi del relativo spettro di risposta. Più avanti sono indicati i valori di a_g , F_o e T_c^* necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

6.4.1 Vita nominale

La vita nominale di un'opera strutturale V_N è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata.

Per l'opera in esame viene assunta una vita nominale $V_N = 50$.

6.4.2 Classe d'uso

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA - MANTOVA					
	IV23 - Relazione di calcolo pile	COMMESSA NM25	LOTTO 03 D 26	CODIFICA CL	DOCUMENTO IV 23 05 001	REV. A

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Nel presente progetto si considera una **classe d'uso tipo IV** con coefficiente d'uso $C_U=2$.

6.4.3 Periodo di riferimento

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_N \cdot C_U = 50 \cdot 2 = 100 \text{ anni (periodo di riferimento).}$$

6.4.4 Valutazione dei parametri di pericolosità sismica

Fissata la vita di riferimento V_R , i due parametri T_R e P_{VR} sono immediatamente esprimibili, l'uno in funzione dell'altro, mediante l'espressione:

	STATO LIMITE	P_{VR}: probabilità di superamento nel periodo di riferimento
SLE	SLO - Stato Limite di Operatività	81%
	SLD - Stato Limite di Danno	63%
SLU	SLV - Stato Limite di salvaguardia della Vita	10%
	SLC - Stato Limite di prevenzione del Collasso	5%

Probabilità di superamento P_{VR} al variare dello stato limite considerato

$$T_R = -\frac{V_R}{\ln(1 - P_{VR})} = -\frac{C_U \cdot V_N}{\ln(1 - P_{VR})} \text{ da cui si ottiene la seguente tabella:}$$

Stati limite	Valori in anni del periodo di ritorno T_R al variare del
--------------	--

		periodo di riferimento V_R (anni)
SLE	SLO	60
	SLD	101
SLU	SLV	949
	SLC	1950

Valori in anni del periodo di ritorno T_R al variare del periodo di riferimento V_R

Per il sito in esame, in base ai parametri precedentemente adottati, il periodo T_R in corrispondenza dello stato limite ultimo SLV è pari a $T_R = 949$ anni.

6.4.5 Caratterizzazione sismica del terreno

6.4.5.1 Categorie di Sottosuolo

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale.

Per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione delle categorie di sottosuolo di riferimento in accordo a quanto indicato nel § 3.2.2 delle NTC2018.

I terreni di progetto possono essere caratterizzati come appartenenti a terreni di **Categoria C**.

6.4.5.2 Condizioni topografiche

In condizioni topografiche superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione:

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Classificazione topografie superfici

Le categorie topografiche appena definite si riferiscono a configurazioni geometriche prevalentemente bidimensionali, creste o dorsali allungate, e devono essere considerate nella definizione dell'azione sismica se di altezza maggiore di 30 m.

L'area interessata risulta classificabile come **T1**.

6.4.5.3 Amplificazione Stratigrafica e Topografica

In riferimento a quanto indicato nel §3.2.3.2.1 delle NTC2018 per la definizione dello spettro elastico in accelerazione è necessario valutare il valore del coefficiente $S = S_S \cdot S_T$ e di C_C in base alla categoria di sottosuolo e alle condizioni topografiche; si fa riferimento nella valutazione dei coefficienti alle tabelle che sono riportate di seguito:

Categoria sottosuolo	S_S	C_C
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

Tabella delle espressioni per S_S e C_C

Categoria Topografica	Ubicazione dell'opera dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

Tabella 4: Tabella valori massimi del coeff. di amplificazione topografica S_T

Il valore del coefficiente di amplificazione topografica è posto pari a $S_T = 1$

I valori dei coefficienti di amplificazione stratigrafica sono pari a $S_S = 1,50$ e $C_C = 1,53$

6.4.6 Parametri sismici di calcolo

Si assumono i parametri sismici corrispondenti al tratto A1, individuato dalla “Relazione geotecnica generale” dal km 55+286 al km 72+204 con il punto P2:

latitudine = 45.122392;

longitudine = 10.572725;

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	18 di 299

$a_g = 0.105 \text{ g};$

$F_0 = 2.589;$

$T^*c = 0.318 \text{ s.}$

$S = 1.50$

$a_{max} = 1.544 \text{ m/s}^2.$

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

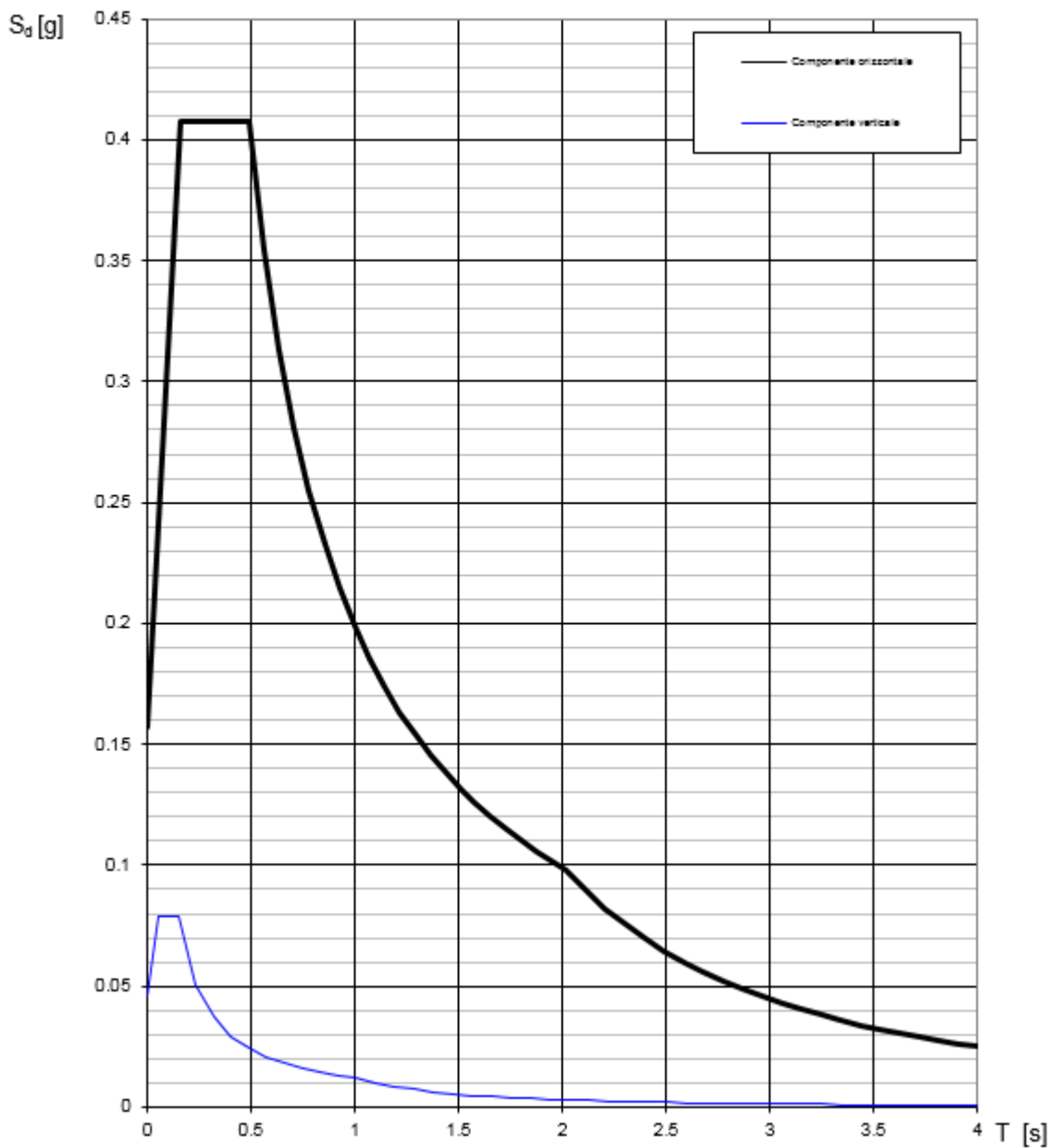


Figure 1 Spettro di progetto: grafico

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato SLV

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.105 g
F_0	2.592
T_C	0.318 s
S_S	1.500
C_C	1.533
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.500
η	1.000
T_B	0.162 s
T_C	0.487 s
T_D	2.019 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_S \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0,55; \quad \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_B = T_C / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_C = C_C \cdot T_C \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / \xi + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$


$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.157
T_B ←	0.162	0.408
T_C ←	0.487	0.408
	0.560	0.355
	0.633	0.314
	0.706	0.281
	0.779	0.255
	0.852	0.233
	0.925	0.215
	0.998	0.199
	1.071	0.185
	1.144	0.174
	1.217	0.163
	1.290	0.154
	1.363	0.146
	1.436	0.138
	1.509	0.132
	1.582	0.126
	1.655	0.120
	1.728	0.115
	1.800	0.110
	1.873	0.106
	1.946	0.102
T_D ←	2.019	0.098
	2.114	0.090
	2.208	0.082
	2.302	0.076
	2.397	0.070
	2.491	0.065
	2.585	0.060
	2.680	0.056
	2.774	0.052
	2.868	0.049
	2.963	0.046
	3.057	0.043
	3.151	0.040
	3.245	0.038
	3.340	0.036
	3.434	0.034
	3.528	0.032
	3.623	0.031
	3.717	0.029
	3.811	0.028
	3.906	0.026
	4.000	0.025

Spettro di progetto: valori

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA - MANTOVA					
	IV23 - Relazione di calcolo pile	COMMESSA NM25	LOTTO 03 D 26	CODIFICA CL	DOCUMENTO IV 23 05 001	REV. A

6.4.7 Applicazione del sisma

La modellazione dell'azione sismica è stata effettuata mediante un'analisi lineare dinamica.

In tal modo è stata eseguita un'analisi modale finalizzata alla determinazione dei modi di vibrare della costruzione.

Gli effetti del sisma, rappresentato dallo spettro di risposta di progetto, sono stati determinati per ciascuno dei modi di vibrare considerato.

Per la definizione dello spettro di progetto è stato assunto un fattore di struttura $q=1$.

È stato considerato un numero di modi di vibrare la cui massa partecipante totale è superiore all'85%.

La combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è stata effettuata mediante una combinazione quadratica completa degli effetti relativi a ciascun modo (CQC).

La massa sismica è calcolata secondo l'espressione:

$$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} Q_{1j}$$

Per i carichi dovuti ai carichi mobili si assumerà $\psi_2 = 0.2$.

6.5 Azioni eccezionali (Q8)

In accordo con il par. 3.6.3.4 del DM 17.1.2018, l'urto sulle strutture adiacenti la ferrovia, legato al deragliamento del treno, è stato simulato mediante l'applicazione, a 1.80m dal piano del ferro, delle seguenti azioni statiche equivalenti, considerate agenti non simultaneamente:

- per $5m < d \leq 15m$
 - 2000 kN in direzione parallela alla direzione di marcia dei convogli ferroviari;
 - 750 kN in direzione perpendicolare alla direzione di marcia dei convogli ferroviari.

Dove d è la distanza degli elementi esposti dall'asse del binario.

7 COMBINAZIONI DI CARICO

Le combinazioni delle azioni sono state definite in accordo con quanto riportato al par. 2.5.3 del DM 17.1.2018:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.1)$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.2)$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.3)$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.4)$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d (v. § 3.6):

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.6)$$

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qi} e quelli dei coefficienti di combinazione Ψ_{ij} sono stati desunti dal par. 5.1.3.14 del DM 17.1.2018, relativo al capitolo sui 'Ponti stradali. Di seguito si riportano le Tabelle di riferimento.

Per quanto riguarda il coefficiente di combinazione Ψ_{2j} relativo ai carichi dovuti al transito dei veicoli, questo si assume pari a 0,2 nelle combinazioni sismiche, conformemente a quanto prescritto nel par. 5.1.3.12 del DM 17.1.2018.

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	22 di 299

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1	A2
Azioni permanenti g_1 e g_3	favorevoli	γ_{G1} e γ_{G3}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ⁽²⁾ g_2	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	γ_{e1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ⁽³⁾	1,00 ⁽⁴⁾	1,00
Ritiro e viscosità, Cedimenti vincolari	favorevoli	$\gamma_{e2}, \gamma_{e3}, \gamma_{e4}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolge i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori della colonna A2.

⁽²⁾ Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali, o di una parte di essi (ad esempio carichi permanenti portati), sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

⁽⁴⁾ 1,20 per effetti locali

Figura 3: Valori dei coefficienti parziali di sicurezza – Tabella 5.1.V del DM 17.1.2018

Azioni	Gruppo di azioni (Tab. 5.1.IV)	Coefficiente ψ_0 di combinazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)	Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tab. 5.1.IV)	Schema 1 (carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
	4 (folla)	--	0,75	0,0
Vento	a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	in esecuzione	0,8	0,0	0,0
	a ponte carico SLU e SLE	0,6	0,0	0,0
Neve	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	in esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	SLU e SLE	0,6	0,6	0,5

Figura 4: Valori dei coefficienti di combinazione – Tabella 5.1.IV del DM 17.1.2018

Sulla base dei criteri esposti sopra, si riportano nel prospetto di seguito i coefficienti dedotti per ciascuna delle combinazioni di carico adottate nell'analisi strutturale, per i diversi stati limite.

	SLU01	SLU02	SLU03	SLU04	SLU05	SLU06	SLU07	SLU08	SLU09	SLU10	SLU11	SLU12	SLU13
PP	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
RIMEPIMENTO	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
IMP_PP	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
IMP_PERM	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
IMP_ACC_Nmax	1.35	1.35	1.35	1.01	1.01	1.01	0	0	0	1.01	1.01	0	0
FREN_ACC	0	0	0	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0	0	0	0
VENTO	0.9	1.2	0	0.9	1.2	0	0.9	1.2	0	1.5	0	1.5	0
INERZIA X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMP_INERZIA X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INERZIA Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMP_INERZIA Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URTO X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URTO Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 1: Combinazioni di carico SLU

	ECC_1	ECC_2	SLV01	SLV02	SLV03	SLV04	SLV05	SLV06	SLV07	SLV08
PP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RIMEPIMENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMP_PP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMP_PERM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMP_ACC_Nmax	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0
FREN_ACC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INERZIA X	0	0	1	1	0.3	0.3	1	1	0.3	0.3
IMP_INERZIA X	0	0	1	1	0.3	0.3	1	1	0.3	0.3
INERZIA Y	0	0	0.3	-0.3	1	-1	0.3	-0.3	1	-1
IMP_INERZIA Y	0	0	0.3	-0.3	1	-1	0.3	-0.3	1	-1
URTO X	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URTO Y	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 2: Combinazioni di carico ECC e SLV

	SLE_RARA01	SLE_RARA02	SLE_RARA03	SLE_RARA04	SLE_RARA05	SLE_RARA06	SLE_RARA07	SLE_RARA08	SLE_RARA09	SLE_RARA10	SLE_RARA11	SLE_RARA12
PP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RIMEPIMENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMP_PP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMP_PERM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMP_ACC_Nmax	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0	0	0.75	0.75	0	0
FREN_ACC	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
VENTO	0.6	0.8	0	0.6	0.8	0	0.6	0.8	0	1	0	1
INERZIA X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMP_INERZIA X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INERZIA Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMP_INERZIA Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URTO X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URTO Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 3: Combinazioni di carico SLE_RARA

	SLE_QPERM01	SLE_FREQ01	SLE_FREQ02	SLE_FREQ03
PP	1	1	1	1
RIMEPIMENTO	1	1	1	1
IMP_PP	1	1	1	1
IMP_PERM	1	1	1	1
IMP_ACC_Nmax	0	0.75	0	0
FREN_ACC	0	0	0	0
VENTO	0	0	0.2	0
INERZIA X	0	0	0	0
IMP_INERZIA X	0	0	0	0
INERZIA Y	0	0	0	0
IMP_INERZIA Y	0	0	0	0
URTO X	0	0	0	0
URTO Y	0	0	0	0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	24 di 299

Tabella 4: Combinazioni di carico SLE OPERM e SLE FREQ

8 CRITERI DI VERIFICA

Le verifiche di sicurezza sono state effettuate sulla base dei criteri definiti nelle vigenti norme tecniche - “Norme tecniche per le costruzioni” - DM 17.1.2018 -, tenendo inoltre conto delle integrazioni riportate nel “Manuale di progettazione delle opere civili”.

In particolare vengono effettuate le verifiche agli stati limite di servizio, riguardanti gli stati tensionali, di fessurazione e di deformazione, ed allo stato limite ultimo, ivi compresa la verifica allo stato limite di fatica. Le combinazioni di carico considerate ai fini delle verifiche sono quelle indicate nei precedenti paragrafi.

Si espongono di seguito i criteri di verifica adottati per le verifiche degli elementi strutturali.

8.1 Verifiche agli stati limite di esercizio

8.1.1 Verifica a fessurazione

Le verifiche a fessurazione sono eseguite adottando i criteri definiti nel paragrafo 4.1.2.2.4.4 del DM 17.1.2018, tenendo inoltre conto delle ulteriori prescrizioni riportate nel “Manuale di progettazione delle opere civili”.

Con riferimento alle classi di esposizione delle varie parti della struttura (si veda il paragrafo relativo alle caratteristiche dei materiali impiegati), alle corrispondenti condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione (armature sensibili per gli acciai da precompresso; poco sensibili per gli acciai ordinari), si individua lo stato limite di fessurazione per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture:

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Figura 5: Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione - Tabella 4.1.IV del DM 17.1.2018

Nella Tabella sopra riportata, $w_1=0.2\text{mm}$, $w_2=0.3\text{mm}$; $w_3=0.4\text{mm}$.

Più restrittivi risultano i limiti di apertura delle fessure riportati nel “Manuale di progettazione delle opere civili”. L’apertura convenzionale delle fessure, calcolata con la combinazione caratteristica (rara) per gli SLE, deve risultare:

- $\delta_f \leq w_1$ per strutture in condizioni ambientali aggressive e molto aggressive, così come identificate nel par. 4.1.2.2.4.2 del DM 17.01.2018, per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture;
- $\delta_f \leq w_2$ per strutture in condizioni ambientali ordinarie secondo il citato paragrafo del DM 17.01.2018.

Si assume pertanto per tutti gli elementi strutturali analizzati nel presente documento:

- Stato limite di fessurazione: $w_d \leq w_1 = 0.2 \text{ mm}$ - combinazione di carico rara

In accordo con la vigente normativa, il valore di calcolo di apertura delle fessure w_d è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove w_m rappresenta l'ampiezza media delle fessure calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d'armatura Δ_{sm} per la distanza media tra le fessure Δ_{sm} :

$$w_m = \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di ε_{sm} e Δ_{sm} vanno utilizzati i criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

8.1.2 Verifica delle tensioni in esercizio

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni caratteristica e quasi permanente delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si verifica che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti, di seguito riportati.

Le prescrizioni riportate di seguito fanno riferimento al par. 2.5.1.8.3.2.1 del “Manuale di progettazione delle opere civili”.

La massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c , deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_c < 0,55 f_{ck} \text{ per combinazione caratteristica (rara)}$$

$$\sigma_c < 0,40 f_{ck} \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

Per l'acciaio ordinario, la tensione massima σ_s per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_s < 0,75 f_{yk}$$

dove f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio.

8.2 Verifiche agli stati limite ultimi

8.2.1 Sollecitazioni flettenti

La verifica di resistenza (SLU) è stata condotta attraverso il calcolo dei domini di interazione N-M, ovvero il luogo dei punti rappresentativi di sollecitazioni che portano in crisi la sezione di verifica secondo i criteri di resistenza da normativa.

Nel calcolo dei domini sono state mantenute le consuete ipotesi, tra cui:

- conservazione delle sezioni piane;
- legame costitutivo del calcestruzzo parabolo-rettangolo non reagente a trazione, con plateau ad una deformazione pari a 0.002 e a rottura pari a 0.0035 ($\sigma_{max} = 0.85 \times 0.83 \times R_{ck} / 1.5$);
- legame costitutivo dell'armatura d'acciaio elastico-perfettamente plastico con deformazione limite di rottura a 0.01 ($\sigma_{max} = f_{yk} / 1.15$)

8.2.2 Sollecitazioni taglianti

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi sprovvisti di specifica armatura è stata calcolata sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

Con riferimento all'elemento fessurato da momento flettente, la resistenza al taglio si valuta con:

$$V_{Rd} = \left\{ 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{\min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

con:

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$$

$$v_{\min} = 0,035k^{3/2} f_{ck}^{1/2}$$

e dove:

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \times d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);

$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati.

L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2.5$$

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a "taglio trazione" è stata calcolata con:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

Con riferimento al calcestruzzo d'anima, la resistenza di calcolo a "taglio compressione" è stata calcolata con:

$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) / (1 + \text{ctg}^2 \theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

In cui:

d è l'altezza utile della sezione;

b_w è la larghezza minima della sezione;

σ_{cp} è la tensione media di compressione della sezione;

A_{sw} è l'area dell'armatura trasversale;

S è interasse tra due armature trasversali consecutive;

θ è l'angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;

f_{cd} è la resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f_{cd}=0.5f_{cd}$);

α è un coefficiente maggiorativo pari ad 1 per membrature non compresse.

8.3 Verifiche geotecniche

Secondo le “Nuove Norme Tecniche Sulle Costruzioni – DM 17 Gennaio 2018”, le verifiche di capacità portante dei pali, per quanto riguarda la combinazione sismica e statica, vengono svolte con il metodo dei coefficienti parziali di sicurezza.

Il valore di progetto R_d della resistenza si ottiene a partire dal valore caratteristico R_k applicando i coefficienti parziali γ_R della Tab. 6.4.II. della NTC-2018, di seguito riportata:

Tab. 6.4.II – Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali

Resistenza	Simbolo	Pali infissi (R3)	Pali trivellati (R3)	Pali ad elica continua (R3)
	γ_R			
Base	γ_b	1,15	1,35	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,15	1,15	1,15
Totale (*)	γ	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,25	1,25	1,25

* da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Pertanto si ha:

$$A_{cd} \leq R_{cd}$$

dove:

A_{cd} carico assiale di compressione di progetto allo stato limite ultimo statico

R_{cd} capacità portante di progetto allo stato limite ultimo definita riducendo il valore caratteristico $R_{c,k}$ con coefficienti che valgono 1.35 per la resistenza alla punta e 1.15 e per quella laterale.

$R_{c,k}$ valore caratteristico della capacità portante.

La resistenza caratteristica R_k del palo singolo è stata dedotta da metodi di calcolo analitici, dove R_k è calcolata a partire dai valori caratteristici dei parametri geotecnici.

Con riferimento alle procedure analitiche che prevedano l'utilizzo dei parametri geotecnici o dei risultati di prove in sito, il valore caratteristico della resistenza $R_{c,k}$ (o $R_{t,k}$) è dato dal minore dei valori ottenuti applicando alle resistenze calcolate $R_{c,cal}$ ($R_{t,cal}$) i fattori di correlazione ξ riportati nella Tab. 6.4.IV della NTC-2018, in funzione del numero n di verticali di indagine:

$$R_{c,k} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{c,cal})_{media}}{\xi_3}, \frac{(R_{c,cal})_{min}}{\xi_4} \right\} \quad [6.4.3]$$

$$R_{t,k} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{t,cal})_{media}}{\xi_3}, \frac{(R_{t,cal})_{min}}{\xi_4} \right\} \quad [6.4.4]$$

Tab. 6.4.IV - Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate

Numero di verticali indagate	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1,70	1,65	1,60	1,55	1,50	1,45	1,40
ξ_4	1,70	1,55	1,48	1,42	1,34	1,28	1,21

8.3.1 Capacità portante per carichi assiali di pali di medio e grande diametro

La portata limite (Q_{LIM}) di un palo trivellato viene calcolata con riferimento all'equazione:

$$Q_{LIM} = Q_{B,LIM} + Q_{L,LIM} = q_b \cdot A_B + \sum_i \tau \cdot D_i \cdot \Delta H_i \cdot q_{s,i}$$

dove:

$Q_{B,LIM}$ = portata limite di base;

$Q_{L,LIM}$ = portata limite laterale;

q_b = portata unitaria di base;

A_B = area di base;

D_i = diametro del concio imo di palo;

ΔH_i = altezza del concio imo di palo;

$\tau_{LIM,i}$ = attrito laterale unitario limite del concio imo di palo.

Per pali a sezione circolare, l'espressione di q_b cui si perviene è la seguente

$$q_b = N_c c + N_q q_L \quad (1)$$

dove c è la coesione e q_L il particolare valore della pressione sul piano orizzontale passante per la punta del palo; in pratica si assume $q_L = \gamma L$ con L lunghezza del palo; N_c e N_q sono fattori adimensionali, funzioni dell'angolo d'attrito e del rapporto L/D . Tra N_c e N_q esiste la relazione

$$N_c = (N_q - 1) \cdot ctg \varphi \quad (2)$$

con φ angolo d'attrito del terreno.

La resistenza laterale q_s alla generica profondità z viene valutata con l'espressione

$$q_s = q_a + \mu \cdot k \cdot \sigma_v \quad (3)$$

dove q_a è un termine di adesione indipendente dalla tensione normale, $\mu = \tan \delta$ è un coefficiente d'attrito terreno-palo, k è un coefficiente adimensionale che esprime il rapporto fra la tensione normale che agisce alla profondità z sulla superficie laterale del palo e la tensione verticale σ_v alla stessa profondità.

Nella pratica progettuale il calcolo del carico limite viene condotto in maniera diversa per terreni incoerenti e per terreni coesivi saturi.

Nel seguito vengono illustrati i criteri di dimensionamento convenzionale, basati sulla definizione esplicita dei parametri di resistenza dei terreni.

Nel seguito vengono illustrati i criteri di dimensionamento convenzionale, basati sui risultati di prove penetrometriche standard SPT o sulla definizione esplicita dei parametri di resistenza dei terreni.

8.3.1.1 Portata unitaria di base

Terreni coesivi

In argille e limi saturi, in condizioni non drenate, il carico limite viene usualmente calcolato in termini di tensioni totali.

Per N_c è comunemente adottato il valore 9; per $\varphi_u=0$ $N_q=1$.

La resistenza alla punta vale quindi

$$q_b = 9 \cdot c_u + \gamma \cdot L$$

Terreni granulari

Per la valutazione della resistenza alla punta Q_b di pali di medio diametro si fa riferimento allo schema di mezzo omogeneo ed isotropo e a meccanismi di rottura del terreno molto diversi tra loro. A seconda del meccanismo di rottura assunto, i valori di N_q per un dato valore dell'angolo d'attrito variano in un intervallo molto ampio. Per pali infissi di medio diametro, specie in terreni mediamente addensati ($\varphi' \leq 35^\circ$) è prevalso l'uso dei valori di N_q forniti dalla teoria di Berezantzev (1961).

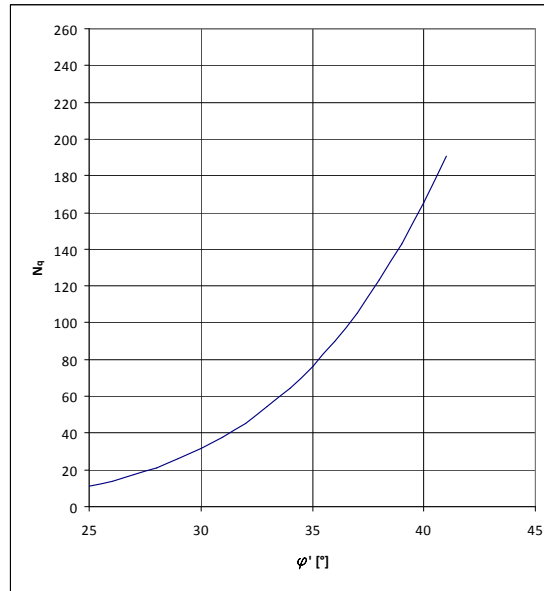


Figura 6- Valori di N_q secondo Berezantzev (1961)

8.3.1.2 Attrito laterale

Terreni coesivi

La resistenza laterale si calcola supponendo nullo il coefficiente d'attrito palo-terreno; si ottiene così l'espressione

$$q_s = q_a$$

L'adesione può essere valutata mediante i coefficienti riportati in tabella, in funzione della coesione non drenata c_u .

MATERIALE		Cu (kPa)	qa (kPa)	qa max (kPa)
PALI INFISSI	CLS	≤ 25	cu	120
		25÷50	0.85 cu	
		50÷75	0.65 cu	
		≥ 75	0.50 cu	
	ACCIAIO	≤ 25	cu	100
		25÷50	0.80 cu	
		50÷75	0.65 cu	
		≥ 75	0.50 cu	
TRIVELLI ATI	CLS	≤ 25	0.90 cu	100
		25÷50	0.80 cu	
		50÷75	0.60 cu	
		≥ 75	0.40 cu	

Tabella 5- Valori indicativi dell'adesione q_a per pali in terreni coesivi

Terreni granulari

Per il calcolo della resistenza laterale q_s si assume $q_a = 0$.

I valori di k variano in un campo molto ampio in funzione del tipo di terreno, del tipo di palo e delle modalità esecutive.

In linea orientativa si è fatto riferimento ai valori empirici di k e μ riportati in tabella:

TIPO DI PALO		Valori di k	Valori di m
BATTUTO	Acciaio	0.5÷1	tg 20°
	Calcestruzzo prefabbricato	1÷2	tg (3/4 ϕ')
	Calcestruzzo gettato in opera	1÷3	tg ϕ
TRIVELLATO		0.4÷0.7 *	tg ϕ'

Tabella 6- Valori indicativi di k e μ per terreni incoerenti

* Decrescente con la profondità

In funzione delle condizioni locali del terreno si considera l'effetto di gruppo della palificata definendo un coefficiente riduttivo η della capacità portante pari a 0.80.

8.3.2 Capacità portante per carichi trasversali

Le analisi svolte per valutare le interazioni fra il palo sollecitato da azioni laterali ed il terreno è stata utilizzata la teoria sviluppata da Broms (1964), che si basa sulle seguenti ipotesi:

- palo immerso in un terreno omogeneo
- comportamento dell'interfaccia palo-terreno di tipo rigido perfettamente plastico;
- forma della sezione trasversale del palo ininfluenza, è importante solo da dimensione d della sezione del palo.

comportamento flessione del palo di tipo rigido-perfettamente plastico e cioè assume che le rotazioni elastiche del palo siano trascurabili finché il momento flettente non attinga il valore M_y di plasticizzazione. A questo punto si forma nella sezione una "cerniera plastica", perciò la rotazione continua indefinitamente sotto momento costante.

Si è considerata la testa del palo impedita di ruotare.

Nel caso di rottura non drenata, la resistenza viene espressa in termini di tensioni totali.

Il diagramma di distribuzione della resistenza lungo il fusto del palo è illustrato in figura ("terreni coesivi").

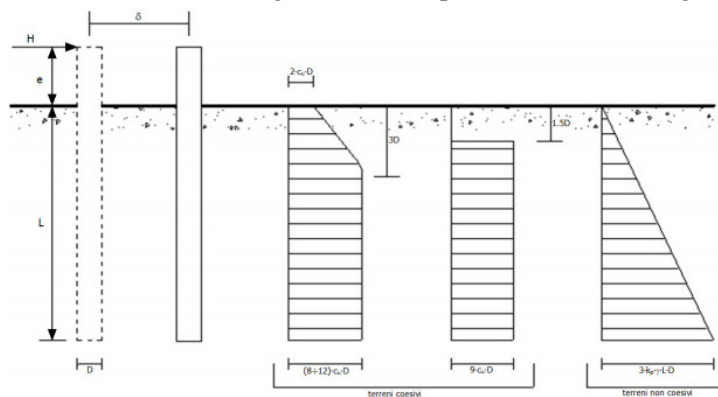


Figura 7- Diagramma di distribuzione della resistenza trasversale p.

I possibili meccanismi di rottura sono presentati in figura e possono essere indicati come rottura a palo “corto” (non si raggiunge il momento di plasticizzazione M_y in nessuna sezione del palo), “intermedio” (si raggiunge M_y all’attacco palo-fondazione) e “lungo” (M_y raggiunto anche in una sezione lungo il fusto).

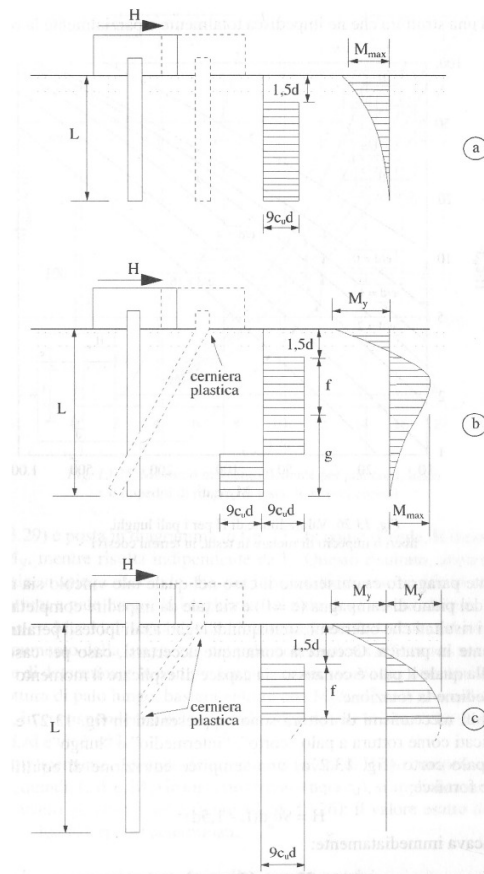


Figura 8- Rottura non drenata: possibili meccanismi di rottura.

Le equazioni risolventi per il carico limite nei tre casi vengono di seguito riportate.

palo “corto”
$$\frac{H}{c_u d^2} = 9\left(\frac{L}{d} - 1.5\right) ;$$

palo “intermedio”
$$\frac{H}{c_u d^2} = -9\left(\frac{L}{d} + 1.5\right) + 9\sqrt{2\left(\frac{L}{d}\right)^2 + \frac{4}{9} \frac{M_y}{c_u d^3} + 4.5} ;$$

palo “lungo”
$$\frac{H}{c_u d^2} = -13.5 + \sqrt{182.25 + 36 \frac{M_y}{c_u d^3}} .$$

Nel caso di rottura drenata, la resistenza viene espressa in termini di tensioni efficaci.

Il diagramma di distribuzione della resistenza lungo il fusto del palo è illustrato ancora in Figura V (“terreni incoerenti”).

I possibili meccanismi di rottura sono presentati nella figura seguente (palo “corto”, “intermedio” e “lungo”).

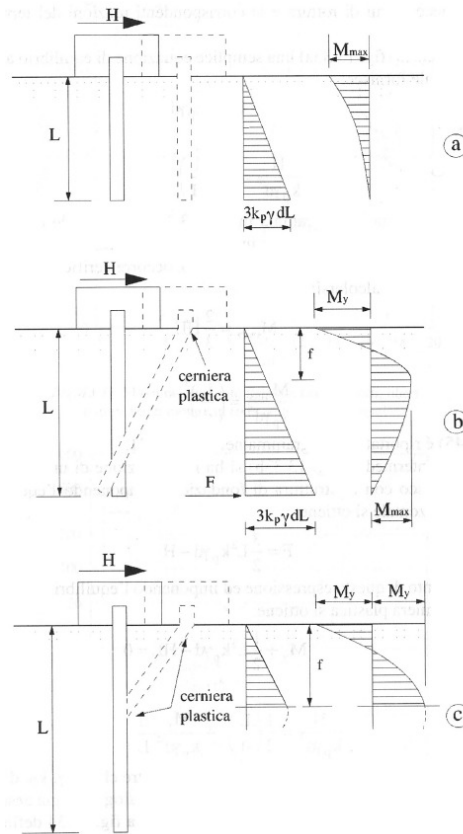


Figura 9– Rottura drenata: possibili meccanismi di rottura.

Le equazioni risolventi per il carico limite drenato nei tre casi vengono di seguito riportate.

palo “corto”

$$\frac{H}{k_p \gamma d^3} = 1.5 \left(\frac{L}{d} \right)^2 ;$$

palo “intermedio”

$$\frac{H}{k_p \gamma d^3} = \frac{1}{2} \left(\frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \frac{d}{L} ;$$

palo “lungo”

$$\frac{H}{k_p \gamma d^3} = \sqrt[3]{(3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4})^2} .$$

La resistenza caratteristica R_k del palo singolo è stata dedotta da metodi di calcolo analitici, dove R_k è calcolata a partire dai valori caratteristici dei parametri geotecnici.

Con riferimento alle procedure analitiche che prevedano l'utilizzo dei parametri geotecnici o dei risultati di prove in sito, il valore caratteristico della resistenza $R_{c,k}$ (o $R_{t,k}$) è dato dal minore dei valori ottenuti applicando alle resistenze calcolate $R_{c,cal}$ ($R_{t,cal}$) i fattori di correlazione ξ riportati nella Tab. 6.4.IV della NTC-2018, in funzione del numero n di verticali di indagine come nel caso del calcolo delle resistenze per pali soggetti a carichi assiali.

Per la determinazione del valore di progetto $R_{tr,d}$ della resistenza di pali a carichi trasversali si applicano i coefficienti parziali γ_T riportati nella Tab. 6.4. VI della NTC-2018.

Tab. 6.4.VI - Coefficiente parziale γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

Coefficiente parziale (R3)
$\gamma_T = 1,3$

8.3.3 Calcolo dei cedimenti

Il cedimento del singolo palo è valutato come:

$$\delta = \beta F_{ck} / EL$$

in cui

β è un coefficiente di influenza adimensionale funzione di L/D e del modello di sottosuolo adottato

F_{ck} è il carico caratteristico agente

E è il modulo elastico del terreno

L è la lunghezza del palo

Nel caso di pali realizzati in terreni stratificati, la lunghezza L_u è quella del tratto di palo ammorsato negli strati inferiori più rigidi. Il modulo elastico E è quello dello strato di terreno in cui è ammorsato il palo.

Per definire β si fa riferimento all'espressione proposta da Poulos e Davis (1981):

$$\beta = 0,5 + \log(L_u/D)$$

9 CRITERI DI MODELLAZIONE

9.1 Modello strutturale di analisi

Conformemente con quanto prescritto nel par.7.9.4.1 del DM 17.1.2018, risulta applicabile, nel caso in esame di ponte a travate semplicemente appoggiate, per entrambe le direzioni di verifica della pila (longitudinale e trasversale rispetto all'asse del viadotto), un'analisi statica lineare, sviluppata riconducendo la pila allo schema di oscillatore semplice con incastro alla base, a quota estradosso plinto di fondazione.

L'analisi prevede l'applicazione sulla pila di forze statiche equivalenti alle forze di inerzia indotte dall'azione sismica. L'entità di queste forze si ottiene desumendo l'accelerazione corrispondente al periodo della pila nella direzione considerata dallo spettro elastico/di progetto. Il periodo fondamentale T_1 , in corrispondenza del quale valutare la risposta spettrale in accelerazione $S_d(T_1)$ è dato in entrambi i casi dall'espressione:

$$T_1 = 2 \pi \sqrt{M/K}$$

in cui la massa M , da considerare concentrata in testa alla pila, in corrispondenza dell'impalcato, vale la massa di impalcato afferente alla pila, più la massa del terzo superiore della pila più la massa del pulvino (massa efficace) e K consiste nella rigidezza laterale della pila nella direzione considerata.

La massa efficace della pila non risulta superiore ad 1/5 della massa di impalcato da essa portata, requisito necessario per l'applicabilità dell'analisi statica lineare.

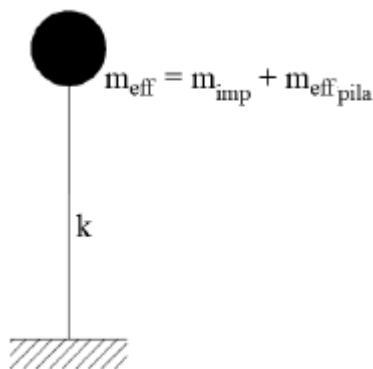


Figura 10: Modello della pila ad oscillatore semplice

Per tener conto dell'influenza della fessurazione sulla rigidezza, in accordo con il par.7.2.6 del DM 17.1.2018, si è considerato un abbattimento del modulo elastico pari al 50%, rispetto al valore iniziale E_{cm} con conseguente abbattimento delle rigidezze flessionali della pila nelle due direzioni e corrispondente aumento dei periodi di vibrazione. Questa condizione rappresenta lo scenario più gravoso per la struttura in esame: in condizioni iniziali non fessurate, le pile sono caratterizzate da rigidezze molto alte, dunque periodi di vibrazione molto bassi (spesso $T_1 < T_B$ o al più $T_B < T_1 \ll T_C$) ai quali corrispondono ordinate spettrali prossime o uguali a quelle di massima amplificazione (plateau dello spettro di risposta). In definitiva, in questo ramo dello spettro, un aumento del periodo di vibrazione, legato ad un abbattimento della rigidezza, comporta un aumento dell'accelerazione sismica considerata e quindi delle azioni sollecitanti.

Inoltre, secondo quanto anticipato nel paragrafo relativo alle azioni sismiche, la valutazione degli effetti dell'azione sismica viene effettuata considerando uno spettro di progetto, ottenuto riducendo lo spettro elastico mediante un

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA - MANTOVA					
	IV23 - Relazione di calcolo pile	COMMESSA NM25	LOTTO 03 D 26	CODIFICA CL	DOCUMENTO IV 23 05 001	REV. A

fattore di struttura pari ad 1.5, in modo da tener conto in maniera semplificata della capacità dissipativa anelastica della struttura.

Per questioni legate al criterio di gerarchia delle resistenze, gli spettri elastici ($q=1$) verranno utilizzati solo nel caso della verifica degli apparecchi di appoggio e per la valutazione delle azioni in fondazione; si rimanda ai relativi paragrafi per approfondimenti in merito all'applicazione del criterio di gerarchia delle resistenze per i diversi elementi strutturali.

Si ribadisce inoltre che per la valutazione delle masse sismiche del viadotto, oltre alla massa efficace dell'impalcato e della pila, è stata considerata anche un'aliquota pari al 20% del carico dovuto al transito dei mezzi.

Nel paragrafo relativo all'analisi dei risultati si riportano tutte le valutazioni effettuate per l'analisi sismica della pila in esame, sia in ipotesi di sezione fessurata che non fessurata, con riferimento allo spettro elastico ($q=1$) e allo spettro di progetto ($q=1.5$).

Oltre alle sollecitazioni destinate in condizioni sismiche, desunte seguendo i criteri sopra elencati, le sollecitazioni di verifica della pila indotte in condizioni statiche, sono state determinate a partire dai valori delle azioni trasmesse dagli impalcati afferenti, alla quota degli apparecchi di appoggio. Queste sono state trasportate in corrispondenza della testa della pila per le singole condizioni di carico e quindi alla base della pila, facendo riferimento a uno schema a mensola.

9.2 Modellazione FEM

I risultati desunti dall'analisi strutturale semplificata descritta nel paragrafo precedente, sono stati verificati con quelli ottenuti da un modello FEM tridimensionale eseguito mediante il software di calcolo agli elementi finiti Straus.

Il fusto della pila è stato schematizzato mediante un elemento frame monodimensionale (beam), cui si è assegnata la sezione corrispondente, distinguendo tra quella cava corrente e quella piena in corrispondenza della zona pulvino; il plinto di fondazione è stato modellato mediante elementi bidimensionali a piastra (shell), cui si è assegnato lo spessore corrispondente; la palificata di sostegno è stata simulata con elementi monodimensionali a trave (beam).

I carichi assegnati nei vari punti della struttura sono stati desunti dall'analisi dei carichi descritta in precedenza.

Il calcolo delle sollecitazioni è stato condotto attraverso il modello tridimensionale agli elementi finiti descritto, schematizzato nelle Figure seguenti.

Gli assi di riferimento adottati sono:

- x = asse longitudinale rispetto all'asse del viadotto
- y = asse trasversale rispetto all'asse del viadotto
- z = asse verticale

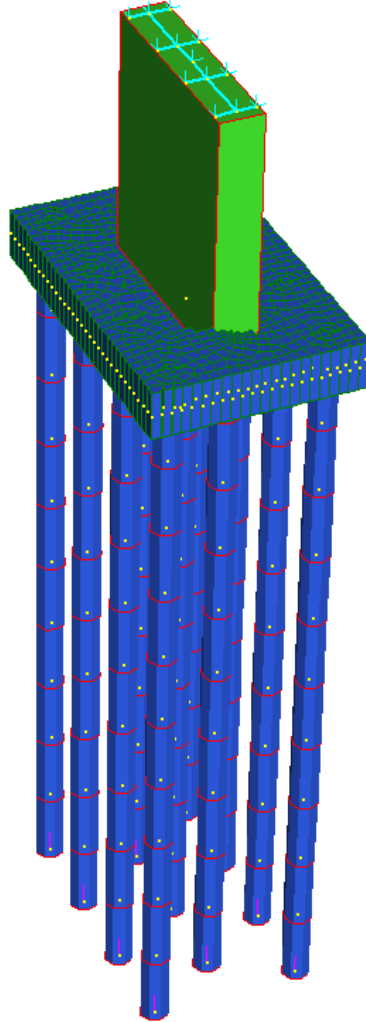


Figura 11: Modellazione tridimensionale agli Elementi Finiti

10 SOLLECITAZIONI E VERIFICHE DEL FUSTO

10.1 Pile P1-P3

Nei paragrafi successivi si esibiscono in forma grafica le sollecitazioni e le verifiche strutturali relative al fusto della pila caratterizzata dall'altezza massima fra quelle del tipo in esame che prevedono la medesima tipologia di armatura. I dati identificativi della pila di cui si mostrano le verifiche strutturali, sono sintetizzati nel prospetto di seguito.

	IV. 23	-	WBS viadotto
	P 1-3	-	Numero pila
Sigla geometria	B		Codice pila per tipologia geometria
H_p	10.00	m	Altezza pila

	MIN	MAX
SF1(kN)	-774	19
	[Bm.12]	[Bm.12]
SF2(kN)	-718	0
	[Bm.12]	[Bm.12]

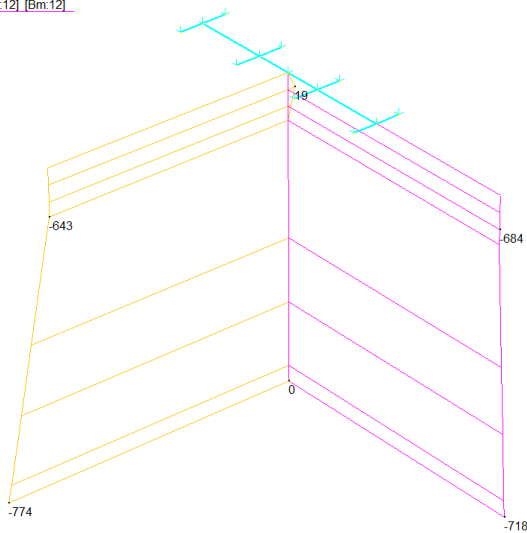


Figura 12 Diagrammi di taglio ENV SLU

	MIN	MAX
SF1(kN)	256	2588
	[Bm.12]	[Bm.12]
SF2(kN)	109	2100
	[Bm.12]	[Bm.12]

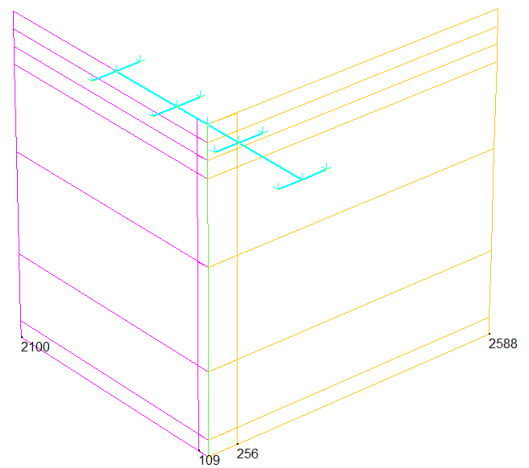


Figura 13 Figura 8 Diagrammi di taglio ENV SLV

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	40 di 299

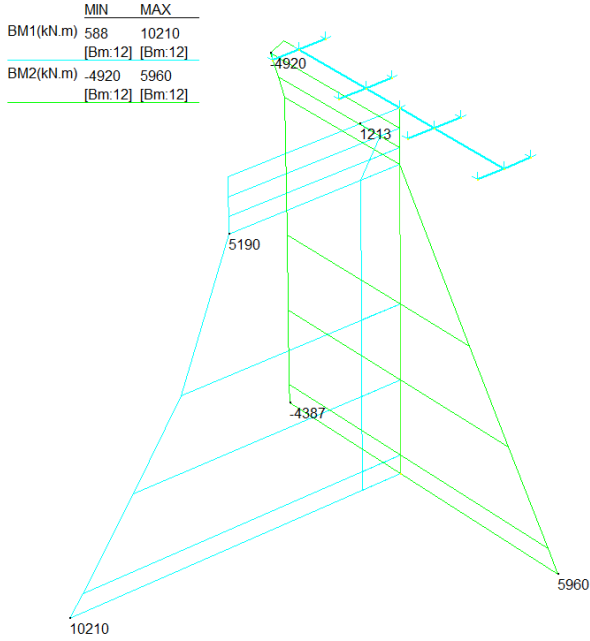


Figura 14 Diagrammi di momento ENV SLU

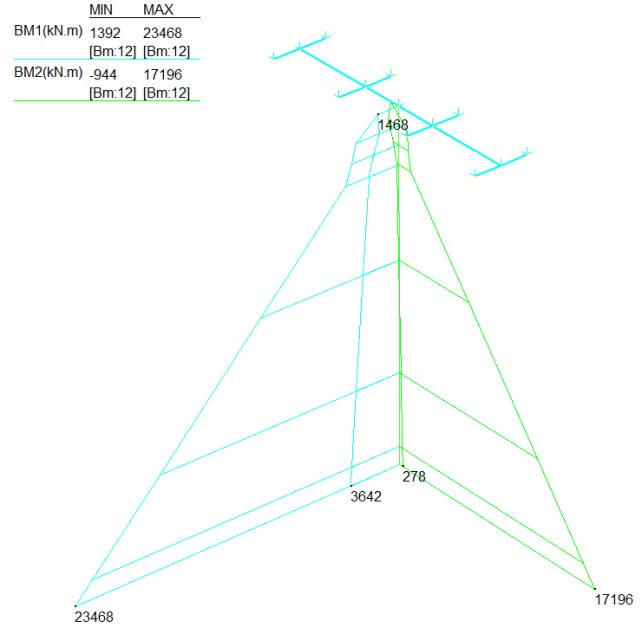


Figura 15 Figura 8 Diagrammi di momento ENV SLU

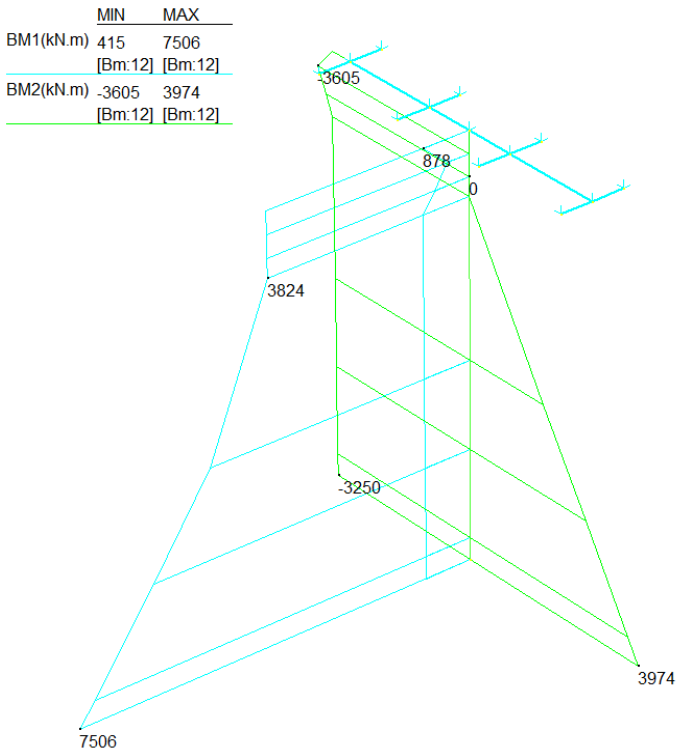


Figura 16 Diagrammi di momento ENV SLE

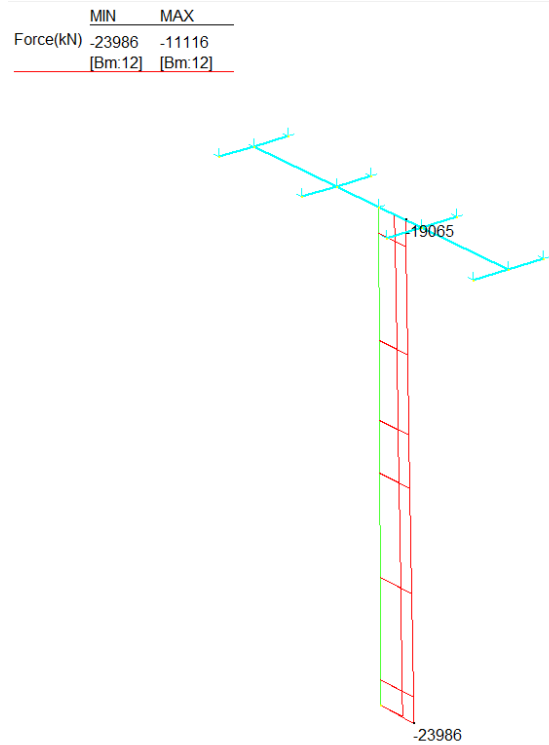


Figura 17 Figura 8 Diagrammi di sforzo normale ENV SLU

10.2 Pila P2

Nei paragrafi successivi si esibiscono in forma grafica le sollecitazioni e le verifiche strutturali relative al fusto della pila P2. I dati identificativi della pila di cui si mostrano le verifiche strutturali, sono sintetizzati nel prospetto di seguito.

	IV. 23	-	WBS viadotto
	P 2	-	Numero pila
Sigla geometria	B		Codice pila per tipologia geometria
H _p	9.10	m	Altezza pila

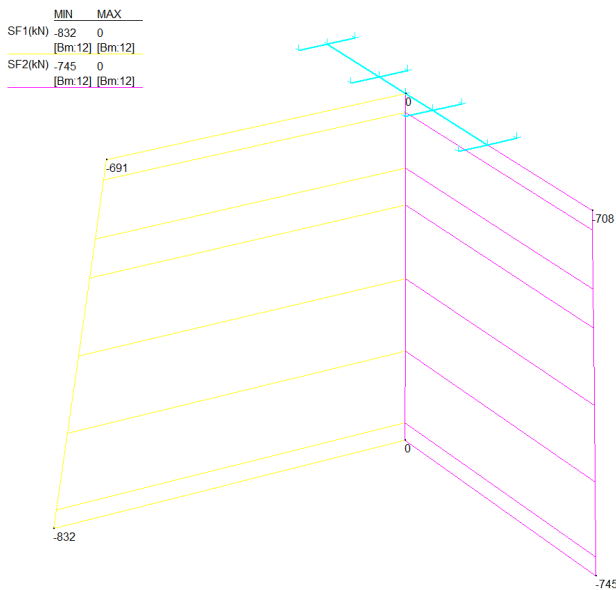


Figura 18 Diagrammi di taglio ENV SLU

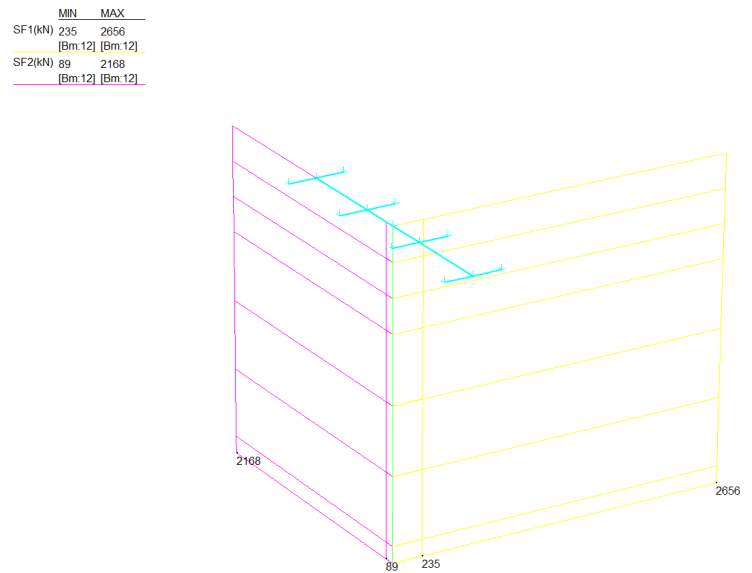


Figura 19 Diagrammi di taglio ENV SLV

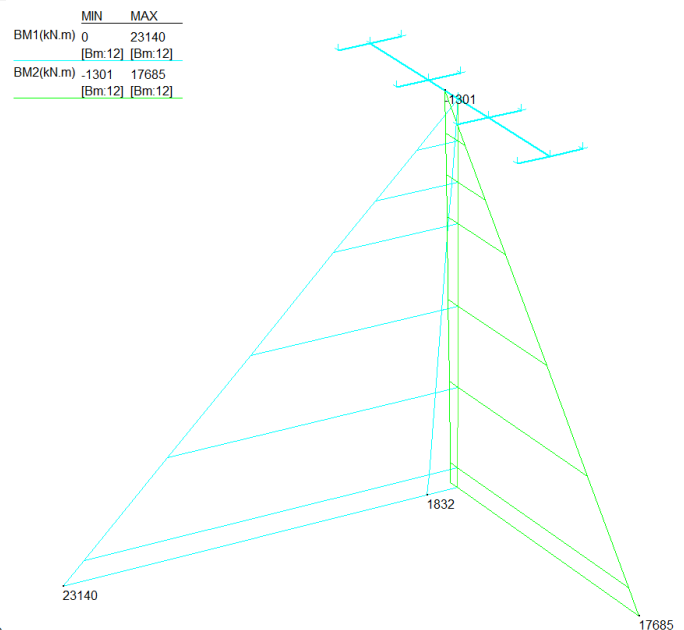
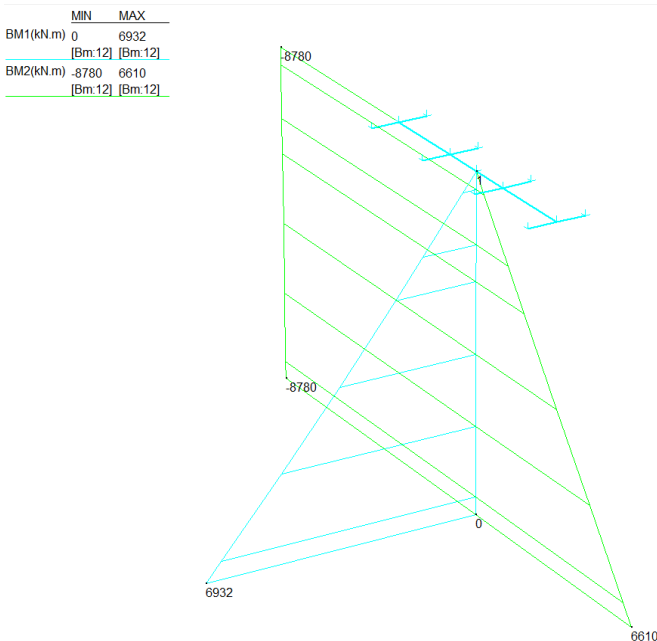


Figura 20 Diagrammi di momento ENV SLU

Figura 21 Figura 8 Diagrammi di momento ENV SLU

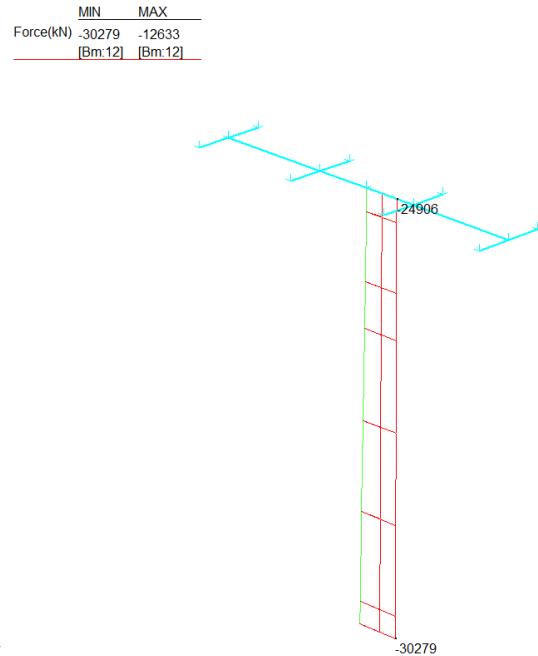
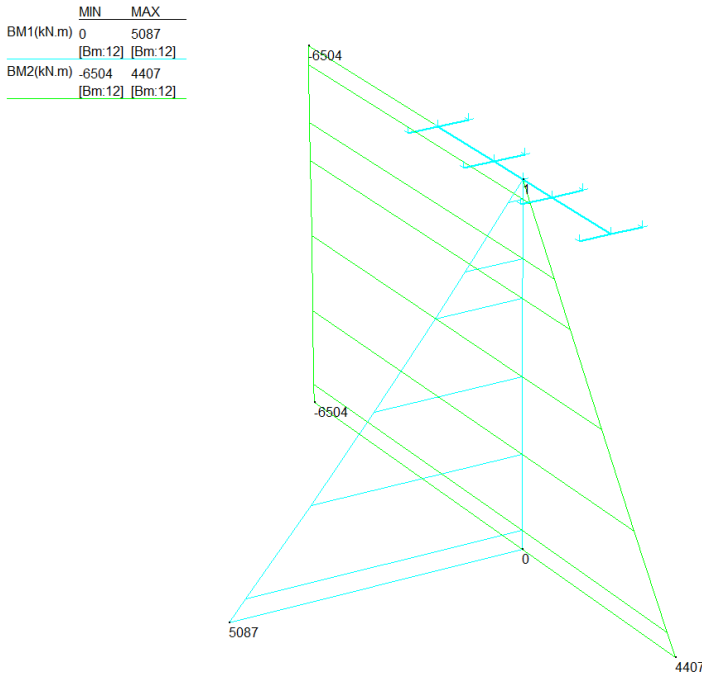


Figura 22 Diagrammi di momento ENV SLE

Figura 23 Figura 8 Diagrammi di sforzo normale ENV SLU

10.3 Verifiche del fusto

Le verifiche strutturali allo stato limite ultimo e allo stato limite di esercizio sono state svolte, seguendo i criteri esposti in precedenza, con il codice di calcolo RC-SEC, per ciascuna delle combinazioni di carico considerate.

La sezione di verifica è quella relativa allo spiccatto della pila (quota estradosso plinto).

L'armatura longitudinale del fusto della pila prevede ferri distribuiti lungo il perimetro.

Una sintesi delle caratteristiche dell'armatura longitudinale e a taglio (staffe) previste è esibita nei prospetti di seguito. Il valore del copriferro c che figura è valutato in asse barra; l'area di armatura minima da garantire, rispetto alla sezione di calcestruzzo, segue le prescrizioni riportate nel par.2.5.2.2.6 del "Manuale di progettazione delle opere civili".

ARMATURA LONGITUDINALE FUSTO

n°strati	c (cm)	f (mm)	s _{ext} (cm)	n°tot	A _s (cm ²)	A _s /A _{cls} (%)	A _{min} /A _{cls} (%)
1	7.9	26	10	200	1061.9	0.70	0.6

Armatura taglio longitudinale			Armatura taglio trasversale		
Ø	n° braccia	passo	Ø	n° braccia	passo
16	9	15	16	2	15

Le grandezze che figurano nelle verifiche riportate di seguito fanno riferimento al seguente gruppo di sollecitazioni:

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	43 di 299

N: Sforzo normale (positivo, se di compressione)

Vx: Taglio in direzione trasversale rispetto all'asse del viadotto

Vy: Taglio in direzione parallela all'asse del viadotto

My: Momento flettente che produce flessione nel piano ortogonale all'asse del viadotto

Mx: Momento flettente che produce flessione nel piano parallelo all'asse del viadotto

Di seguito si riportano i momenti e i tagli resistenti della sezione, verificando che i valori agenti, riportati precedentemente in forma grafica, risultano inferiori. La sezione risulta pertanto verificata:

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.810	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33643.0	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.100	MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
	Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \beta_2$:	1.00	
	Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \beta_2$:	0.50	
Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	337.50	MPa	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Conglomerato: C32/40

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	0.0	0.0
2	0.0	180.0
3	860.0	180.0
4	860.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	7.9	7.9	26
2	7.9	172.1	26
3	852.1	172.1	26
4	852.1	7.9	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	44 di 299

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
 N°Barra Ini. Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
 N°Barra Fin. Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
 N°Barre Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
 Ø Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	83	26
2	2	3	83	26
3	1	2	15	26
4	3	4	15	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
 Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
 Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	34580.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	162315.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	12100.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 6.6 cm
 Interferro netto minimo barre longitudinali: 7.4 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
 N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
 Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
 My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
 N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
 Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
 My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
 Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
 Verifica positiva se tale rapporto risulta ≥ 1.000

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	45 di 299

As Totale Area totale barre longitudinali [cm²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	0.00	34580.00	0.00	0.00	34588.56	0.00	1.001061.9(464.4)	
2	S	0.00	0.00	162315.00	0.00	0.00	162315.67	1.001061.9(464.4)	

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
Xc max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
Yc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Xs min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Ys min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Xs max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Ys max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.0	180.0	0.00103	7.9	172.1	-0.05040	7.9	7.9
2	0.00350	860.0	180.0	0.00322	852.1	172.1	-0.02642	7.9	7.9

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette) [§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000313183	-0.052872859		
2	0.000035119	0.000000000	-0.026702320		

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver	S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sf min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm ²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm ²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	3.31	860.0	180.0	-153.3	18.0	7.9	19780	461.9

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Ver.	La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
e1	Esito della verifica
e2	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
kt	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
k2	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb. frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k3	= 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k4	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	46 di 299

Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC] Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00081	0	0.500	26.0	66	0.00046 (0.00046)	414	0.190 (0.20)	17701.46	0.00

VERIFICA A TAGLIO IN DIREZIONE X (// ASSE LONGITUDINALE IMPALCATO)

SEZIONE

bw	=	860	cm
h	=	180	cm
c	=	7.9	cm
d	=	h-c	= 172.1 cm

MATERIALI

fywd	=	391.30	MPa
Rck	=	40	MPa
gc	=	1.5	
fck	=	0.83xRck =	33.2 MPa
fcd	=	0.85xfck/gc	= 18.81 MPa

ARMATURE A TAGLIO

øst	=	16
braccia	=	9
øst2	=	0
braccia	=	0
passo	=	15 cm
(Asw / s)	=	120.637 cm ² / m
a	=	90 ° (90° staffe verticali)

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO

Calcolo di cot q	
cot(q) =	4.02
q =	13.98 °
IPOTESI: 1 <= cot q <= 2.5 Rottura bilanciata VRsd=VRcd	
VRsd =	29371.93 (KN)
VRcd =	29371.93 (KN)
VRd =	29372 (KN) min(VRsd, VRcd)

VERIFICA A TAGLIO IN DIREZIONE Y (// ASSE TRASVERSALE IMPALCATO)

SEZIONE

bw	=	180	cm
h	=	860	cm
c	=	7.9	cm
d	=	h-c	= 852.1 cm

MATERIALI

fywd	=	391.30	MPa
Rck	=	40	MPa

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	47 di 299

gc = 1.5
 fck = 0.83xRck = 33.2 MPa
 fcd = 0.85xfck/gc = 18.81 MPa

ARMATURE A TAGLIO

øst = 16
 braccia = 3
 øst2 = 0
 braccia = 0
 passo = 15 cm
 (Asw / s) = 40.212 cm² / m
 a = 90 ° (90° staffe verticali)

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO

Calcolo di cot q

cot(q) = 3.12

q = 17.75 °

IPOTESI: 1 ≤ cot q ≤ 2.5 Rottura bilanciata VRsd=VRcd

VRsd = 37700.26 (KN)

VRcd = 37700.26 (KN)

VRd = 37700 (KN) min(VRsd, VRcd)

11 ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE DEI BAGGIOLI

Nei paragrafi successivi si esibiscono le sollecitazioni e le verifiche strutturali relative ai baggioli

Il dimensionamento e la verifica dell'armatura a tranciamento e di quella trasversale a fenditura dei baggioli, è stato eseguito in funzione delle massime azioni registrate sugli apparecchi di appoggio allo Stato Limite Ultimo (condizioni statiche) e allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) da spettro elastico (condizioni sismiche).

11.1 Verifica pressione nel calcestruzzo

Si riporta di seguito la verifica.

VERIFICA A PRESSIONE NEL CALCESTRUZZO			
Reazione verticale dell'appoggio	P	3727	kN
Dimensione appoggio	a	0.55	m
Dimensione baggiolo	d	0.80	m
Area caricata	A _{car}	0.30	m ²
Tensione nel calcestruzzo	σ_{cis}	12.32	MPa

<	0.45f_{ck} =	14.4	MPa	Ok. Verificato
---	-----------------------------	-------------	------------	-----------------------

11.2 Verifica armatura a tranciamento

L'armatura longitudinale si dimensiona a tranciamento.

Si riporta di seguito la verifica.

DIMENSIONAMENTO ARMATURA A TRANCIAMENTO (LONGITUDINALE)			
Massimo taglio agente	T	168	kN
Tensione snervamento acciaio	f _d	391.30	MPa
Area minima	A	7.42	cm ²
Numero di bracci	n	23	-
Diametro	φ	16	mm
Area resistente	A _R	46.2208	cm ²
Fattore di sicurezza	Fs	6.23	-

11.3 Verifica armatura trasversale

L'armatura trasversale si dimensiona in base alla forza di fenditura.

Il baggiolo di dimensione d su cui è poggiato l'apparecchio di appoggio di dimensione a soggetto ad una forza P avrà un andamento delle isostatiche di compressione di questo tipo:

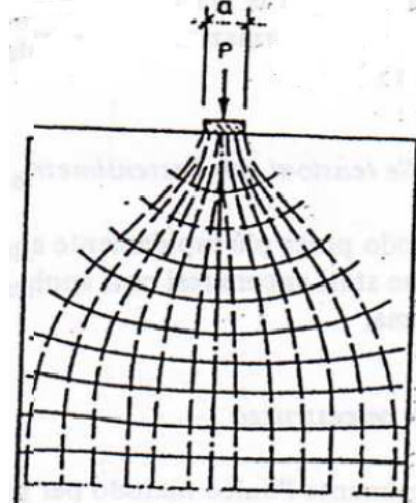


Figura 24: Andamento delle isostatiche di compressione

La curva delle tensioni di trazione trasversale σ_y risulta essere quella riportata nella Figura di seguito.

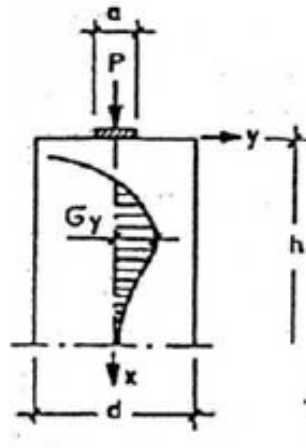


Figura 25: Curva delle tensioni di trazione trasversale σ_y

Con l'area delle tensioni di trazione si ottiene la forza di fenditura $T = \int \sigma_y dx$ con la quale si deve dimensionare l'armatura. Tale forza è pari a:

$$T = 0,25 \cdot P \cdot \left(1 - \frac{a}{d}\right)$$

Di seguito si esibisce la verifica dell'armatura resistente alla massima forza di fenditura.

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	50 di 299

DIMENSIONAMENTO ARMATURA TRASVERSALE			
Massima forza di fenditura	F_{fend}	291	kN
Tensione snervamento acciaio	f_d	391.30	MPa
Area minima	A	7.44	cm ²
Diametro	ϕ	16	mm
Altezza utile di disposizione dell'armatura	h	15	cm
Passo	s	10.0	cm
Area resistente	A_R	8.04	cm ²
Dimensione baggiolo	d	0.80	m
Dimensione appoggio	a	0.55	m
Rapporto d/a	d/a	1.45	-
Altezza baggiolo	x	0.25	m
Rapporto x/d	x/d	0.31	-
Fattore di sicurezza	Fs	1.08	-

12 ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE DEL SISTEMA DI FONDAZIONE

Nei paragrafi successivi si forniscono le sollecitazioni e le verifiche strutturali relative al sistema di fondazione. In particolare, le verifiche strutturali esibite riguardano il plinto di fondazione e la palificata relativi alla pila di altezza massima, fra quelle in esame aventi medesima tipologia di armatura.

I dati identificativi del sistema di fondazione sono sintetizzati nei prospetti di seguito:

PROPRIETA' MECCANICHE E GEOMETRICHE PLINTO DI FONDAZIONE

Sigla plinto	F3	-	Tipologia plinto per geometria
g	25	kN/m ³	Peso per unità di volume
f _{ck}	25	MPa	Resistenza cilindrica caratteristica del calcestruzzo
B _T	13.20	m	Dimensione plinto in pianta
B _L	13.20	m	Dimensione plinto in pianta
s	2.0	m	Spessore del plinto
S _{terr}	1.0	m	Spessore medio ricoprimento

PROPRIETA' MECCANICHE E GEOMETRICHE PALI DI FONDAZIONE

g	25	kN/m ³	Peso per unità di volume
f _{ck}	25	MPa	Resistenza cilindrica caratteristica del calcestruzzo
n	16	-	Numero pali
f	1200	mm	Diametro pali

12.1 Criteri di calcolo

Per le combinazioni di carico statiche, le sollecitazioni ad intradosso plinto sono state ottenute a partire da quelle indotte a base pila, tenendo conto del peso del plinto di fondazione, del carico permanente dovuto al peso del ricoprimento sul plinto, valutato considerandone uno spessore medio, e dell'eccentricità tra la sezione di spiccato e quella di intradosso del plinto (spessore della fondazione).

In condizione sismica, invece, secondo quanto prescritto nel par.7.2.5 del DM 17.1.2018, per le strutture progettate in CD "B" il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azione in fondazione, trasmessa dagli elementi soprastanti, una tra le seguenti:

- quella derivante dall'analisi strutturale eseguita ipotizzando comportamento strutturale non dissipativo (v. § 7.3);
- quella derivante dalla capacità di resistenza a flessione degli elementi (calcolata per la forza assiale derivante dalla combinazione delle azioni di cui al § 2.5.3), congiuntamente al taglio determinato da considerazioni di equilibrio;
- quella trasferita dagli elementi soprastanti nell'ipotesi di comportamento strutturale dissipativo, amplificata di un coefficiente pari a 1,30 in CD "A" e 1,10 in CD "B".

Nel caso in esame si assume l'ipotesi di comportamento non dissipativo e si assumono le relative sollecitazioni trasmesse dagli elementi soprastanti in campo elastico.

Per ricavare le sollecitazioni agenti nei pali di fondazione è stata considerato un modello di plinto rigido, in cui l'azione assiale nei pali viene valutata assumendo una rotazione rigida del plinto (palo impedito di ruotare in testa).

Lo sforzo normale nei pali è quindi calcolato come segue:

$$N_i = \frac{N_{Ed}}{n} \pm \frac{(M_{Ed})d_i}{\sum_i d_i^2}$$

La valutazione degli spostamenti e delle sollecitazioni del palo è stata condotta mediante l'ausilio del programma di calcolo agli elementi finiti "Sap2000" della Computer and Structures Inc., considerando il palo immerso nel terreno e soggetto all'azione dei carichi orizzontali e verticali derivanti dalla struttura in elevazione.

Il terreno è stato schematizzato mediante una distribuzione di molle di diversa rigidezza a seconda del tipo di terreno che il palo attraversa. In particolare, il palo è stato modellato con elementi di tipo "frame"; su ciascuna asta è stata applicata una di distribuzione lineare di molle con comportamento elastico lineare, con pari rigidezza nelle due direzioni ortogonali.

Per maggiori dettagli riguardanti l'individuazione della rigidezza orizzontale delle molle utilizzate nella modellazione agli elementi finiti, si rimanda a quanto esposto nel paragrafo successivo. In particolare, il valore della rigidezza delle molle, nel caso di comportamento coesivo dei terreni, è costante con la profondità, mentre per terreni granulari è considerata variabile con la profondità.

12.1.1 Calcolo del modulo di reazione orizzontale del terreno

Per terreni granulari i moduli di reazione orizzontale iniziali (E_{si}) alla Matlock & Reese (1960), sono stati valutati in accordo alla seguente espressione:

$$E_{si} = k_{hi} \cdot z \quad [\text{kPa}]$$

essendo:

k_h = gradiente con la profondità del modulo di reazione orizzontale, riportato nella tabella seguente (cfr. Reese et al., 1974 e Elson, 1984)

z = profondità dal piano campagna originario.

Nel caso in esame, è possibile determinare tale parametro tramite la teoria di Vesic, esprimendo il modulo di sottofondo k_h in funzione dei parametri elastici della massa E_t e ν_t con la relazione seguente:

$$k_h = \left(\frac{E_t}{D_p} \right) \times 12 \sqrt{\frac{E_t \times D^4}{E_p J_p}} \times \left(\frac{0.65}{1 - \nu_t^2} \right) \quad \left[\frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \right]$$

Nel caso di pali di fondazione posizionati in cresta ad una scarpata naturale o artificiale, i moduli di reazione orizzontali saranno ridotti di una quantità pari al rapporto tra il coefficiente di spinta passiva del terreno calcolato per un piano di campagna con inclinazione pari alla pendenza della scarpata e lo stesso parametro calcolato per un piano di campagna orizzontale.

In particolare, noto il coefficiente di spinta passiva nel caso di piano campagna orizzontale dalla formula:

$$K_p = \frac{1 + \operatorname{sen}(\varphi)}{1 - \operatorname{sen}(\varphi)}$$

e calcolando il coefficiente di spinta passiva nel caso di piano campagna con inclinazione ω nel modo seguente:

$$K_{p-w} = \frac{\cos(\omega) + \sqrt{\cos(\omega)^2 - \cos(\varphi)^2}}{\cos(\omega) - \sqrt{\cos(\omega)^2 - \cos(\varphi)^2}}$$

si ricava il coefficiente di riduzione delle molle orizzontali per la presenza della scarpata dal rapporto dei due coefficienti di spinta passiva appena descritti:

$$\eta = \frac{K_{p-w}}{K_p}$$

Tale coefficiente di riduzione viene applicato fino ad una quota di 5 m dal piano di posa della fondazione. Per profondità superiori l'inclinazione della scarpata viene considerata ininfluyente ai fini del calcolo della rigidezza delle molle orizzontali del terreno.

Nel caso di comportamento granulare del terreno, il valore della rigidezza K_{orizz} della molla orizzontale alla generica profondità z risulterà pari a

$$K_{orizz}(z) = \eta \cdot E(z) \cdot d = \eta \cdot k_{hi} \cdot z \cdot d \quad \left[\frac{kN}{m} \right]$$

dove d è il diametro del palo di fondazione.

Nel caso di comportamento coesivo dei terreni, il modulo elastico del terreno viene calcolato con la seguente formula:

$$E_{coesivo} = 400 \cdot c_u \quad [kPa]$$

dove c_u rappresenta la coesione non drenata minima del terreno considerato. In questo caso il valore della rigidezza della molla è costante con la profondità ed è soggetto anch'esso alla riduzione dovuta all'eventuale inclinazione della scarpata.

In questo caso il valore della rigidezza della molla risulterà pari a

$$K_{orizz_coesivo} = \eta \cdot E_{coesivo} \cdot d \quad \left[\frac{kN}{m} \right]$$

12.2 Sollecitazioni agenti

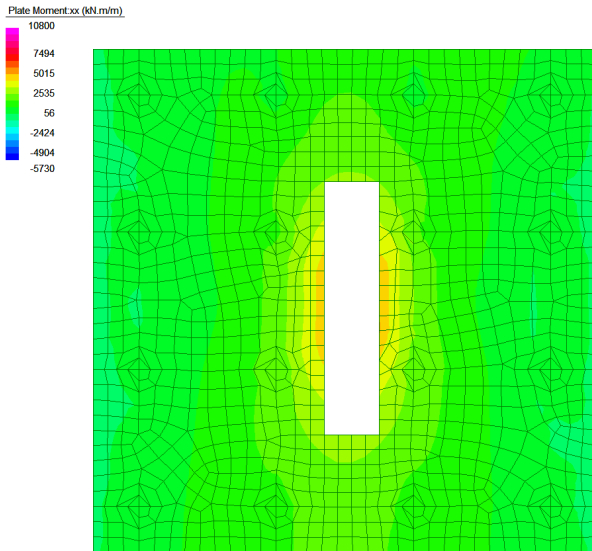


Figura 26 Momenti in direzione longitudinale ENV SLU/SLV

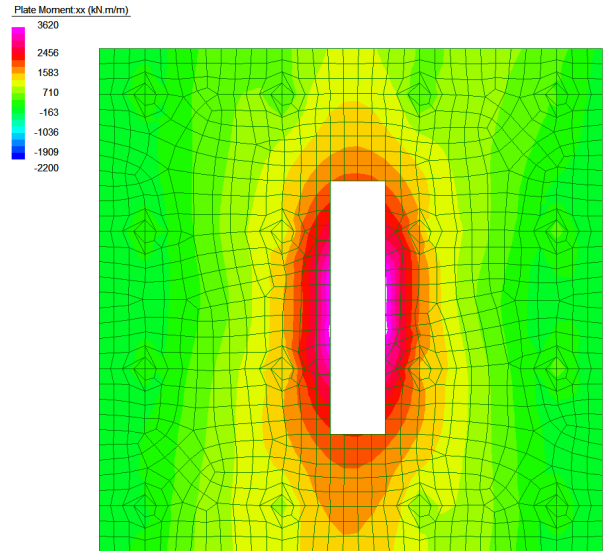


Figura 27 Momenti in direzione longitudinale ENV SLE

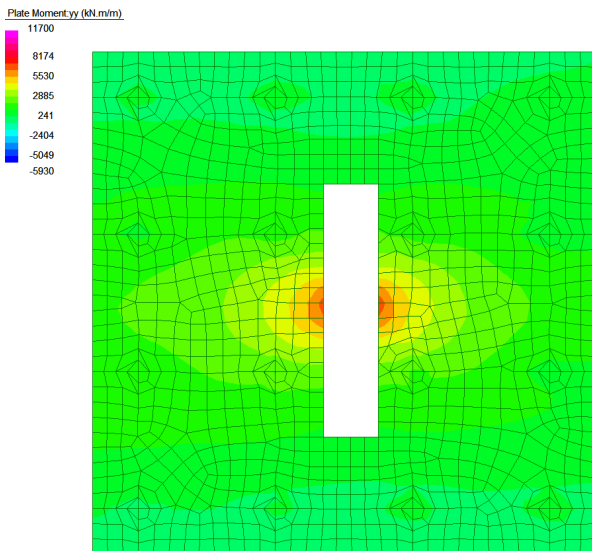


Figura 28 Momenti in direzione trasversale ENV SLU/SLV

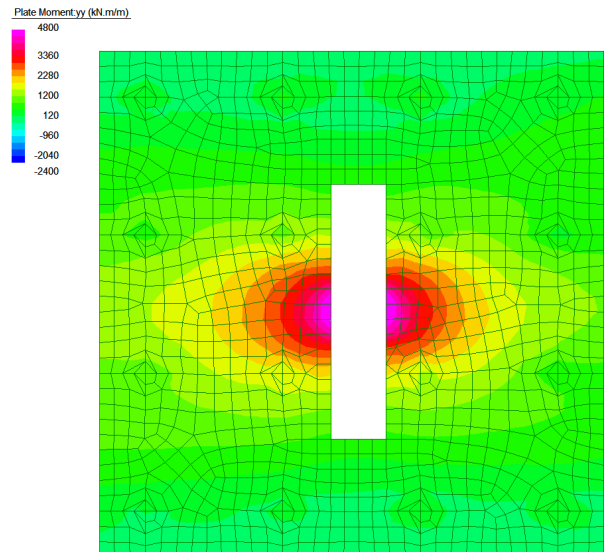


Figura 29 Momenti in direzione trasversale ENV SLE

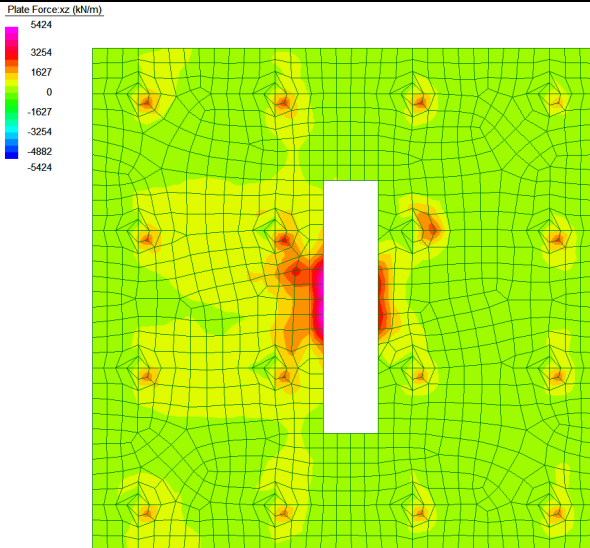


Figura 30 Taglio in direzione yz ENV SLU/SLV

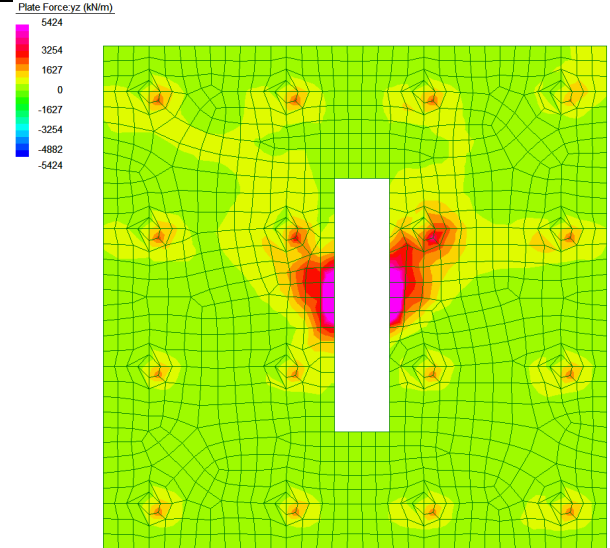


Figura 31 Taglio in direzione xz ENV SLU/SLV

Pali di fondazione		N _{min}	N _{max}	M	T
D=1.5m		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]
SLU/SLV	SLU	2338	3594	84	54
	SLV	1606	3144	1303	573
SLE	RARA	1746	2704	59	-
	FREQ	1798	2666	43	-
	QPERM	973	2273	34	-

12.3 Verifiche strutturali

12.3.1 Plinto di fondazione

Una sintesi delle caratteristiche dell'armatura longitudinale e a taglio previste è esibita nei prospetti di seguito. Il numero totale dei ferri fa riferimento ad una sezione di larghezza pari a 1m.

ARMATURA		
Armatura // asse longitudinale (interna)	Armatura // asse trasversale (esterna)	Armatura taglio
Arm. tesa	Arm. tesa	Ø16/20x20
10Ø32+10Ø32	10Ø32+10Ø32	
Arm. Compresa	Arm. Compresa	
10Ø32	10Ø32	

Di seguito si riportano i momenti e i tagli resistenti della sezione, verificando che i valori agenti, riportati precedentemente in forma grafica, risultano inferiori. La sezione risulta pertanto verificata.

12.3.1.1 Armatura // asse longitudinale dell'impalcato

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30	
	Resis. compr. di progetto fcd:	14.110	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	31447.0	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	2.560	MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	Sc limite S.L.E. comb. Frequenti:	136.95	daN/cm ²
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti:	0.200	mm
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.00	Mpa
	Ap.Fess.limite S.L.E. comb. Q.Perm.:	0.200	mm

ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
	Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \cdot \beta_2$:	1.00	
	Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \cdot \beta_2$:	0.50	
Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Conglomerato:	C25/30

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-50.0	0.0
2	-50.0	200.0
3	50.0	200.0
4	50.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-39.6	10.4	32
2	-39.6	189.6	32
3	39.6	189.6	32
4	39.6	10.4	32
5	-39.6	16.8	32
6	39.6	16.8	32

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	57 di 299

Ø Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	32
2	2	3	8	32
3	5	6	8	32

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	-5730.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	10860.00	0.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-1900.00	0.00
2	0.00	3620.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-1900.00 (-2307.35)	0.00 (0.00)
2	0.00	3620.00 (2512.15)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
---------	---	----	----

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	58 di 299

1	0.00	-1700.00 (-2307.35)	0.00 (0.00)
2	0.00	3200.00 (2512.15)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 8.8 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 3.2 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	-5730.00	0.00	0.00	-5739.97	0.00	1.00	80.4(28.0)
2	S	0.00	10860.00	0.00	0.00	11043.98	0.00	1.02	160.8(28.0)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
x/d Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.082	-50.0	0.0	0.00115	-39.6	10.4	-0.03933	-39.6	189.6
2	0.00350	0.145	-50.0	200.0	0.00218	-39.6	189.6	-0.02059	-39.6	10.4

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.000225879	0.003500000	0.082	0.700
2	0.000000000	0.000127049	-0.021909889	0.145	0.700

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver S = comb. verificata/ N = comb. non verificata

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	59 di 299

Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sf min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm ²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm ²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	2.77	-50.0	0.0	-134.7	30.8	189.6	2600	80.4
2	S	4.99	-50.0	200.0	-138.3	30.8	10.4	3400	160.8

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Ver.	Esito della verifica
e1	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb. frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; $= (e1 + e2) / (2 * e1)$ per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC] Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = $sr \max * (e_sm - e_cm)$ [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00072	0	0.500	32.0	88	0.00040 (0.00040)	475	0.192 (0.20)	-2307.35	0.00
2	S	-0.00075	0	0.500	32.0	88	0.00048 (0.00041)	414	0.199 (0.20)	2512.15	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	2.77	-50.0	0.0	-134.7	30.8	189.6	2600	80.4
2	S	4.99	-50.0	200.0	-138.3	30.8	10.4	3400	160.8

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00072	0	0.500	32.0	88	0.00040 (0.00040)	475	0.192 (0.20)	-2307.35	0.00
2	S	-0.00075	0	0.500	32.0	88	0.00048 (0.00041)	414	0.199 (0.20)	2512.15	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	2.48	-50.0	0.0	-120.5	30.8	189.6	2600	80.4
2	S	4.41	50.0	200.0	-122.3	30.8	10.4	3400	160.8

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00065	0	0.500	32.0	88	0.00040 (0.00036)	475	0.192 (0.20)	-2307.35	0.00

12.3.1.2 Armatura // asse trasversale dell'impalcato

Di seguito le verifiche strutturali relative al plinto di fondazione, eseguite secondo i criteri sopra esplicitati, per una striscia di larghezza pari ad 1m.

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30	
	Resis. compr. di progetto fcd:	14.110	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	31447.0	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	2.560	MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	Sc limite S.L.E. comb. Frequenti:	136.95	daN/cm ²
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti:	0.200	mm
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.00	Mpa
	Ap.Fess.limite S.L.E. comb. Q.Perm.:	0.200	mm
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
	Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \beta_2$:	1.00	
Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \beta_2$:	0.50		
Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Conglomerato: C25/30

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-50.0	0.0
2	-50.0	200.0
3	50.0	200.0
4	50.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-39.9	10.1	26
2	-39.9	189.9	26
3	39.9	189.9	26
4	39.9	10.1	26
5	-39.9	14.7	26
6	39.9	14.7	26

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	61 di 299

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
 N°Barra Ini. Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
 N°Barra Fin. Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
 N°Barre Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
 Ø Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	2	3	8	26
3	5	6	8	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
 Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
 Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	-3820.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	7410.00	0.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-1230.00	0.00
2	0.00	2600.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-1230.00 (-2115.10)	0.00 (0.00)
2	0.00	2600.00 (2247.47)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	62 di 299

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-1200.00 (-2115.10)	0.00 (0.00)
2	0.00	2300.00 (2247.47)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 8.8 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 2.0 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	-3820.00	0.00	0.00	-3821.26	0.00	1.00	53.1(28.1)
2	S	0.00	7410.00	0.00	0.00	7414.87	0.00	1.00	106.2(28.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
x/d Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.070	-50.0	0.0	0.00086	-39.9	10.1	-0.04615	-39.9	189.9
2	0.00350	0.106	-50.0	200.0	0.00175	-39.9	189.9	-0.02949	-39.9	10.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro $aX+bY+c=0$ nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
--------	---	---	---	-----	--------

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	63 di 299

1	0.000000000	-0.000261446	0.003500000	0.070	0.700
2	0.000000000	0.000173699	-0.031239891	0.106	0.700

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver	S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sf min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm ²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm ²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	2.27	-50.0	0.0	-130.8	31.0	189.9	2500	53.1
2	S	4.30	50.0	200.0	-146.6	-4.4	10.1	3098	106.2

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Ver.	La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
e1	Esito della verifica
e2	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata = 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; = (e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC] Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00070	0	0.500	26.0	88	0.00039 (0.00039)	507	0.199 (0.20)	-2115.10	0.00
2	S	-0.00079	0	0.500	26.0	88	0.00046 (0.00044)	428	0.197 (0.20)	2247.47	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	2.27	-50.0	0.0	-130.8	31.0	189.9	2500	53.1
2	S	4.30	50.0	200.0	-146.6	-4.4	10.1	3098	106.2

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00070	0	0.500	26.0	88	0.00039 (0.00039)	507	0.199 (0.20)	-2115.10	0.00
2	S	-0.00079	0	0.500	26.0	88	0.00046 (0.00044)	428	0.197 (0.20)	2247.47	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	2.22	50.0	0.0	-127.6	31.0	189.9	2500	53.1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	64 di 299

2 S 3.80 50.0 200.0 -129.7 -22.2 10.1 3098 106.2

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm sr max	wk	Mx fess	My fess	
1	S	-0.00068	0	0.500	26.0	88	0.00038 (0.00038)	507	0.194 (0.20)	-2115.10	0.00
2	S	-0.00070	0	0.500	26.0	88	0.00047 (0.00039)	428	0.200 (0.20)	2247.47	0.00

12.3.1.3 Verifica a taglio e punzonamento

SEZIONE

bw	=	100	cm		
h	=	200	cm		
c	=	10.4	cm		
d	=	h-c	=	189.6	cm

MATERIALI

fywd	=	391.30	MPa		
Rck	=	30	MPa		
gc	=	1.5			
fck	=	0.83xRck	=	24.9	MPa
fcd	=	0.85xfck/gc	=	14.11	MPa

ARMATURE A TAGLIO

øst	=	16			
braccia	=	5			
øst2	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	20	cm		
(Asw / s)	=	50.265	cm ² / m		
a	=	90	°	(90° staffe verticali)	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO

Calcolo di cot q

cot(q)	=	1.61	
q	=	31.87	°

IPOSTESI 1 $1 \leq \cot q \leq 2.5$ Rottura bilanciata VRsd=VRcd

VRsd = 5398.22 (KN)

VRcd = 5398.22 (KN)

VRd = 5398 (KN) $\min(\text{VRsd}, \text{VRcd})$

Di seguito la verifica del taglio-punzonamento del plinto, lato pali (caso palo d'angolo), eseguita in accordo a quanto prescritto nei paragrafi 6.4.3 – 6.4.4 – 6.4.5 della norma UNI EN1992-1-1 (Eurocodice 2). L'azione di taglio sul plinto, trasferita dal palo, presa in considerazione per la verifica, è stata dedotta sottraendo al massimo sforzo normale registrato in testa al palo d'angolo, il carico all'interno del perimetro di verifica, che contribuisce alla resistenza del sistema strutturale (par. 6.4.1 – UNI EN1992-1-1 – (5)).

Il perimetro di verifica di base u_1 è stato valutato secondo quanto prescritto per le aree caricate in prossimità di angoli (par. 6.4.2 – UNI EN1992-1-1 – (4)).

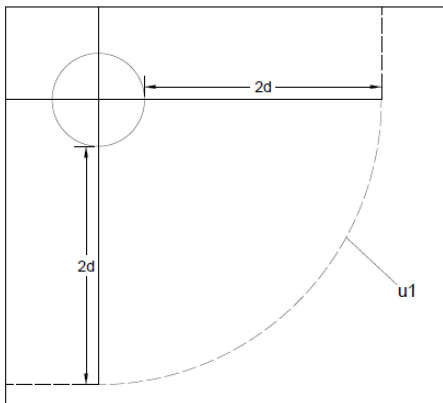


Figura 32: Perimetro di verifica di base per punzonamento nel caso di palo d'angolo

VERIFICA A PUNZONAMENTO PIASTRE EC2 -UNI EN 1992-1-1 - Caso palo d'angolo
DATI PALO

D	=	1200	mm		
Hp (piastra)	=	2000	mm		
cx (copriferro asse)	=	104	mm		
cy (copriferro asse)	=	72	mm		
dx	=	Hp-cx	=	1896	mm
dy	=	Hp-cy	=	1928	mm
deff (altezza utile media)	=	(dx+dy)/2	=	1912	mm
d1x (dist. asse colonna-bordo)	=	1200	mm		
d1y (dist. asse colonna-bordo)	=	1200	mm		
u1 (perimetro di verifica)	=	$((2\pi((D/2)+2deff))/4)+d1x+d1y$	=	9345.7	mm

TIPOLOGIA COLONNA

UBICAZIONE		A
β	=	1.5

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa	acciaio	
R_{ck}	=	30	MPa	cls	
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83xR_{ck}$	=	24.9	MPa
f_{cd}	=	$0.85xf_{ck}/\gamma_c$	=	14.11	MPa
f_{ctm}	=	$0.3*(f_{ck})^{2/3}$	=	2.56	MPa
f_{ctk}	=	$0.7*f_{ctm}$	=	1.79	MPa
f_{ctd}	=	f_{ctk}/γ_c	=	1.19	MPa

ARMATURE LONGITUDINALI PER FLESSIONE PRESENTI NELLA PIASTRA

\emptyset_{lx}	=	32	mm	diametro barre X
Numero arm x	=	20	1/m	numero barre X a ml
A_{slx}	=	16084.95	mm ² /m	area barre X a ml
l_{effy}	=	12.67	m	larghezza efficace dir Y
A_{slx}	=	203828.54	mm ²	acciaio X nella largh. efficace
\emptyset_{ly}	=	32	mm	diametro barre Y
Numero arm y	=	20	1/m	numero barre Y a ml
A_{sly}	=	16084.95	mm ² /m	area barre Ya ml
l_{effx}	=	12.67	m	larghezza efficace dir X
A_{sly}	=	203828.54	mm ²	acciaioY nella largh. efficace

SOLLECITAZIONE DI CALCOLO

SFORZO NORMALE PALO	$V_{Ed} =$	2223	(KN)
MOMENTO FLETTENTE RISULTANTE	$M_{yEd} =$	0	(KNm)
SFORZO NORMALE PIASTRA	$N_{Ed} =$	0	(KN)

TENSIONE TANGENZIALE DI CALCOLO

tensione tangenziale	$v_{Ed} = \beta * V_{Ed} / (u1 * d)$	0.19	MPa
----------------------	--------------------------------------	------	-----

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	67 di 299

ELEMENTI SENZA ARMATURA A TAGLIO

Cr _{dc}	=	0.12	
k	=	1.32	
v _{min}	=	0.266	
ρ _{lx}	=	0.0084	percentuale armatura tesa X
ρ _{ly}	=	0.0084	percentuale armatura tesa Y
ρ _l	=	0.0084	percentuale media geometrica
σ _{cp}	=	0.0000	(MPa) tensione di compressione cls

TENSIONE TANGENZIALE LIMITE SENZA ARMATURA

	v_{Rd,c}	=	0.44	(MPa)	v _{min} +0.15*σ _{cp} =	0.27	(MPa)
	v_{Rd,c}	=	0.44	(MPa)	resistenza a taglio cls non armato		
Esito verifica		=	OK. Verifica a punzonamento soddisfatta				
Fattore di sicurezza FS =		$\frac{v_{Rd,c}}{V_{Ed}}$	2.35				

VERIFICA A RIDOSSO DELLA COLONNA

u ₀	=	3770	mm	perimetro di verifica
v _{0ed}	=	0.46	Mpa	tensione tang. a ridosso colonna
ν	=	0.54		coeff.di riduz. resist. cls fessurato
v _{rdmax}	=	3.81	Mpa	
Esito verifica	=	Verifica positiva		
Fattore di sicurezza FS =		$\frac{v_{Rd,max}}{V_{0Ed}}$	8.24	

12.3.2 Pali

I pali saranno armati con uno strato di 30 Ø30 e con una spirale Ø12/10, necessari per soddisfare la verifica del carico limite orizzontale. Tale armatura costituisce la prima gabbia e si estende per 15 metri. La successiva gabbia sarà realizzata con un'armatura costituita da 20Ø30, fino a circa 30m dalla testa del palo, superiore al limite normativo del 1% dell'area di calcestruzzo per uno sviluppo di almeno 10 diametri. Infine le successive gabbie saranno costituite da 20Ø20, corrispondenti ad un'area complessiva dello 0.6% dell'area di calcestruzzo, superiore al valore minimo previsto dalla normativa di 0,4%.

Il valore del copriferro c che figura è valutato in asse barra; l'area di armatura minima da garantire, rispetto alla sezione di calcestruzzo, segue le prescrizioni riportate nel par.2.5.2.2.6 del "Manuale di progettazione delle opere civili".

Si riassume di seguito l'armatura adottata.

ARMATURA LONGITUDINALE PALI							
D (m)	n°strati	c (cm)	n°	φ (mm)	A _s (cm ²)	A _s /A _{cls} (%)	A _{min} /A _{cls} (%)
1.2	1	8.7	30	30	211.95	1.9	1.0

ARMATURA TRASVERSALE PALI (SPIRALE)			
nb	φ (mm)	s (cm)	A _{v, st} /s (cm ² /m)
2	12	10	22.61

Si riportano di seguito, per ciascuna delle combinazioni di carico analizzate, le verifiche strutturali dei pali di fondazione relativi alla pila di altezza massima fra quelle del tipo in esame aventi la medesima tipologia di armatura.

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30	
	Resis. compr. di progetto fcd:	14.160	MPa
	Resis. compr. ridotta fcd':	7.080	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	31475.0	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	2.560	MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00	
	ACCIAIO -	Tipo:	B450C
Resist. caratt. snervam. fyk:		450.00	MPa
Resist. caratt. rottura ftk:		450.00	MPa
Resist. snerv. di progetto fyd:		391.30	MPa
Resist. ultima di progetto ftd:		391.30	MPa
Deform. ultima di progetto Epu:		0.068	
Modulo Elastico Ef		2000000	daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:		Bilineare finito	
Coeff. Aderenza istantaneo β1*β2 :		1.00	
Coeff. Aderenza differito β1*β2 :		0.50	
Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	69 di 299

Forma del Dominio: Circolare
Classe Conglomerato: C25/30

Raggio circ.: 60.0 cm
X centro circ.: 0.0 cm
Y centro circ.: 0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre
Xcentro Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
Ycentro Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
Raggio Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
N°Barre Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
Ø Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø
1	0.0	0.0	51.3	30	30

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe: 12 mm
Passo staffe: 10.0 cm
Staffe: Una sola staffa chiusa perimetrale

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	2338.00	84.00	0.00	54.00	0.00
2	1606.00	1303.00	0.00	573.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	1746.00	59.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.2 cm

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	70 di 299

Interfero netto minimo barre longitudinali: 7.7 cm
Coprifero netto minimo staffe: 6.0 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls. (positivo se di compressione)
Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls. (positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N_r, M_x Res, My Res) e (N, M_x, My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Totale Area totale barre longitudinali [cm²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	2338.00	84.00	0.00	2338.16	3995.49	0.00	47.57	212.1(33.9)
2	S	1606.00	1303.00	0.00	1605.89	3860.43	0.00	2.96	212.1(33.9)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
Xc max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.0	60.0	0.00281	0.0	51.3	-0.00528	0.0	-51.3
2	0.00350	0.0	60.0	0.00276	0.0	51.3	-0.00593	0.0	-51.3

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000078903	-0.001234203	----	----
2	0.000000000	0.000084714	-0.001582811	----	----

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 12 mm
Passo staffe: 10.0 cm [Passo massimo di normativa = 25.0 cm]

Ver S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved Taglio di progetto [kN] = proiezz. di V_x e V_y sulla normale all'asse neutro
Vcd Taglio compressione resistente [kN] lato conglomerato [formula (4.1.28)NTC]
Vwd Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
d | z Altezza utile media pesata sezione ortogonale all'asse neutro | Braccio coppia interna [cm]
Vengono prese nella media le strisce con almeno un estremo compresso.
I pesi della media sono costituiti dalle stesse lunghezze delle strisce.
bw Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	71 di 299

E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
 Ctg Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di conglomerato
 Acw Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
 Ast Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
 A.Eff Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
 Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
 L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta-
 ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	d z	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	54.00	2433.84	1762.47	93.7 79.7	109.2	2.500	1.146	0.7	22.6(0.0)
2	S	573.00	2360.61	1794.95	94.2 81.1	108.3	2.500	1.100	7.2	22.6(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
 Sc max Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
 Xc max, Yc max Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
 Sf min Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
 Xs min, Ys min Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
 Ac eff. Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
 As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	1.45	0.0	0.0	14.9	0.0	-51.3	---	---

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm

Ver. Esito della verifica
 e1 Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
 e2 Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
 k1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
 k2 = 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
 k3 = 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
 k4 = Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
 Ø = Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
 Cf Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
 e sm - e cm Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
 Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
 Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
 sr max Massima distanza tra le fessure [mm]
 wk Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
 Mx fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
 My fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	0.00000	0.00000	---	---	---	---	---	0.000 (990.00)	0.00	0.00

12.4 Verifiche geotecniche

12.4.1 Verifiche di capacità portante

Si considerano i carichi verticali agenti in testa al singolo palo, compreso il peso proprio del palo stesso, considerando un peso specifico del CLS pari a 15 kN/m^3 , dovuto alla presenza di falda già apiano campagna.

In funzione delle condizioni locali del terreno si considera l'effetto di gruppo della palificata definendo un coefficiente riduttivo η della capacità portante pari a 0.80. Si riportano entrambe le verifiche in condizioni drenate e non drenate per il carico assiale totale ottenuto dal modello FEM e riportato in tabella al paragrafo 12.2

CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

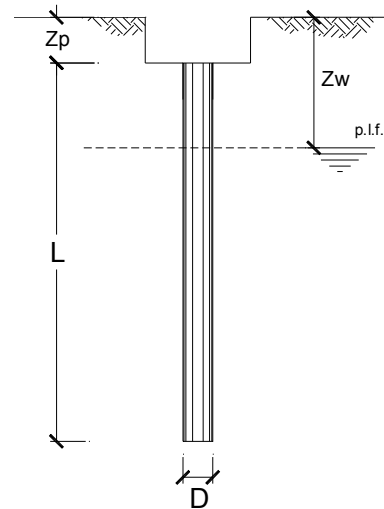
CANTIERE: -

OPERA:

DATI DI INPUT:

Diametro del Palo (D):	1.20	(m)	Area del Palo (A_p):	1.131	(m^2)
Quota testa Palo dal p.c. (z_p):	3.00	(m)	Quota falda dal p.c. (z_w):	4.00	(m)
Carico Assiale Permanente (G):	4492.5	(kN)	Carico Assiale variabile (Q):		(kN)
Numero di strati	6		Lpalo =	45.00	(m)

coefficienti parziali			azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo			permanenti	variabili	γ_b	γ_s	$\gamma_s \text{ traz}$	
			γ_G	γ_Q				
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00	
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60	
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25	
	SISMA	<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25	
DM88			<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista			<input type="radio"/>	1.10	1.20	1.50	1.30	1.30



n	1	2	3	4	5	7	≥ 10	T.A.	prog.
ϕ_c	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ϕ_c	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m^3)	C'_{med} (kPa)	ϕ'_{med} ($^\circ$)	$C_{u \text{ med}}$ (kPa)
1	2.00	WA1	19.00			80.0
2	3.00	WRA1	19.00			60.0
3	4.00	WRS2	19.00	0.0	33.0	
4	2.50	WRA2	19.00			60.0
5	2.50	RS1	19.00	0.0	33.0	
6	31.00	RMA	19.00			75.0

Coefficienti di Calcolo

k	μ	a	α
0.00	0.00		0.40
0.00	0.00		0.60
0.50	0.65		
0.00	0.00		0.60
0.46	0.65		
0.00	0.00		0.60

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	73 di 299

PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)

Strato	Spess	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m ³)	c'_{min} (kPa)	ϕ'_{min} (°)	$c_{u min}$ (kPa)
1	2.00	WA1	19.00			80.0
2	3.00	WRA1	19.00			60.0
3	4.00	WRS2	19.00	0.0	33.0	
4	2.50	WRA2	19.00			60.0
5	2.50	RS1	19.00	0.0	33.0	
6	31.00	RMA	19.00			75.0

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.00	0.00		0.40
0.00	0.00		0.60
0.50	0.65		
0.00	0.00		0.60
0.46	0.65		
0.00	0.00		0.60

RISULTATI

Strato	Spess	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	2.00	WA1	241.3					241.3				
2	3.00	WRA1	407.2					407.2				
3	4.00	WRS2	636.5					636.5				
4	2.50	WRA2	339.3					339.3				
5	2.50	RS1	511.7					506.5				
6	31.00	RMA	5259.0	0.00	9.00	1587.0	1794.9	5259.0	0.00	9.00	1587.0	1794.9

CARICO ASSIALE AGENTE

$$Nd = Ng \cdot \gamma_g + Nq \cdot \gamma_q$$

$$Nd = 4492.5 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE MEDIA

$$\text{base } R_{b,cal med} = 1794.9 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal med} = 7395.0 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal med} = 9189.8 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE MINIMA

$$\text{base } R_{b,cal min} = 1794.9 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal min} = 7389.8 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal min} = 9184.7 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal med}/\xi_3 ; R_{b,cal min}/\xi_4) = 1055.8 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal med}/\xi_3 ; R_{s,cal min}/\xi_4) = 4347.0 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 5402.8 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 4562.0 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / Nd$$

$$F_s = 1.02$$

CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

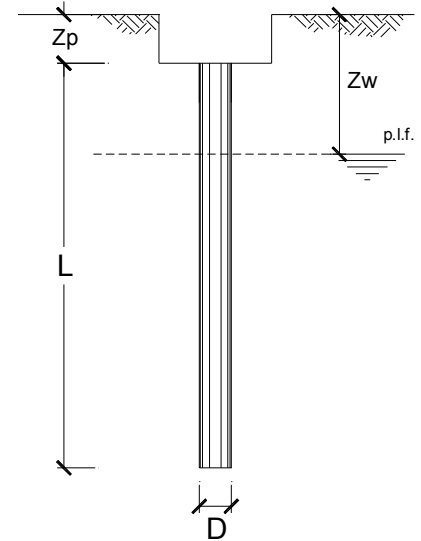
CANTIERE: -

OPERA:

DATI DI INPUT:

Diametro del Palo (D): 1.20 (m) Area del Palo (A_p): 1.131 (m²)
 Quota testa Palo dal p.c. (z_p): 3.00 (m) Quota falda dal p.c. (z_w): 4.00 (m)
 Carico Assiale Permanente (G): 4492 (kN) Carico Assiale variabile (Q): (kN)
 Numero di strati 6 L_{palo} = 45.00 (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base		
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ _b	γ _s	γ _s traz
		γ _G	γ _Q			
SLU	A1+M1+R1	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		1.10	1.20	1.50	1.30	1.30



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ ₃	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ ₄	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m ³)	c' med (kPa)	φ' med (°)	c _u med (kPa)
1	2.00	WA1	19.00	0.0	25.0	
2	3.00	WRA1	19.00	0.0	27.0	
3	4.00	WRS2	19.00	0.0	33.0	
4	2.50	WRA2	19.00	0.0	25.0	
5	2.50	RS1	19.00	0.0	33.0	
6	31.00	RMA	19.00	0.0	25.0	

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

Coefficienti di Calcolo

k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.58	0.47		
0.55	0.51		
0.46	0.65		
0.58	0.47		
0.46	0.65		
0.58	0.47		

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	75 di 299

PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m ³)	c'_{min} (kPa)	ϕ'_{min} (°)	$c_{u min}$ (kPa)
1	2.00	WA1	19.00	0.0	25.0	
2	3.00	WRA1	19.00	0.0	27.0	
3	4.00	WRS2	19.00	0.0	33.0	
4	2.50	WRA2	19.00	0.0	25.0	
5	2.50	RS1	19.00	0.0	33.0	
6	31.00	RMA	19.00	0.0	25.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.58	0.47		
0.55	0.51		
0.46	0.65		
0.58	0.47		
0.46	0.65		
0.58	0.47		

RISULTATI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	2.00	WA1	149.2					149.2				
2	3.00	WRA1	309.9					309.9				
3	4.00	WRS2	579.7					579.7				
4	2.50	WRA2	404.1					404.1				
5	2.50	RS1	506.5					506.5				
6	31.00	RMA	10462.1	5.50	0.00	2598.0	2938.2	10462.1	5.50	0.00	2598.0	2938.2

CARICO ASSIALE AGENTE

$$N_d = N_g \cdot \gamma_g + N_q \cdot \gamma_q$$

$$N_d = 4492.0 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE MEDIA

$$\text{base } R_{b,cal med} = 2938.2 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal med} = 12411.6 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal med} = 15349.8 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE MINIMA

$$\text{base } R_{b,cal min} = 2938.2 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal min} = 12411.6 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal min} = 15349.8 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal med}/\xi_3 ; R_{b,cal min}/\xi_4) = 1728.4 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal med}/\xi_3 ; R_{s,cal min}/\xi_4) = 7300.9 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 9029.3 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 7628.9 \text{ (kN)}$$

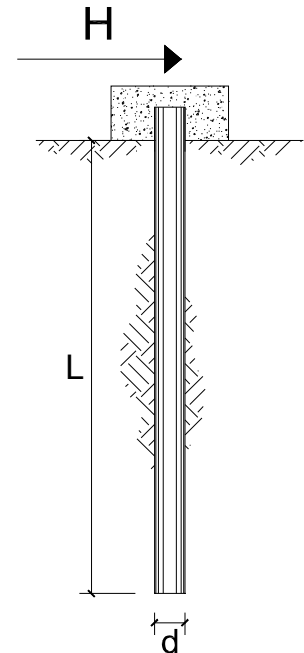
$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 1.70$$

12.4.2 Verifiche del carico limite orizzontale

Si riportano entrambe le verifiche in condizioni drenate e non drenate per il carico trasversale totale ottenuto dal modello FEM e riportato in tabella al paragrafo 12.2. In funzione delle condizioni locali del terreno si considera l'effetto di gruppo della palificata definendo un coefficiente riduttivo η della capacità portante pari a 0.80.

CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI COESIVI PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA



OPERA:

TEORIA DI BASE:

(Broms, 1964)

coefficienti parziali			A		M	R
Metodo di calcolo			permanenti	variabili	γ_{cu}	γ_T
			γ_G	γ_Q		
SLU	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	○	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	●	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		○	1.30	1.50	1.40	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥ 10	T.A.	prog.
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto:
$$H = 9c_u d^2 \left(\frac{L}{d} - 1.5 \right)$$

Palo intermedio:
$$H = -9c_u d^2 \left(\frac{L}{d} + 1.5 \right) + 9c_u d^2 \sqrt{2 \left(\frac{L}{d} \right)^2 + \frac{4}{9} \frac{M_y}{c_u d^3} + 4.5}$$

Palo lungo:
$$H = -13.5c_u d^2 + c_u d^2 \sqrt{182.25 + 36 \frac{M_y}{c_u d^3}}$$

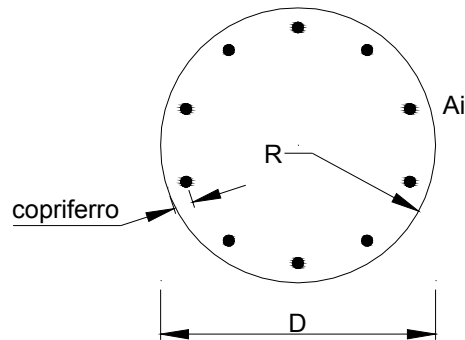
Calcolo del momento di plasticizzazione di una sezione circolare

Diametro = 1200 (mm)
Raggio = 600 (mm)
Sforzo Normale = 762.75 (kN)

Caratteristiche dei Materiali

calcestruzzo

Rck = 30 (Mpa)
fck = 25 (Mpa)
 γ_c = 1.5
 α_{cc} = 0.85



$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 14.17$ (Mpa)

Acciaio

tipo di acciaio

f_{yk} = 450 (Mpa)
 γ_s = 1.15
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391.3$ (Mpa)
 E_s = 206000 (Mpa)
 ϵ_{ys} = 0.190%
 ϵ_{uk} = 10.000%

Armature

numero	diametro (mm)	area (mm ²)	copriferro (mm)
30	ϕ 30	21206	87
	ϕ 0	0	80
0	ϕ 0	0	30

Calcolo

Momento di Plasticizzazione

$M_y = 3664.0$ (kN m)

Inserisci

DATI DI INPUT:

Lunghezza del palo	L =	45.00	(m)		
Diametro del palo	d =	1.20	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	3664.05	(kN m)		
Coesione non drenata	$c_{u\ med}$ =	70.00	(kPa)	$c_{u\ min}$ =	60.00 (kPa)
Coesione non drenata di progetto	$c_{u\ med,d}$ =	70.00	(kPa)	$c_{u\ min,d}$ =	60.00 (kPa)
Carico Assiale Permanente (G):	G =	716.25	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =	0	(kN)		

Palo corto:

$$H1_{med} = 32659.20 \text{ (kN)} \quad H1_{min} = 27993.60 \text{ (kN)}$$

Palo intermedio:

$$H2_{med} = 12884.14 \text{ (kN)} \quad H2_{min} = 11059.94 \text{ (kN)}$$

Palo lungo:

$$H3_{med} = 2235.29 \text{ (kN)} \quad H3_{min} = 2128.70 \text{ (kN)}$$

$$H_{med} = 2235.29 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo} \quad H_{min} = 2128.70 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo}$$

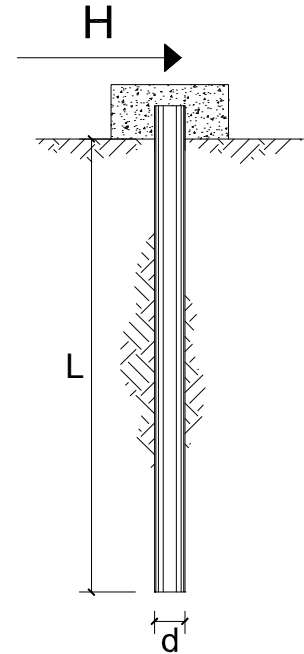
$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 1252.18 \text{ (kN)}$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 963.21 \text{ (kN)}$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 716.25 \text{ (kN)}$$

$$FS = H_d / F_d = 1.34$$

**CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI INCOERENTI
PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA**



OPERA:

TEORIA DI BASE:

(Broms, 1964)

coefficienti parziali			A		M	R
Metodo di calcolo			permanenti	variabili	$\gamma_{\phi'}$	γ_T
			γ_G	γ_Q		
SLU	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	○	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	●	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		○	1.30	1.50	1.25	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.40

Palo corto:
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left(\frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio:
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left(\frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo:
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{ \left(3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2 }$$

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	80 di 299

DATI DI INPUT:

Lunghezza del palo	L =	45.00	(m)		
Diametro del palo	d =	1.20	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	3664.05	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	φ'_{med} =	28.00	(°)	φ'_{min} =	25.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\varphi'_{med,d}$ =	28.00	(°)	$\varphi'_{min,d}$ =	25.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ($k_p = (1 + \sin\varphi') / (1 - \sin\varphi')$)	$k_{p_{med}}$ =	2.77	(-)	$k_{p_{min}}$ =	2.46 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$)	γ =	9.00	(kN/m ³)		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	716.25	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

Palo corto:

$$H1_{med} = 90864.15 \text{ (kN)} \quad H1_{min} = 80828.66 \text{ (kN)}$$

Palo intermedio:

$$H2_{med} = 30369.47 \text{ (kN)} \quad H2_{min} = 27024.31 \text{ (kN)}$$

Palo lungo:

$$H3_{med} = 1757.32 \text{ (kN)} \quad H3_{min} = 1690.08 \text{ (kN)}$$

$$H_{med} = 1757.32 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo} \quad H_{min} = 1690.08 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 994.17 \text{ (kN)}$$

$$H_d = H_k / \gamma_T = 764.74 \text{ (kN)}$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 716.25 \text{ (kN)}$$

$$FS = H_d / F_d = 1.07$$

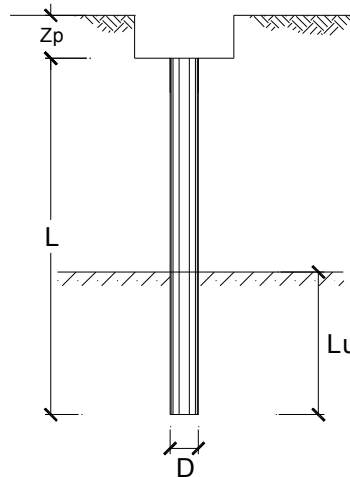
12.4.3 Valutazione dei cedimenti

CALCOLO DEL CEDIMENTO DELLA PALIFICATA

OPERA: 0

DATI DI IMPUT:

Diametro del Palo (D): 1.20 (m)
 Carico sul palo (P): 2704.0 (kN)
 Lunghezza del Palo (L): 45.00 (m)
 Lunghezza Utile del Palo (Lu): 31.00 (m)
 Modulo di Deformazione (E): 37.00 (MPa)
 Numero di pali della Palificata (n): 16 (-)
 Spaziatura dei pali (s): 3.6 (m)



CEDIMENTO DEL PALO SINGOLO:

$$\delta = \beta \cdot P / E \cdot L_{\text{utile}}$$

Coefficiente di forma

$$\beta = 0,5 + \text{Log}(L_{\text{utile}} / D): 1.91 (-)$$

Cedimento del palo

$$\delta = \beta \cdot P / E \cdot L_{\text{utile}} = 4.51 \text{ (mm)}$$

CEDIMENTO DELLA PALIFICATA:

$$\delta_p = R_s \cdot \delta = n \cdot R_g \cdot \delta$$

Coefficiente di Gruppo

$$R_g = 0,5 / R + 0,13 / R^2 \quad (\text{Viggiani, 1999})$$

$$R = (n \cdot s / L)^{0,5} \quad R = 1.131$$

Cedimento della palificata

$$\delta_p = n \cdot R_g \cdot \delta = 16 \cdot 0.54 \cdot 4.51 = 39.20 \text{ (mm)}$$

ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE PER AZIONI ECCEZIONALI

Nei prospetti riportati di seguito si fornisce una sintesi del calcolo delle sollecitazioni indotte sulla pila dalle azioni eccezionali dovute all'urto da traffico ferroviario sulle sottostrutture.

La valutazione è stata effettuata in corrispondenza della sezione di spicco della pila (quota estradosso plinto). I calcoli esibiti sono relativi alle pile di riferimento, di cui si sono mostrate in precedenza le verifiche strutturali.

Combinazioni di carico	SOLLECITAZIONI BASE PILA P1-P4				
	N	Ht	Hl	Mt	MI
-	kN	kN	kN	kNm	kNm
ECC_1	-9697	0	-750	0	-1350
ECC_2	-9697	-2000	0	-3600	0

Le due combinazioni non risultano dimensionanti per la sezione di spicco della pila, in quanto le sollecitazioni risultano inferiori a quelle indotte dal sisma.

Di conseguenza anche gli effetti delle azioni eccezionali sul sistema di fondazione risultano meno gravosi di quelli prodotti dalle combinazioni statiche e sismiche verificate in precedenza.

13 VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE

Elemento	Spessore [m]	Armatura longitudinale				Armatura trasversale				Spilli			Sommano [kg]	Incidenza di progetto [kg/m ³]
		Lato	Diametro [mm]	N°	Peso [kg/m]	Lato	Diametro [mm]	N°	Peso [kg/m]	Diametro [mm]	N°	Peso [kg/m]		
Fondazione	2.00	Lato teso	32	20	189.39	Lato teso	32	20	189.39	16	25	39.45	544.49	275
		Lato compr.	32	10	63.13	Lato compr.	32	10	63.13					

Elemento	Volume [m ³]	Armatura longitudinale				Armatura trasversale				Sommano [kg]	Incidenza di progetto [kg/m ³]
		Diametro [mm]	Passo [cm]	N°	Peso [kg/m ³]	N°	Diametro [mm]	Passo [cm]	Peso [kg/m ³]		
Fusto	15.48	26	10	200	833.6	9	16	15	189.36	1180.76	100
						3	16	15	157.8		

Elemento	Diametro [m]	Armatura verticale				Armatura a taglio			Incidenza di progetto [kg/m ³]
		Gabbia	Diametro [mm]	N°	L [m]	Diametro [mm]	Passo [m]	Peso [kg]	
Pali	1.2	Gabbia 1	30	30	15	12	0.10	5830	150
		Gabbia 2	30	20	15	12	0.20		
		Gabbia 3	20	20	15	10	0.20		

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	84 di 299

14 TABULATI DI CALCOLO

/ _____

/ STRAUS7 MODEL EXCHANGE FILE

/ _____

/ MODEL INFORMATION

FileFormat Straus7.2.3.3
ModelName "NV23_P2_16Ø1200_rev01"
Title ""
Project ""
Author ""
Reference ""
Comments ""

/ _____

/ UNITS

LengthUnit m
MassUnit kg
EnergyUnit J
PressureUnit kPa
ForceUnit kN
TemperatureUnit C

/ _____

/ GROUP DEFINITIONS

Group 1 16711680 "\\Model"

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	85 di 299

Group	4	3407846	"PALI"
Group	2	3355647	"FUSTO"
Group	3	3407692	"PLINTO"

/ _____

/ FREEDOM CASE DEFINITIONS

FreedomCase	1	0	1	"Freedom Case 1"
-------------	---	---	---	------------------

/ _____

/ LOAD CASE DEFINITIONS

LoadCase	1	1	"PESO PROPRIO"
Gravity	3	-9.810000000000000E+0	
LCInclude	3		

LoadCase	2	0	"RICOPRIMENTO"
LCInclude	3		

LoadCase	13	0	"VENTO X"
LCInclude	3		

LoadCase	14	0	"VENTO Y"
LCInclude	3		

LoadCase	3	0	"IMP_PP"
LCInclude	3		

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	86 di 299

LoadCase 4 0 "IMP_PERM"

LCInclude 3

LoadCase 5 0 "IMP_Qk1"

LCInclude 3

LoadCase 6 0 "IMP_Qk3-frenamento"

LCInclude 3

LoadCase 7 0 "IMP_Qk5-vento"

LCInclude 3

LoadCase 8 0 "IMP-Qk7"

LCInclude 3

LoadCase 9 0 "IMP-Sisma X"

LCInclude 3

LoadCase 10 0 "IMP-Sisma Y"

LCInclude 3

/ _____

/ LOAD CASE COMBINATIONS

LoadCaseCombination 15 "SLU01"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

13 9.0000000000000000E-1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	87 di 299

3 1.3500000000000000E+0
 4 1.5000000000000000E+0
 5 1.3500000000000000E+0
 7 9.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 16 "SLU02"

1 1.3500000000000000E+0
 2 1.3500000000000000E+0
 13 1.2000000000000000E+0
 3 1.3500000000000000E+0
 4 1.5000000000000000E+0
 5 1.3500000000000000E+0
 7 1.2000000000000000E+0

LoadCaseCombination 17 "SLU04"

1 1.3500000000000000E+0
 2 1.3500000000000000E+0
 13 9.0000000000000000E-1
 3 1.3500000000000000E+0
 4 1.5000000000000000E+0
 5 1.0100000000000000E+0
 6 1.3500000000000000E+0
 7 9.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 18 "SLU05"

1 1.3500000000000000E+0
 2 1.3500000000000000E+0
 13 1.2000000000000000E+0
 3 1.3500000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	88 di 299

- 4 1.5000000000000000E+0
- 5 1.0100000000000000E+0
- 6 1.3500000000000000E+0
- 7 1.2000000000000000E+0

LoadCaseCombination 19 "SLU06"

- 1 1.3500000000000000E+0
- 2 1.3500000000000000E+0
- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0
- 5 1.0100000000000000E+0
- 6 1.3500000000000000E+0

LoadCaseCombination 20 "SLU07"

- 1 1.3500000000000000E+0
- 2 1.3500000000000000E+0
- 13 9.0000000000000000E-1
- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0
- 6 1.3500000000000000E+0
- 7 9.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 21 "SLU08"

- 1 1.3500000000000000E+0
- 2 1.3500000000000000E+0
- 13 1.2000000000000000E+0
- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0
- 6 1.3500000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	89 di 299

7 1.2000000000000000E+0

LoadCaseCombination 22 "SLU09"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

3 1.3500000000000000E+0

4 1.5000000000000000E+0

6 1.3500000000000000E+0

LoadCaseCombination 23 "SLU10"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

13 1.5000000000000000E+0

3 1.3500000000000000E+0

4 1.5000000000000000E+0

5 1.0100000000000000E+0

7 1.5000000000000000E+0

LoadCaseCombination 24 "SLU11"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

3 1.3500000000000000E+0

4 1.5000000000000000E+0

5 1.0100000000000000E+0

LoadCaseCombination 25 "SLU12"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

13 1.5000000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	90 di 299

- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0
- 7 1.5000000000000000E+0

LoadCaseCombination 26 "SLU13"

- 1 1.3500000000000000E+0
- 2 1.3500000000000000E+0
- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0

LoadCaseCombination 27 "SLU14"

- 1 1.3500000000000000E+0
- 2 1.3500000000000000E+0
- 14 9.000000000000000E-1
- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0
- 5 1.3500000000000000E+0
- 7 9.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 28 "SLU15"

- 1 1.3500000000000000E+0
- 2 1.3500000000000000E+0
- 14 1.2000000000000000E+0
- 3 1.3500000000000000E+0
- 4 1.5000000000000000E+0
- 5 1.3500000000000000E+0
- 7 1.2000000000000000E+0

LoadCaseCombination 29 "SLU17"

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	91 di 299

1 1.35000000000000E+0
 2 1.35000000000000E+0
 14 9.00000000000000E-1
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0
 5 1.01000000000000E+0
 6 1.35000000000000E+0
 7 9.00000000000000E-1

LoadCaseCombination 30 "SLU18"

1 1.35000000000000E+0
 2 1.35000000000000E+0
 14 1.20000000000000E+0
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0
 5 1.01000000000000E+0
 6 1.35000000000000E+0
 7 1.20000000000000E+0

LoadCaseCombination 31 "SLU19"

1 1.35000000000000E+0
 2 1.35000000000000E+0
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0
 5 1.01000000000000E+0
 6 1.35000000000000E+0

LoadCaseCombination 32 "SLU20"

1 1.35000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	92 di 299

2 1.35000000000000E+0
 14 9.00000000000000E-1
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0
 6 1.35000000000000E+0
 7 9.00000000000000E-1

LoadCaseCombination 33 "SLU21"

1 1.35000000000000E+0
 2 1.35000000000000E+0
 14 1.20000000000000E+0
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0
 6 1.35000000000000E+0
 7 1.20000000000000E+0

LoadCaseCombination 34 "SLU22"

1 1.35000000000000E+0
 2 1.35000000000000E+0
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0
 6 1.35000000000000E+0

LoadCaseCombination 35 "SLU23"

1 1.35000000000000E+0
 2 1.35000000000000E+0
 14 1.50000000000000E+0
 3 1.35000000000000E+0
 4 1.50000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	93 di 299

5 1.0100000000000000E+0

7 1.5000000000000000E+0

LoadCaseCombination 36 "SLU24"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

3 1.3500000000000000E+0

4 1.5000000000000000E+0

5 1.0100000000000000E+0

LoadCaseCombination 37 "SLU25"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

14 1.5000000000000000E+0

3 1.3500000000000000E+0

4 1.5000000000000000E+0

7 1.5000000000000000E+0

LoadCaseCombination 38 "SLU26"

1 1.3500000000000000E+0

2 1.3500000000000000E+0

3 1.3500000000000000E+0

4 1.5000000000000000E+0

LoadCaseCombination 39 "SLE_RARA01"

1 1.0000000000000000E+0

2 1.0000000000000000E+0

13 6.0000000000000000E-1

3 1.0000000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	94 di 299

4 1.00000000000000E+0
5 1.00000000000000E+0
7 6.00000000000000E-1

LoadCaseCombination 40 "SLE_RARA02"

1 1.00000000000000E+0
2 1.00000000000000E+0
13 8.00000000000000E-1
3 1.00000000000000E+0
4 1.00000000000000E+0
5 1.00000000000000E+0
7 8.00000000000000E-1

LoadCaseCombination 41 "SLE_RARA03"

1 1.00000000000000E+0
2 1.00000000000000E+0
3 1.00000000000000E+0
4 1.00000000000000E+0
5 1.00000000000000E+0

LoadCaseCombination 42 "SLE_RARA04"

1 1.00000000000000E+0
2 1.00000000000000E+0
13 6.00000000000000E-1
3 1.00000000000000E+0
4 1.00000000000000E+0
5 7.50000000000000E-1
6 1.00000000000000E+0
7 6.00000000000000E-1

LoadCaseCombination 43 "SLE_RARA05"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
13	8.0000000000000000E-1
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0
5	7.5000000000000000E-1
6	1.0000000000000000E+0
7	8.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 44 "SLE_RARA06"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0
5	7.5000000000000000E-1
6	1.0000000000000000E+0

LoadCaseCombination 45 "SLE_RARA07"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
13	6.0000000000000000E-1
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0
6	1.0000000000000000E+0
7	6.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 46 "SLE_RARA08"

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	96 di 299

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 13 8.000000000000000E-1
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 6 1.000000000000000E+0
- 7 8.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 47 "SLE_RARA09"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 6 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 48 "SLE_RARA10"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 13 1.000000000000000E+0
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 5 7.500000000000000E-1
- 7 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 49 "SLE_RARA11"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0

5 7.500000000000000E-1

LoadCaseCombination 50 "SLE_RARA12"

1 1.000000000000000E+0
 2 1.000000000000000E+0
 13 1.000000000000000E+0
 3 1.000000000000000E+0
 4 1.000000000000000E+0
 7 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 51 "SLE_RARA13"

1 1.000000000000000E+0
 2 1.000000000000000E+0
 14 6.000000000000000E-1
 3 1.000000000000000E+0
 4 1.000000000000000E+0
 5 1.000000000000000E+0
 7 6.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 52 "SLE_RARA14"

1 1.000000000000000E+0
 2 1.000000000000000E+0
 14 8.000000000000000E-1
 3 1.000000000000000E+0
 4 1.000000000000000E+0
 5 1.000000000000000E+0
 7 8.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 53 "SLE_RARA15"

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	98 di 299

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 5 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 54 "SLE_RARA16"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 14 6.000000000000000E-1
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 5 7.500000000000000E-1
- 6 1.000000000000000E+0
- 7 6.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 55 "SLE_RARA17"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 14 8.000000000000000E-1
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 5 7.500000000000000E-1
- 6 1.000000000000000E+0
- 7 8.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 56 "SLE_RARA18"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	99 di 299

- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 5 7.500000000000000E-1
- 6 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 57 "SLE_RARA19"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 14 6.000000000000000E-1
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 6 1.000000000000000E+0
- 7 6.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 58 "SLE_RARA20"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 14 8.000000000000000E-1
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 6 1.000000000000000E+0
- 7 8.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 59 "SLE_RARA21"

- 1 1.000000000000000E+0
- 2 1.000000000000000E+0
- 3 1.000000000000000E+0
- 4 1.000000000000000E+0
- 6 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 60 "SLE_RARA22"

- 1 1.0000000000000000E+0
- 2 1.0000000000000000E+0
- 14 1.0000000000000000E+0
- 3 1.0000000000000000E+0
- 4 1.0000000000000000E+0
- 5 7.5000000000000000E-1
- 7 1.0000000000000000E+0

LoadCaseCombination 61 "SLE_RARA23"

- 1 1.0000000000000000E+0
- 2 1.0000000000000000E+0
- 3 1.0000000000000000E+0
- 4 1.0000000000000000E+0
- 5 7.5000000000000000E-1

LoadCaseCombination 62 "SLE_RARA24"

- 1 1.0000000000000000E+0
- 2 1.0000000000000000E+0
- 14 1.0000000000000000E+0
- 3 1.0000000000000000E+0
- 4 1.0000000000000000E+0
- 7 1.0000000000000000E+0

LoadCaseCombination 63 "SLE_QPERM01"

- 1 1.0000000000000000E+0
- 2 1.0000000000000000E+0
- 3 1.0000000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	101 di 299

4 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 64 "SLE_FREQ01"

1 1.000000000000000E+0

2 1.000000000000000E+0

3 1.000000000000000E+0

4 1.000000000000000E+0

5 7.500000000000000E-1

LoadCaseCombination 65 "SLE_FREQ02"

1 1.000000000000000E+0

2 1.000000000000000E+0

13 2.000000000000000E-1

3 1.000000000000000E+0

4 1.000000000000000E+0

7 2.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 66 "SLE_FREQ03"

1 1.000000000000000E+0

2 1.000000000000000E+0

3 1.000000000000000E+0

4 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 67 "SLE_FREQ04"

1 1.000000000000000E+0

2 1.000000000000000E+0

3 1.000000000000000E+0

4 1.000000000000000E+0

5 7.500000000000000E-1

LoadCaseCombination 68 "SLE_FREQ05"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
14	2.0000000000000000E-1
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0
7	2.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 69 "SLE_FREQ06"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0

LoadCaseCombination 70 "SLV01"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0
5	2.0000000000000000E-1
9	1.0000000000000000E+0
10	3.0000000000000000E-1

LoadCaseCombination 71 "SLV02"

1	1.0000000000000000E+0
2	1.0000000000000000E+0
3	1.0000000000000000E+0
4	1.0000000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	103 di 299

5 2.000000000000000E-1
9 3.000000000000000E-1
10 1.000000000000000E+0

LoadCaseCombination 72 "SLV03"

1 1.000000000000000E+0
2 1.000000000000000E+0
3 1.000000000000000E+0
4 1.000000000000000E+0
5 2.000000000000000E-1
9 -1.000000000000000E+0
10 -3.000000000000000E-1

LoadCaseCombination 73 "SLV04"

1 1.000000000000000E+0
2 1.000000000000000E+0
3 1.000000000000000E+0
4 1.000000000000000E+0
5 2.000000000000000E-1
9 -3.000000000000000E-1
10 -1.000000000000000E+0

/ _____

/ RESULT CASE ENVELOPES

LoadCaseEnvelope "ENV_SLU" Abs

ON 15
ON 16

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	104 di 299

ON	17
ON	18
ON	19
ON	20
ON	21
ON	22
ON	23
ON	24
ON	25
ON	26
ON	27
ON	28
ON	29
ON	30
ON	31
ON	32
ON	33
ON	34
ON	35
ON	36
ON	37
ON	38

LoadCaseEnvelope "ENV_SLV" Abs

ON	70
ON	71
ON	72
ON	73

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	105 di 299

LoadCaseEnvelope "ENV_SLER" Abs

ON	39
ON	40
ON	41
ON	42
ON	43
ON	44
ON	45
ON	46
ON	47
ON	48
ON	49
ON	50
ON	51
ON	52
ON	53
ON	54
ON	55
ON	56
ON	57
ON	58
ON	59
ON	60
ON	61
ON	62

LoadCaseEnvelope "ENV_SLEF" Abs

ON	64
ON	65

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	106 di 299

ON 66
ON 67
ON 68
ON 69

LoadCaseEnvelope "ENV_SLEQP" Abs

ON 63

/ _____

/ COORDINATE SYSTEM DEFINITIONS

CoordSys 1 "Global XYZ" GlobalXYZ

/ _____

/ NODE COORDINATES

Node	1	2.77641562607367E+2	2.12375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	2	2.77641562607367E+2	2.12375513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	3	2.77641562607367E+2	2.13625513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	4	2.77641562607367E+2	2.16125513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	5	2.77641562607367E+2	2.11125513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	6	2.77641562607367E+2	2.08625513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	7	2.78441562607367E+2	2.13625513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	8	2.78441562607367E+2	2.16125513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	9	2.78441562607367E+2	2.11125513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	10	2.78441562607367E+2	2.08625513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	11	2.76841562607367E+2	2.13625513827337E+2	9.10000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	107 di 299

Node	12	2.76841562607367E+2	2.16125513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	13	2.76841562607367E+2	2.11125513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	14	2.76841562607367E+2	2.08625513827337E+2	9.10000000000000E+0
Node	15	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	16	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	17	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	18	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	19	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	20	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	21	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	22	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	23	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	24	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	25	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	26	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	27	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	28	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	29	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	30	2.82861562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	31	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	32	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	33	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	34	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	35	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	36	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	37	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	38	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	39	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	40	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.70000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	108 di 299

Node	41	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	42	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	43	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	44	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	45	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	46	2.79261562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	47	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	48	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	49	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	50	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	51	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	52	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	53	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	54	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	55	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	56	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	57	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	58	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	59	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	60	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	61	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	62	2.75661562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	63	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	64	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	65	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	66	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	67	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	68	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	69	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-1.80000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	109 di 299

Node	70	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	71	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	72	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	73	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	74	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	75	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	76	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	77	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	78	2.72061562607060E+2	2.06975513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	79	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	80	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	81	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	82	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	83	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	84	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	85	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	86	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	87	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	88	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	89	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	90	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	91	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	92	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	93	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	94	2.82861562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	95	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	96	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	97	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	98	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-9.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	110 di 299

Node	99	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	100	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	101	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	102	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	103	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	104	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	105	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	106	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	107	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	108	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	109	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	110	2.79261562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	111	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	112	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	113	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	114	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	115	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	116	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	117	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	118	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	119	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	120	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	121	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	122	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	123	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	124	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	125	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	126	2.75661562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	127	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	111 di 299

Node	128	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	129	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	130	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	131	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	132	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	133	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	134	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	135	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	136	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	137	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	138	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	139	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	140	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	141	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	142	2.72061562607060E+2	2.10575513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	143	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	144	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	145	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	146	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	147	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	148	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	149	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	150	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	151	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	152	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	153	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	154	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	155	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	156	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	112 di 299

Node	157	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	158	2.82861562607060E+2	2.14175513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	159	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	160	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-3.00000000000000E+0
Node	161	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-6.00000000000000E+0
Node	162	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-9.00000000000000E+0
Node	163	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-1.20000000000000E+1
Node	164	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-1.50000000000000E+1
Node	165	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-1.80000000000000E+1
Node	166	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-2.10000000000000E+1
Node	167	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-2.40000000000000E+1
Node	168	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-2.70000000000000E+1
Node	169	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-3.00000000000000E+1
Node	170	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-3.30000000000000E+1
Node	171	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-3.60000000000000E+1
Node	172	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-3.90000000000000E+1
Node	173	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-4.20000000000000E+1
Node	174	2.79561562607060E+2	2.14175513827291E+2	-4.50000000000000E+1
Node	175	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	176	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	177	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	178	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	179	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	180	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	181	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	182	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	183	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	184	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	185	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.00000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	113 di 299

Node	186	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	187	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	188	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	189	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	190	2.75661562607060E+2	2.14175513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	191	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	192	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	193	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	194	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	195	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	196	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	197	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	198	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	199	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	200	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	201	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	202	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	203	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	204	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	205	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	206	2.72061562607060E+2	2.14175513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	207	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	208	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	209	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	210	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	211	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	212	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	213	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	214	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.10000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	114 di 299

Node	215	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	216	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	217	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	218	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	219	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	220	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	221	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	222	2.82861562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	223	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	224	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	225	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	226	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	227	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	228	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	229	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	230	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	231	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	232	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	233	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	234	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	235	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	236	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	237	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	238	2.79261562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	239	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	240	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	241	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	242	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	243	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.20000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	115 di 299

Node	244	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	245	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	246	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	247	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	248	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	249	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	250	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	251	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	252	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	253	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	254	2.75661562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	255	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	256	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+0
Node	257	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-6.00000000000000E+0
Node	258	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-9.00000000000000E+0
Node	259	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.20000000000000E+1
Node	260	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.50000000000000E+1
Node	261	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-1.80000000000000E+1
Node	262	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.10000000000000E+1
Node	263	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.40000000000000E+1
Node	264	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-2.70000000000000E+1
Node	265	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.00000000000000E+1
Node	266	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.30000000000000E+1
Node	267	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.60000000000000E+1
Node	268	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-3.90000000000000E+1
Node	269	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.20000000000000E+1
Node	270	2.72061562607060E+2	2.17775513827337E+2	-4.50000000000000E+1
Node	271	2.82261562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	272	2.82561562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	116 di 299

Node	273	2.82861561867701E+2	2.06375513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	274	2.82437168314129E+2	2.06551380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	275	2.82861562144961E+2	2.06675513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	276	2.82861562607060E+2	2.07575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	277	2.82861562607060E+2	2.07275513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	278	2.82438602875426E+2	2.07401076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	279	2.83285435726489E+2	2.06550859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	280	2.83102810306737E+2	2.06733919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	281	2.83161562607060E+2	2.06975513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	282	2.83461562607060E+2	2.06975513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	283	2.83286216963816E+2	2.07399387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	284	2.78661562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	285	2.78961562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	286	2.79261561867701E+2	2.06375513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	287	2.78837168314129E+2	2.06551380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	288	2.79261562144961E+2	2.06675513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	289	2.79261562607060E+2	2.07575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	290	2.79261562607060E+2	2.07275513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	291	2.78838602875426E+2	2.07401076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	292	2.79685435726489E+2	2.06550859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	293	2.79502810306737E+2	2.06733919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	294	2.79561562607060E+2	2.06975513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	295	2.79861562607060E+2	2.06975513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	296	2.79686216963816E+2	2.07399387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	297	2.75061562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	298	2.75361562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	299	2.75661561867701E+2	2.06375513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	300	2.75237168314129E+2	2.06551380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	301	2.75661562144961E+2	2.06675513827338E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	117 di 299

Node	302	2.75661562607060E+2	2.07575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	303	2.75661562607060E+2	2.07275513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	304	2.75238602875426E+2	2.07401076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	305	2.76085435726489E+2	2.06550859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	306	2.75902810306737E+2	2.06733919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	307	2.75961562607060E+2	2.06975513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	308	2.76261562607060E+2	2.06975513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	309	2.76086216963816E+2	2.07399387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	310	2.71461562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	311	2.71761562607060E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	312	2.72061561867701E+2	2.06375513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	313	2.71637168314129E+2	2.06551380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	314	2.72061562144961E+2	2.06675513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	315	2.72061562607060E+2	2.07575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	316	2.72061562607060E+2	2.07275513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	317	2.71638602875426E+2	2.07401076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	318	2.72485435726489E+2	2.06550859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	319	2.72302810306737E+2	2.06733919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	320	2.72361562607060E+2	2.06975513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	321	2.72661562607060E+2	2.06975513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	322	2.72486216963816E+2	2.07399387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	323	2.82261562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	324	2.82561562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	325	2.82861561867701E+2	2.09975513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	326	2.82437168314129E+2	2.10151380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	327	2.82861562144961E+2	2.10275513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	328	2.82861562607060E+2	2.11175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	329	2.82861562607060E+2	2.10875513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	330	2.82438602875426E+2	2.11001076802198E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	118 di 299

Node	331	2.83285435726489E+2	2.10150859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	332	2.83102810306737E+2	2.10333919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	333	2.83161562607060E+2	2.10575513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	334	2.83461562607060E+2	2.10575513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	335	2.83286216963816E+2	2.10999387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	336	2.78661562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	337	2.78961562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	338	2.79261561867701E+2	2.09975513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	339	2.78837168314129E+2	2.10151380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	340	2.79261562144961E+2	2.10275513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	341	2.79261562607060E+2	2.11175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	342	2.79261562607060E+2	2.10875513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	343	2.78838602875426E+2	2.11001076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	344	2.79685435726489E+2	2.10150859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	345	2.79502810306737E+2	2.10333919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	346	2.79561562607060E+2	2.10575513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	347	2.79861562607060E+2	2.10575513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	348	2.79686216963816E+2	2.10999387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	349	2.75061562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	350	2.75361562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	351	2.75661561867701E+2	2.09975513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	352	2.75237168314129E+2	2.10151380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	353	2.75661562144961E+2	2.10275513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	354	2.75661562607060E+2	2.11175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	355	2.75661562607060E+2	2.10875513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	356	2.75238602875426E+2	2.11001076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	357	2.76085435726489E+2	2.10150859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	358	2.75902810306737E+2	2.10333919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	359	2.75961562607060E+2	2.10575513827291E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	119 di 299

Node	360	2.76261562607060E+2	2.10575513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	361	2.76086216963816E+2	2.10999387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	362	2.71461562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	363	2.71761562607060E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	364	2.72061561867701E+2	2.09975513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	365	2.71637168314129E+2	2.10151380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	366	2.72061562144961E+2	2.10275513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	367	2.72061562607060E+2	2.11175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	368	2.72061562607060E+2	2.10875513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	369	2.71638602875426E+2	2.11001076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	370	2.72485435726489E+2	2.10150859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	371	2.72302810306737E+2	2.10333919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	372	2.72361562607060E+2	2.10575513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	373	2.72661562607060E+2	2.10575513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	374	2.72486216963816E+2	2.10999387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	375	2.82261562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	376	2.82561562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	377	2.82861561867701E+2	2.13575513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	378	2.82437168314129E+2	2.13751380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	379	2.82861562144961E+2	2.13875513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	380	2.82861562607060E+2	2.14775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	381	2.82861562607060E+2	2.14475513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	382	2.82438602875426E+2	2.14601076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	383	2.83285435726489E+2	2.13750859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	384	2.83102810306737E+2	2.13933919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	385	2.83161562607060E+2	2.14175513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	386	2.83461562607060E+2	2.14175513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	387	2.83286216963816E+2	2.14599387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	388	2.78661562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	120 di 299

Node	389	2.78961562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	390	2.79261561867701E+2	2.13575513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	391	2.78837168314129E+2	2.13751380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	392	2.79261562144961E+2	2.13875513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	393	2.79261562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	394	2.79261562607060E+2	2.14775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	395	2.79261562607060E+2	2.14475513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	396	2.78838602875426E+2	2.14601076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	397	2.79685435726489E+2	2.13750859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	398	2.79502810306737E+2	2.13933919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	399	2.79861562607060E+2	2.14175513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	400	2.79686216963816E+2	2.14599387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	401	2.75061562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	402	2.75361562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	403	2.75661561867701E+2	2.13575513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	404	2.75237168314129E+2	2.13751380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	405	2.75661562144961E+2	2.13875513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	406	2.75661562607060E+2	2.14775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	407	2.75661562607060E+2	2.14475513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	408	2.75238602875426E+2	2.14601076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	409	2.76085435726489E+2	2.13750859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	410	2.75902810306737E+2	2.13933919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	411	2.75961562607060E+2	2.14175513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	412	2.76261562607060E+2	2.14175513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	413	2.76086216963816E+2	2.14599387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	414	2.71461562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	415	2.71761562607060E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	416	2.72061561867701E+2	2.13575513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	417	2.71637168314129E+2	2.13751380382267E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	121 di 299

Node	418	2.72061562144961E+2	2.13875513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	419	2.72061562607060E+2	2.14775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	420	2.72061562607060E+2	2.14475513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	421	2.71638602875426E+2	2.14601076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	422	2.72485435726489E+2	2.13750859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	423	2.72302810306737E+2	2.13933919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	424	2.72361562607060E+2	2.14175513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	425	2.72661562607060E+2	2.14175513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	426	2.72486216963816E+2	2.14599387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	427	2.82261562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	428	2.82561562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	429	2.82861561867701E+2	2.17175513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	430	2.82437168314129E+2	2.17351380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	431	2.82861562144961E+2	2.17475513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	432	2.82861562607060E+2	2.18375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	433	2.82861562607060E+2	2.18075513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	434	2.82438602875426E+2	2.18201076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	435	2.83285435726489E+2	2.17350859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	436	2.83102810306737E+2	2.17533919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	437	2.83161562607060E+2	2.17775513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	438	2.83461562607060E+2	2.17775513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	439	2.83286216963816E+2	2.18199387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	440	2.78661562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	441	2.78961562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	442	2.79261561867701E+2	2.17175513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	443	2.78837168314129E+2	2.17351380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	444	2.79261562144961E+2	2.17475513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	445	2.79261562607060E+2	2.18375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	446	2.79261562607060E+2	2.18075513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	122 di 299

Node	447	2.78838602875426E+2	2.18201076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	448	2.79685435726489E+2	2.17350859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	449	2.79502810306737E+2	2.17533919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	450	2.79561562607060E+2	2.17775513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	451	2.79861562607060E+2	2.17775513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	452	2.79686216963816E+2	2.18199387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	453	2.75061562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	454	2.75361562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	455	2.75661561867701E+2	2.17175513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	456	2.75237168314129E+2	2.17351380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	457	2.75661562144961E+2	2.17475513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	458	2.75661562607060E+2	2.18375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	459	2.75661562607060E+2	2.18075513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	460	2.75238602875426E+2	2.18201076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	461	2.76085435726489E+2	2.17350859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	462	2.75902810306737E+2	2.17533919027518E+2	0.00000000000000E+0
Node	463	2.75961562607060E+2	2.17775513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	464	2.76261562607060E+2	2.17775513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	465	2.76086216963816E+2	2.18199387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	466	2.71461562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	467	2.71761562607060E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	468	2.72061561867701E+2	2.17175513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	469	2.71637168314129E+2	2.17351380382267E+2	0.00000000000000E+0
Node	470	2.72061562144961E+2	2.17475513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	471	2.72061562607060E+2	2.18375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	472	2.72061562607060E+2	2.18075513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	473	2.71638602875426E+2	2.18201076802198E+2	0.00000000000000E+0
Node	474	2.72485435726489E+2	2.17350859209135E+2	0.00000000000000E+0
Node	475	2.72302810306737E+2	2.17533919027518E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	123 di 299

Node	476	2.72361562607060E+2	2.17775513827291E+2	0.00000000000000E+0
Node	477	2.72661562607060E+2	2.17775513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	478	2.72486216963816E+2	2.18199387208671E+2	0.00000000000000E+0
Node	479	2.78001562607237E+2	2.16284602785646E+2	0.00000000000000E+0
Node	480	2.78001562607237E+2	2.16675511681477E+2	0.00000000000000E+0
Node	481	2.78361562607106E+2	2.16675511681477E+2	0.00000000000000E+0
Node	482	2.78361562607106E+2	2.16284602785646E+2	0.00000000000000E+0
Node	483	2.78001562607237E+2	2.15893693889815E+2	0.00000000000000E+0
Node	484	2.78361562607106E+2	2.15893693889815E+2	0.00000000000000E+0
Node	485	2.78001562607237E+2	2.15502784993984E+2	0.00000000000000E+0
Node	486	2.78361562607106E+2	2.15502784993984E+2	0.00000000000000E+0
Node	487	2.78001562607237E+2	2.15111876098153E+2	0.00000000000000E+0
Node	488	2.78361562607106E+2	2.15111876098153E+2	0.00000000000000E+0
Node	489	2.78001562607237E+2	2.14720967202322E+2	0.00000000000000E+0
Node	490	2.78361562607106E+2	2.14720967202322E+2	0.00000000000000E+0
Node	491	2.78001562607237E+2	2.14330058306491E+2	0.00000000000000E+0
Node	492	2.78361562607106E+2	2.14330058306491E+2	0.00000000000000E+0
Node	493	2.78001562607237E+2	2.13939149410660E+2	0.00000000000000E+0
Node	494	2.78361562607106E+2	2.13939149410660E+2	0.00000000000000E+0
Node	495	2.78001562607237E+2	2.13548240514830E+2	0.00000000000000E+0
Node	496	2.78361562607106E+2	2.13548240514830E+2	0.00000000000000E+0
Node	497	2.78001562607237E+2	2.13157331618999E+2	0.00000000000000E+0
Node	498	2.78361562607106E+2	2.13157331618999E+2	0.00000000000000E+0
Node	499	2.78001562607237E+2	2.12766422723168E+2	0.00000000000000E+0
Node	500	2.78361562607106E+2	2.12766422723168E+2	0.00000000000000E+0
Node	501	2.78001562607237E+2	2.12375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	502	2.78361562607106E+2	2.12375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	503	2.78001562607237E+2	2.11984604931506E+2	0.00000000000000E+0
Node	504	2.78361562607106E+2	2.11984604931506E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	124 di 299

Node	505	2.78001562607237E+2	2.11593696035675E+2	0.00000000000000E+0
Node	506	2.78361562607106E+2	2.11593696035675E+2	0.00000000000000E+0
Node	507	2.78001562607237E+2	2.11202787139844E+2	0.00000000000000E+0
Node	508	2.78361562607106E+2	2.11202787139844E+2	0.00000000000000E+0
Node	509	2.78001562607237E+2	2.10811878244013E+2	0.00000000000000E+0
Node	510	2.78361562607106E+2	2.10811878244013E+2	0.00000000000000E+0
Node	511	2.78001562607237E+2	2.10420969348183E+2	0.00000000000000E+0
Node	512	2.78361562607106E+2	2.10420969348183E+2	0.00000000000000E+0
Node	513	2.78001562607237E+2	2.10030060452352E+2	0.00000000000000E+0
Node	514	2.78361562607106E+2	2.10030060452352E+2	0.00000000000000E+0
Node	515	2.78001562607237E+2	2.09639151556521E+2	0.00000000000000E+0
Node	516	2.78361562607106E+2	2.09639151556521E+2	0.00000000000000E+0
Node	517	2.78001562607237E+2	2.09248242660690E+2	0.00000000000000E+0
Node	518	2.78361562607106E+2	2.09248242660690E+2	0.00000000000000E+0
Node	519	2.78001562607237E+2	2.08857333764859E+2	0.00000000000000E+0
Node	520	2.78361562607106E+2	2.08857333764859E+2	0.00000000000000E+0
Node	521	2.78001562607237E+2	2.08466424869028E+2	0.00000000000000E+0
Node	522	2.78361562607106E+2	2.08466424869028E+2	0.00000000000000E+0
Node	523	2.78361562607106E+2	2.08075515973197E+2	0.00000000000000E+0
Node	524	2.78001562607237E+2	2.08075515973197E+2	0.00000000000000E+0
Node	525	2.77641562607367E+2	2.16284602785646E+2	0.00000000000000E+0
Node	526	2.77641562607367E+2	2.16675511681477E+2	0.00000000000000E+0
Node	527	2.77641562607367E+2	2.15893693889815E+2	0.00000000000000E+0
Node	528	2.77641562607367E+2	2.15502784993984E+2	0.00000000000000E+0
Node	529	2.77641562607367E+2	2.15111876098153E+2	0.00000000000000E+0
Node	530	2.77641562607367E+2	2.14720967202322E+2	0.00000000000000E+0
Node	531	2.77641562607367E+2	2.14330058306491E+2	0.00000000000000E+0
Node	532	2.77641562607367E+2	2.13939149410660E+2	0.00000000000000E+0
Node	533	2.77641562607367E+2	2.13548240514830E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	125 di 299

Node	534	2.77641562607367E+2	2.13157331618999E+2	0.00000000000000E+0
Node	535	2.77641562607367E+2	2.12766422723168E+2	0.00000000000000E+0
Node	536	2.77641562607367E+2	2.11984604931506E+2	0.00000000000000E+0
Node	537	2.77641562607367E+2	2.11593696035675E+2	0.00000000000000E+0
Node	538	2.77641562607367E+2	2.11202787139844E+2	0.00000000000000E+0
Node	539	2.77641562607367E+2	2.10811878244013E+2	0.00000000000000E+0
Node	540	2.77641562607367E+2	2.10420969348183E+2	0.00000000000000E+0
Node	541	2.77641562607367E+2	2.10030060452352E+2	0.00000000000000E+0
Node	542	2.77641562607367E+2	2.09639151556521E+2	0.00000000000000E+0
Node	543	2.77641562607367E+2	2.09248242660690E+2	0.00000000000000E+0
Node	544	2.77641562607367E+2	2.08857333764859E+2	0.00000000000000E+0
Node	545	2.77641562607367E+2	2.08466424869028E+2	0.00000000000000E+0
Node	546	2.77641562607367E+2	2.08075515973197E+2	0.00000000000000E+0
Node	547	2.77281562607498E+2	2.16284602785646E+2	0.00000000000000E+0
Node	548	2.77281562607498E+2	2.16675511681477E+2	0.00000000000000E+0
Node	549	2.77281562607498E+2	2.15893693889815E+2	0.00000000000000E+0
Node	550	2.77281562607498E+2	2.15502784993984E+2	0.00000000000000E+0
Node	551	2.77281562607498E+2	2.15111876098153E+2	0.00000000000000E+0
Node	552	2.77281562607498E+2	2.14720967202322E+2	0.00000000000000E+0
Node	553	2.77281562607498E+2	2.14330058306491E+2	0.00000000000000E+0
Node	554	2.77281562607498E+2	2.13939149410660E+2	0.00000000000000E+0
Node	555	2.77281562607498E+2	2.13548240514830E+2	0.00000000000000E+0
Node	556	2.77281562607498E+2	2.13157331618999E+2	0.00000000000000E+0
Node	557	2.77281562607498E+2	2.12766422723168E+2	0.00000000000000E+0
Node	558	2.77281562607498E+2	2.12375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	559	2.77281562607498E+2	2.11984604931506E+2	0.00000000000000E+0
Node	560	2.77281562607498E+2	2.11593696035675E+2	0.00000000000000E+0
Node	561	2.77281562607498E+2	2.11202787139844E+2	0.00000000000000E+0
Node	562	2.77281562607498E+2	2.10811878244013E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	126 di 299

Node	563	2.77281562607498E+2	2.10420969348183E+2	0.00000000000000E+0
Node	564	2.77281562607498E+2	2.10030060452352E+2	0.00000000000000E+0
Node	565	2.77281562607498E+2	2.09639151556521E+2	0.00000000000000E+0
Node	566	2.77281562607498E+2	2.09248242660690E+2	0.00000000000000E+0
Node	567	2.77281562607498E+2	2.08857333764859E+2	0.00000000000000E+0
Node	568	2.77281562607498E+2	2.08466424869028E+2	0.00000000000000E+0
Node	569	2.77281562607498E+2	2.08075515973197E+2	0.00000000000000E+0
Node	570	2.76921562607628E+2	2.16284602785646E+2	0.00000000000000E+0
Node	571	2.76921562607628E+2	2.16675511681477E+2	0.00000000000000E+0
Node	572	2.76921562607628E+2	2.15893693889815E+2	0.00000000000000E+0
Node	573	2.76921562607628E+2	2.15502784993984E+2	0.00000000000000E+0
Node	574	2.76921562607628E+2	2.15111876098153E+2	0.00000000000000E+0
Node	575	2.76921562607628E+2	2.14720967202322E+2	0.00000000000000E+0
Node	576	2.76921562607628E+2	2.14330058306491E+2	0.00000000000000E+0
Node	577	2.76921562607628E+2	2.13939149410660E+2	0.00000000000000E+0
Node	578	2.76921562607628E+2	2.13548240514830E+2	0.00000000000000E+0
Node	579	2.76921562607628E+2	2.13157331618999E+2	0.00000000000000E+0
Node	580	2.76921562607628E+2	2.12766422723168E+2	0.00000000000000E+0
Node	581	2.76921562607628E+2	2.12375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	582	2.76921562607628E+2	2.11984604931506E+2	0.00000000000000E+0
Node	583	2.76921562607628E+2	2.11593696035675E+2	0.00000000000000E+0
Node	584	2.76921562607628E+2	2.11202787139844E+2	0.00000000000000E+0
Node	585	2.76921562607628E+2	2.10811878244013E+2	0.00000000000000E+0
Node	586	2.76921562607628E+2	2.10420969348183E+2	0.00000000000000E+0
Node	587	2.76921562607628E+2	2.10030060452352E+2	0.00000000000000E+0
Node	588	2.76921562607628E+2	2.09639151556521E+2	0.00000000000000E+0
Node	589	2.76921562607628E+2	2.09248242660690E+2	0.00000000000000E+0
Node	590	2.76921562607628E+2	2.08857333764859E+2	0.00000000000000E+0
Node	591	2.76921562607628E+2	2.08466424869028E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	127 di 299

Node	592	2.76921562607628E+2	2.08075515973197E+2	0.00000000000000E+0
Node	593	2.76561562607758E+2	2.16284602785646E+2	0.00000000000000E+0
Node	594	2.76561562607758E+2	2.16675511681477E+2	0.00000000000000E+0
Node	595	2.76561562607758E+2	2.15893693889815E+2	0.00000000000000E+0
Node	596	2.76561562607758E+2	2.15502784993984E+2	0.00000000000000E+0
Node	597	2.76561562607758E+2	2.15111876098153E+2	0.00000000000000E+0
Node	598	2.76561562607758E+2	2.14720967202322E+2	0.00000000000000E+0
Node	599	2.76561562607758E+2	2.14330058306491E+2	0.00000000000000E+0
Node	600	2.76561562607758E+2	2.13939149410660E+2	0.00000000000000E+0
Node	601	2.76561562607758E+2	2.13548240514830E+2	0.00000000000000E+0
Node	602	2.76561562607758E+2	2.13157331618999E+2	0.00000000000000E+0
Node	603	2.76561562607758E+2	2.12766422723168E+2	0.00000000000000E+0
Node	604	2.76561562607758E+2	2.12375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	605	2.76561562607758E+2	2.11984604931506E+2	0.00000000000000E+0
Node	606	2.76561562607758E+2	2.11593696035675E+2	0.00000000000000E+0
Node	607	2.76561562607758E+2	2.11202787139844E+2	0.00000000000000E+0
Node	608	2.76561562607758E+2	2.10811878244013E+2	0.00000000000000E+0
Node	609	2.76561562607758E+2	2.10420969348183E+2	0.00000000000000E+0
Node	610	2.76561562607758E+2	2.10030060452352E+2	0.00000000000000E+0
Node	611	2.76561562607758E+2	2.09639151556521E+2	0.00000000000000E+0
Node	612	2.76561562607758E+2	2.09248242660690E+2	0.00000000000000E+0
Node	613	2.76561562607758E+2	2.08857333764859E+2	0.00000000000000E+0
Node	614	2.76561562607758E+2	2.08466424869028E+2	0.00000000000000E+0
Node	615	2.76561562607758E+2	2.08075515973197E+2	0.00000000000000E+0
Node	616	2.83761562607176E+2	2.14175513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	617	2.83673824764203E+2	2.14587515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	618	2.84061562607293E+2	2.14575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	619	2.84061562607293E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	620	2.83673564177227E+2	2.13763251408864E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	128 di 299

Node	621	2.84061562607293E+2	2.13775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	622	2.83761562607176E+2	2.10575513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	623	2.83673824764203E+2	2.10987515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	624	2.84061562607293E+2	2.10975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	625	2.84061562607293E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	626	2.83673564177227E+2	2.10163251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	627	2.84061562607293E+2	2.10175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	628	2.83761562607176E+2	2.06975513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	629	2.83673824764203E+2	2.07387515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	630	2.84061562607293E+2	2.07375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	631	2.84061562607293E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	632	2.83673564177227E+2	2.06563251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	633	2.84061562607293E+2	2.06575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	634	2.82861561867809E+2	2.06075513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	635	2.82861562607276E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	636	2.82461562607270E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	637	2.82449560513553E+2	2.06163251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	638	2.83273564177221E+2	2.06163251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	639	2.83261562607281E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	640	2.79261561867784E+2	2.06075513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	641	2.79673564177196E+2	2.06163251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	642	2.79661562607231E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	643	2.79261562607225E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	644	2.78849560513528E+2	2.06163251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	645	2.78861562607219E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	646	2.75661561867758E+2	2.06075513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	647	2.76073564177171E+2	2.06163251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	648	2.76061562607180E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	649	2.75661562607174E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	129 di 299

Node	650	2.75249560513502E+2	2.06163251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	651	2.75261562607168E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	652	2.72061561867733E+2	2.06075513827338E+2	0.00000000000000E+0
Node	653	2.72473564177145E+2	2.06163251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	654	2.72461562607129E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	655	2.72061562607123E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	656	2.71649560513477E+2	2.06163251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	657	2.71661562607118E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	658	2.71161562607083E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	659	2.70861562607106E+2	2.06975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	660	2.70861562607106E+2	2.07375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	661	2.71250474424965E+2	2.07388684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	662	2.71249560513471E+2	2.06563251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	663	2.70861562607106E+2	2.06575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	664	2.71161562607083E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	665	2.71249560513471E+2	2.10163251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	666	2.70861562607106E+2	2.10175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	667	2.70861562607106E+2	2.10575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	668	2.71250474424965E+2	2.10988684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	669	2.70861562607106E+2	2.10975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	670	2.71161562607083E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	671	2.71249560513471E+2	2.13763251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	672	2.70861562607106E+2	2.13775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	673	2.70861562607106E+2	2.14175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	674	2.71250474424965E+2	2.14588684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	675	2.70861562607106E+2	2.14575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	676	2.71161562607083E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	677	2.71249560513471E+2	2.17363251931783E+2	0.00000000000000E+0
Node	678	2.70861562607106E+2	2.17375513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	130 di 299

Node	679	2.70861562607106E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	680	2.71250474424965E+2	2.18188684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	681	2.70861562607106E+2	2.18175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	682	2.72061562607092E+2	2.18675513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	683	2.72061562607123E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	684	2.72461562607129E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	685	2.72473824764121E+2	2.18587515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	686	2.71650474424971E+2	2.18588684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	687	2.71661562607118E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	688	2.75661562607117E+2	2.18675513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	689	2.75250474424996E+2	2.18588684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	690	2.75261562607168E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	691	2.75661562607174E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	692	2.76073824764147E+2	2.18587515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	693	2.76061562607180E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	694	2.79261562607142E+2	2.18675513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	695	2.78850474425022E+2	2.18588684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	696	2.78861562607219E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	697	2.79261562607225E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	698	2.79673824764172E+2	2.18587515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	699	2.79661562607231E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	700	2.82861562607168E+2	2.18675513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	701	2.82450474425047E+2	2.18588684602469E+2	0.00000000000000E+0
Node	702	2.82461562607270E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	703	2.82861562607276E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	704	2.83273824764197E+2	2.18587515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	705	2.83261562607281E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	706	2.83761562607176E+2	2.17775513827263E+2	0.00000000000000E+0
Node	707	2.84061562607293E+2	2.17775513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	131 di 299

Node	708	2.84061562607293E+2	2.17375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	709	2.83673564177227E+2	2.17363251408864E+2	0.00000000000000E+0
Node	710	2.83673824764203E+2	2.18187515659155E+2	0.00000000000000E+0
Node	711	2.84061562607293E+2	2.18175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	712	2.71248724422017E+2	2.06162662914443E+2	0.00000000000000E+0
Node	713	2.71261562607112E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	714	2.70861562607106E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	715	2.70861562607106E+2	2.06175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	716	2.83674474721306E+2	2.18588292028674E+2	0.00000000000000E+0
Node	717	2.83661562607287E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	718	2.84061562607293E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	719	2.84061562607293E+2	2.18575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	720	2.83674349241518E+2	2.06162684865219E+2	0.00000000000000E+0
Node	721	2.84061562607293E+2	2.06175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	722	2.84061562607293E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	723	2.83661562607287E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	724	2.71249044111230E+2	2.18588584432392E+2	0.00000000000000E+0
Node	725	2.70861562607106E+2	2.18575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	726	2.70861562607106E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	727	2.71261562607112E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	728	2.78786612175793E+2	2.15104338528612E+2	0.00000000000000E+0
Node	729	2.78768173553518E+2	2.15506523952296E+2	0.00000000000000E+0
Node	730	2.78758877587936E+2	2.15894263424531E+2	0.00000000000000E+0
Node	731	2.78761317605508E+2	2.16263616060256E+2	0.00000000000000E+0
Node	732	2.78783696230754E+2	2.16604392933996E+2	0.00000000000000E+0
Node	733	2.78815263971962E+2	2.16950130222069E+2	0.00000000000000E+0
Node	734	2.78392832791064E+2	2.17012528838446E+2	0.00000000000000E+0
Node	735	2.78006466477383E+2	2.17035028326632E+2	0.00000000000000E+0
Node	736	2.77642159046311E+2	2.17040148395895E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	132 di 299

Node	737	2.77280512166557E+2	2.17040207830249E+2	0.00000000000000E+0
Node	738	2.76916331050115E+2	2.17035470385441E+2	0.00000000000000E+0
Node	739	2.76529742771189E+2	2.17014797773177E+2	0.00000000000000E+0
Node	740	2.76135009635612E+2	2.16621948542637E+2	0.00000000000000E+0
Node	741	2.76106642408767E+2	2.16958257623556E+2	0.00000000000000E+0
Node	742	2.76153909516154E+2	2.16276083930626E+2	0.00000000000000E+0
Node	743	2.76154310482344E+2	2.15894441755759E+2	0.00000000000000E+0
Node	744	2.76148683746954E+2	2.15504431606889E+2	0.00000000000000E+0
Node	745	2.76134893709221E+2	2.15102964181413E+2	0.00000000000000E+0
Node	746	2.75673265652933E+2	2.15160607667911E+2	0.00000000000000E+0
Node	747	2.75239878967754E+2	2.15095745167250E+2	0.00000000000000E+0
Node	748	2.74752429533636E+2	2.14623693568825E+2	0.00000000000000E+0
Node	749	2.74685329670989E+2	2.14171790699776E+2	0.00000000000000E+0
Node	750	2.74795325255346E+2	2.13723831757870E+2	0.00000000000000E+0
Node	751	2.75304057097195E+2	2.13329215242548E+2	0.00000000000000E+0
Node	752	2.75707693827107E+2	2.13278119409322E+2	0.00000000000000E+0
Node	753	2.76290838121294E+2	2.13502695174451E+2	0.00000000000000E+0
Node	754	2.74781844540629E+2	2.15096174266864E+2	0.00000000000000E+0
Node	755	2.74890955997213E+2	2.13292391644999E+2	0.00000000000000E+0
Node	756	2.76185281159858E+2	2.13135298267181E+2	0.00000000000000E+0
Node	757	2.76166502652543E+2	2.12758643839492E+2	0.00000000000000E+0
Node	758	2.76151299174532E+2	2.12375108420371E+2	0.00000000000000E+0
Node	759	2.76143659889137E+2	2.11980033791914E+2	0.00000000000000E+0
Node	760	2.76132573831884E+2	2.11566034229627E+2	0.00000000000000E+0
Node	761	2.75666440033717E+2	2.11580551445964E+2	0.00000000000000E+0
Node	762	2.75211511787121E+2	2.11500451909908E+2	0.00000000000000E+0
Node	763	2.74735355823408E+2	2.11002084638727E+2	0.00000000000000E+0
Node	764	2.74673397069684E+2	2.10564696617757E+2	0.00000000000000E+0
Node	765	2.74756473114084E+2	2.10101373044517E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	133 di 299

Node	766	2.75258578419303E+2	2.09632318411233E+2	0.00000000000000E+0
Node	767	2.75679245036373E+2	2.09583002554419E+2	0.00000000000000E+0
Node	768	2.76137215086723E+2	2.09646841172335E+2	0.00000000000000E+0
Node	769	2.74737222410353E+2	2.11459825891844E+2	0.00000000000000E+0
Node	770	2.74801821606934E+2	2.09619165234176E+2	0.00000000000000E+0
Node	771	2.76155892574674E+2	2.09244281848287E+2	0.00000000000000E+0
Node	772	2.76165402307647E+2	2.08856494424540E+2	0.00000000000000E+0
Node	773	2.76163073982830E+2	2.08487146369604E+2	0.00000000000000E+0
Node	774	2.76140993803205E+2	2.08146316667573E+2	0.00000000000000E+0
Node	775	2.76530547903833E+2	2.07738422024160E+2	0.00000000000000E+0
Node	776	2.76109048341334E+2	2.07800932998861E+2	0.00000000000000E+0
Node	777	2.76916442776143E+2	2.07715939937025E+2	0.00000000000000E+0
Node	778	2.77280509475240E+2	2.07710898614203E+2	0.00000000000000E+0
Node	779	2.77642139835595E+2	2.07710881125831E+2	0.00000000000000E+0
Node	780	2.78006589277607E+2	2.07715716076548E+2	0.00000000000000E+0
Node	781	2.78393441888498E+2	2.07736882732173E+2	0.00000000000000E+0
Node	782	2.78787720864604E+2	2.08131233672027E+2	0.00000000000000E+0
Node	783	2.78816888313890E+2	2.07794445253604E+2	0.00000000000000E+0
Node	784	2.78768528376863E+2	2.08476160589505E+2	0.00000000000000E+0
Node	785	2.78768024925506E+2	2.08857617364648E+2	0.00000000000000E+0
Node	786	2.78773843550502E+2	2.09247372002455E+2	0.00000000000000E+0
Node	787	2.78788128505021E+2	2.09648323476274E+2	0.00000000000000E+0
Node	788	2.79249753189333E+2	2.09592149758675E+2	0.00000000000000E+0
Node	789	2.79682088488933E+2	2.09661749138518E+2	0.00000000000000E+0
Node	790	2.80168783176387E+2	2.10135044895287E+2	0.00000000000000E+0
Node	791	2.80235974167502E+2	2.10582058676369E+2	0.00000000000000E+0
Node	792	2.80125948964511E+2	2.11030964204219E+2	0.00000000000000E+0
Node	793	2.79618169896263E+2	2.11423492343674E+2	0.00000000000000E+0
Node	794	2.79215643459761E+2	2.11473401611516E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	134 di 299

Node	795	2.78633680839805E+2	2.11249832483580E+2	0.00000000000000E+0
Node	796	2.80138522871187E+2	2.09665795023435E+2	0.00000000000000E+0
Node	797	2.80030025394874E+2	2.11462335419171E+2	0.00000000000000E+0
Node	798	2.78737838932425E+2	2.11616106806400E+2	0.00000000000000E+0
Node	799	2.78756260080866E+2	2.11992609329855E+2	0.00000000000000E+0
Node	800	2.78771388258229E+2	2.12376080817945E+2	0.00000000000000E+0
Node	801	2.78779188228831E+2	2.12771039853820E+2	0.00000000000000E+0
Node	802	2.78790578654025E+2	2.13184901380831E+2	0.00000000000000E+0
Node	803	2.79256843363945E+2	2.13170198307691E+2	0.00000000000000E+0
Node	804	2.79711404526150E+2	2.13250483918734E+2	0.00000000000000E+0
Node	805	2.80188050827304E+2	2.13747246153974E+2	0.00000000000000E+0
Node	806	2.80249931374587E+2	2.14185182708429E+2	0.00000000000000E+0
Node	807	2.80169111706528E+2	2.14646277798687E+2	0.00000000000000E+0
Node	808	2.79667742006180E+2	2.15116147356996E+2	0.00000000000000E+0
Node	809	2.79245087286706E+2	2.15166948408236E+2	0.00000000000000E+0
Node	810	2.80185110905406E+2	2.13289582854931E+2	0.00000000000000E+0
Node	811	2.80126033532320E+2	2.15127453657413E+2	0.00000000000000E+0
Node	812	2.74837343717606E+2	2.06164690447982E+2	0.00000000000000E+0
Node	813	2.74861562607163E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	814	2.74439152747770E+2	2.06176565980529E+2	0.00000000000000E+0
Node	815	2.74461562607157E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	816	2.74047078368848E+2	2.06176187231389E+2	0.00000000000000E+0
Node	817	2.74061562607152E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	818	2.73666517106770E+2	2.06163900591968E+2	0.00000000000000E+0
Node	819	2.73661562607146E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	820	2.73285242157903E+2	2.06164972680422E+2	0.00000000000000E+0
Node	821	2.73261562607140E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	822	2.72888747577169E+2	2.06163921782977E+2	0.00000000000000E+0
Node	823	2.72861562607135E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	135 di 299

Node	824	2.72934684227363E+2	2.06580631276439E+2	0.00000000000000E+0
Node	825	2.73040503984524E+2	2.07051499878989E+2	0.00000000000000E+0
Node	826	2.72705567291018E+2	2.07625762567096E+2	0.00000000000000E+0
Node	827	2.72129301193843E+2	2.07966197895023E+2	0.00000000000000E+0
Node	828	2.71657484205337E+2	2.07855378463952E+2	0.00000000000000E+0
Node	829	2.71244399451007E+2	2.07805576755980E+2	0.00000000000000E+0
Node	830	2.70861562607106E+2	2.07775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	831	2.71239282177576E+2	2.08202948894729E+2	0.00000000000000E+0
Node	832	2.70861562607106E+2	2.08175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	833	2.71233425002358E+2	2.08582649814785E+2	0.00000000000000E+0
Node	834	2.70861562607106E+2	2.08575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	835	2.71243013067993E+2	2.08960845519757E+2	0.00000000000000E+0
Node	836	2.70861562607106E+2	2.08975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	837	2.71247118050607E+2	2.09350191100068E+2	0.00000000000000E+0
Node	838	2.70861562607106E+2	2.09375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	839	2.71242747234971E+2	2.09748802242652E+2	0.00000000000000E+0
Node	840	2.70861562607106E+2	2.09775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	841	2.71644449745625E+2	2.09706065924767E+2	0.00000000000000E+0
Node	842	2.72057010890327E+2	2.09608453637341E+2	0.00000000000000E+0
Node	843	2.72465216333639E+2	2.09664005773303E+2	0.00000000000000E+0
Node	844	2.72960171220402E+2	2.10098051378088E+2	0.00000000000000E+0
Node	845	2.73047117589602E+2	2.10562440382112E+2	0.00000000000000E+0
Node	846	2.72986677921650E+2	2.10995058671703E+2	0.00000000000000E+0
Node	847	2.72521550249932E+2	2.11477999606015E+2	0.00000000000000E+0
Node	848	2.72067972506494E+2	2.11549891556577E+2	0.00000000000000E+0
Node	849	2.71650292859079E+2	2.11453279702238E+2	0.00000000000000E+0
Node	850	2.71245471864844E+2	2.11406349835548E+2	0.00000000000000E+0
Node	851	2.70861562607106E+2	2.11375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	852	2.72902172955593E+2	2.09620464968686E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	136 di 299

Node	853	2.72990264527743E+2	2.11443342331257E+2	0.00000000000000E+0
Node	854	2.71250766359039E+2	2.11808054573998E+2	0.00000000000000E+0
Node	855	2.70861562607106E+2	2.11775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	856	2.71247155446755E+2	2.12195256393073E+2	0.00000000000000E+0
Node	857	2.70861562607106E+2	2.12175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	858	2.71247124277023E+2	2.12559634592584E+2	0.00000000000000E+0
Node	859	2.70861562607106E+2	2.12575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	860	2.71250704844110E+2	2.12946613753088E+2	0.00000000000000E+0
Node	861	2.70861562607106E+2	2.12975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	862	2.71245084650577E+2	2.13347124796849E+2	0.00000000000000E+0
Node	863	2.70861562607106E+2	2.13375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	864	2.71649986518360E+2	2.13303445141517E+2	0.00000000000000E+0
Node	865	2.72068314050195E+2	2.13211202941832E+2	0.00000000000000E+0
Node	866	2.72524173315498E+2	2.13309445171499E+2	0.00000000000000E+0
Node	867	2.73015539525354E+2	2.14179066547593E+2	0.00000000000000E+0
Node	868	2.72952887360337E+2	2.13848927908660E+2	0.00000000000000E+0
Node	869	2.72920116662847E+2	2.14646892460976E+2	0.00000000000000E+0
Node	870	2.72391941711475E+2	2.15118596172808E+2	0.00000000000000E+0
Node	871	2.72027950837612E+2	2.15136586505862E+2	0.00000000000000E+0
Node	872	2.71616593007051E+2	2.15026288262083E+2	0.00000000000000E+0
Node	873	2.71227719657529E+2	2.14988716979605E+2	0.00000000000000E+0
Node	874	2.70861562607106E+2	2.14975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	875	2.72993126225731E+2	2.13405167782583E+2	0.00000000000000E+0
Node	876	2.72828270052316E+2	2.15186249422507E+2	0.00000000000000E+0
Node	877	2.71218439213305E+2	2.15369488870724E+2	0.00000000000000E+0
Node	878	2.70861562607106E+2	2.15375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	879	2.71213180592742E+2	2.15735637892889E+2	0.00000000000000E+0
Node	880	2.70861562607106E+2	2.15775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	881	2.71229706311119E+2	2.16104027978584E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	137 di 299

Node	882	2.70861562607106E+2	2.16175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	883	2.71251766418822E+2	2.16496428705187E+2	0.00000000000000E+0
Node	884	2.70861562607106E+2	2.16575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	885	2.71254435199316E+2	2.16918784317920E+2	0.00000000000000E+0
Node	886	2.70861562607106E+2	2.16975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	887	2.71682304867863E+2	2.16848192210898E+2	0.00000000000000E+0
Node	888	2.72175829075582E+2	2.16735132155545E+2	0.00000000000000E+0
Node	889	2.72743931237726E+2	2.17118679039816E+2	0.00000000000000E+0
Node	890	2.73066529971236E+2	2.17713223444642E+2	0.00000000000000E+0
Node	891	2.72946775608651E+2	2.18181586017736E+2	0.00000000000000E+0
Node	892	2.72893971799852E+2	2.18593097573392E+2	0.00000000000000E+0
Node	893	2.72861562607135E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	894	2.73291947054137E+2	2.18597329521200E+2	0.00000000000000E+0
Node	895	2.73261562607140E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	896	2.73672203866304E+2	2.18600697816907E+2	0.00000000000000E+0
Node	897	2.73661562607146E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	898	2.74051140367917E+2	2.18588827974114E+2	0.00000000000000E+0
Node	899	2.74061562607152E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	900	2.74441562104467E+2	2.18584837616249E+2	0.00000000000000E+0
Node	901	2.74461562607157E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	902	2.74838889121902E+2	2.18591750496443E+2	0.00000000000000E+0
Node	903	2.74861562607163E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	904	2.74801191233425E+2	2.18187831535401E+2	0.00000000000000E+0
Node	905	2.74711538924384E+2	2.17773744520872E+2	0.00000000000000E+0
Node	906	2.74817960597951E+2	2.17351402130254E+2	0.00000000000000E+0
Node	907	2.75282304863494E+2	2.16921986493195E+2	0.00000000000000E+0
Node	908	2.75676834251040E+2	2.16844865032458E+2	0.00000000000000E+0
Node	909	2.76534757757425E+2	2.17389648333937E+2	0.00000000000000E+0
Node	910	2.76612988396244E+2	2.17781964502768E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	138 di 299

Node	911	2.76518829325775E+2	2.18191786455528E+2	0.00000000000000E+0
Node	912	2.76481773837648E+2	2.18593179959030E+2	0.00000000000000E+0
Node	913	2.76461562607185E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	914	2.74884788421693E+2	2.16921313632592E+2	0.00000000000000E+0
Node	915	2.76875847005162E+2	2.18586510608620E+2	0.00000000000000E+0
Node	916	2.76861562607191E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	917	2.77265387294997E+2	2.18585293074325E+2	0.00000000000000E+0
Node	918	2.77261562607197E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	919	2.77655007093926E+2	2.18585424881097E+2	0.00000000000000E+0
Node	920	2.77661562607202E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	921	2.78045775866544E+2	2.18586868048857E+2	0.00000000000000E+0
Node	922	2.78061562607208E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	923	2.78440853798872E+2	2.18593709472880E+2	0.00000000000000E+0
Node	924	2.78461562607214E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	925	2.78403876048903E+2	2.18192634043743E+2	0.00000000000000E+0
Node	926	2.78309339428363E+2	2.17782314067855E+2	0.00000000000000E+0
Node	927	2.78387701449772E+2	2.17389166491845E+2	0.00000000000000E+0
Node	928	2.79245895486393E+2	2.16830557923634E+2	0.00000000000000E+0
Node	929	2.79647847103155E+2	2.16894801946529E+2	0.00000000000000E+0
Node	930	2.80113898261207E+2	2.17333295846909E+2	0.00000000000000E+0
Node	931	2.80215328182194E+2	2.17765665915069E+2	0.00000000000000E+0
Node	932	2.80125740074219E+2	2.18178577416459E+2	0.00000000000000E+0
Node	933	2.80086248319521E+2	2.18586377655701E+2	0.00000000000000E+0
Node	934	2.80061562607236E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	935	2.80062320434159E+2	2.16906634337711E+2	0.00000000000000E+0
Node	936	2.78440591817810E+2	2.06157838933112E+2	0.00000000000000E+0
Node	937	2.78461562607214E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	938	2.78046281937817E+2	2.06164608880241E+2	0.00000000000000E+0
Node	939	2.78061562607208E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	139 di 299

Node	940	2.77656187025834E+2	2.06165881898226E+2	0.00000000000000E+0
Node	941	2.77661562607202E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	942	2.77266757287823E+2	2.06165805009943E+2	0.00000000000000E+0
Node	943	2.77261562607197E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	944	2.76876888389787E+2	2.06164424603635E+2	0.00000000000000E+0
Node	945	2.76861562607191E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	946	2.76482411910452E+2	2.06157682415222E+2	0.00000000000000E+0
Node	947	2.76461562607185E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	948	2.76519390938580E+2	2.06559139032501E+2	0.00000000000000E+0
Node	949	2.76613104622628E+2	2.06969024214402E+2	0.00000000000000E+0
Node	950	2.76535257906310E+2	2.07361877756933E+2	0.00000000000000E+0
Node	951	2.75678610097914E+2	2.07919888314264E+2	0.00000000000000E+0
Node	952	2.75279494382913E+2	2.07855832211906E+2	0.00000000000000E+0
Node	953	2.74813868409336E+2	2.07418020765696E+2	0.00000000000000E+0
Node	954	2.74709236849610E+2	2.06985707767063E+2	0.00000000000000E+0
Node	955	2.74799011981714E+2	2.06572899923581E+2	0.00000000000000E+0
Node	956	2.74867426012237E+2	2.07843343502563E+2	0.00000000000000E+0
Node	957	2.80485200086134E+2	2.18574926176912E+2	0.00000000000000E+0
Node	958	2.80461562607242E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	959	2.80877701846590E+2	2.18575567485016E+2	0.00000000000000E+0
Node	960	2.80861562607247E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	961	2.81258265239766E+2	2.18587994447374E+2	0.00000000000000E+0
Node	962	2.81261562607253E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	963	2.81639277228202E+2	2.18586902876684E+2	0.00000000000000E+0
Node	964	2.81661562607259E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	965	2.82035378518184E+2	2.18587822424330E+2	0.00000000000000E+0
Node	966	2.82061562607265E+2	2.18975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	967	2.81990148490153E+2	2.18171529643583E+2	0.00000000000000E+0
Node	968	2.81883850408090E+2	2.17699879132482E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	140 di 299

Node	969	2.82218920891421E+2	2.17124754013852E+2	0.00000000000000E+0
Node	970	2.82794805794074E+2	2.16784013050689E+2	0.00000000000000E+0
Node	971	2.83266634165644E+2	2.16895686291130E+2	0.00000000000000E+0
Node	972	2.83679160418210E+2	2.16945486471465E+2	0.00000000000000E+0
Node	973	2.84061562607293E+2	2.16975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	974	2.83684191737467E+2	2.16547719483467E+2	0.00000000000000E+0
Node	975	2.84061562607293E+2	2.16575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	976	2.83689968919318E+2	2.16167774342500E+2	0.00000000000000E+0
Node	977	2.84061562607293E+2	2.16175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	978	2.83680361708571E+2	2.15789470885071E+2	0.00000000000000E+0
Node	979	2.84061562607293E+2	2.15775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	980	2.83676228257196E+2	2.15400183326224E+2	0.00000000000000E+0
Node	981	2.84061562607293E+2	2.15375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	982	2.83680553315556E+2	2.15001772209641E+2	0.00000000000000E+0
Node	983	2.84061562607293E+2	2.14975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	984	2.83279171520114E+2	2.15044090784370E+2	0.00000000000000E+0
Node	985	2.82866878116756E+2	2.15141472729910E+2	0.00000000000000E+0
Node	986	2.82460061694836E+2	2.15085371396493E+2	0.00000000000000E+0
Node	987	2.81965292908535E+2	2.14650517303008E+2	0.00000000000000E+0
Node	988	2.81876306520891E+2	2.14187388613632E+2	0.00000000000000E+0
Node	989	2.81936905188144E+2	2.13753021286457E+2	0.00000000000000E+0
Node	990	2.82402068881688E+2	2.13271180303545E+2	0.00000000000000E+0
Node	991	2.82855778747596E+2	2.13200338070157E+2	0.00000000000000E+0
Node	992	2.83273950596914E+2	2.13297859766038E+2	0.00000000000000E+0
Node	993	2.83678290330056E+2	2.13344762415677E+2	0.00000000000000E+0
Node	994	2.84061562607293E+2	2.13375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	995	2.82024359224747E+2	2.15127005855175E+2	0.00000000000000E+0
Node	996	2.81932987594378E+2	2.13304451222803E+2	0.00000000000000E+0
Node	997	2.83673073622152E+2	2.12942799785282E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	141 di 299

Node	998	2.84061562607293E+2	2.12975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	999	2.83676769108909E+2	2.12555558898772E+2	0.00000000000000E+0
Node	1000	2.84061562607293E+2	2.12575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1001	2.83676807740128E+2	2.12191228022009E+2	0.00000000000000E+0
Node	1002	2.84061562607293E+2	2.12175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1003	2.83673107002909E+2	2.11804336333782E+2	0.00000000000000E+0
Node	1004	2.84061562607293E+2	2.11775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1005	2.83678488977961E+2	2.11403833154944E+2	0.00000000000000E+0
Node	1006	2.84061562607293E+2	2.11375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1007	2.83273861173797E+2	2.11447464547749E+2	0.00000000000000E+0
Node	1008	2.82855390675624E+2	2.11539973339146E+2	0.00000000000000E+0
Node	1009	2.82399365426376E+2	2.11443760615383E+2	0.00000000000000E+0
Node	1010	2.81905887484035E+2	2.10574505640624E+2	0.00000000000000E+0
Node	1011	2.81969103720276E+2	2.10906737801572E+2	0.00000000000000E+0
Node	1012	2.82000677333241E+2	2.10110147211114E+2	0.00000000000000E+0
Node	1013	2.82529739209083E+2	2.09634812985595E+2	0.00000000000000E+0
Node	1014	2.82894979719202E+2	2.09614326432921E+2	0.00000000000000E+0
Node	1015	2.83306353460848E+2	2.09724596854294E+2	0.00000000000000E+0
Node	1016	2.83695092545808E+2	2.09761989351518E+2	0.00000000000000E+0
Node	1017	2.84061562607293E+2	2.09775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1018	2.81928833037344E+2	2.11350347366074E+2	0.00000000000000E+0
Node	1019	2.82092235509125E+2	2.09572083414864E+2	0.00000000000000E+0
Node	1020	2.83703755263285E+2	2.09380551382462E+2	0.00000000000000E+0
Node	1021	2.84061562607293E+2	2.09375513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1022	2.83708645415226E+2	2.09013864095152E+2	0.00000000000000E+0
Node	1023	2.84061562607293E+2	2.08975513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1024	2.83692117030240E+2	2.08645329576453E+2	0.00000000000000E+0
Node	1025	2.84061562607293E+2	2.08575513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1026	2.83670431734835E+2	2.08253215315425E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	142 di 299

Node	1027	2.84061562607293E+2	2.08175513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1028	2.83668309992108E+2	2.07831369415863E+2	0.00000000000000E+0
Node	1029	2.84061562607293E+2	2.07775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1030	2.83240466876686E+2	2.07902119150828E+2	0.00000000000000E+0
Node	1031	2.82747422394081E+2	2.08016926857140E+2	0.00000000000000E+0
Node	1032	2.82180723471808E+2	2.07635147361013E+2	0.00000000000000E+0
Node	1033	2.81857259750056E+2	2.07039168126543E+2	0.00000000000000E+0
Node	1034	2.81977709988745E+2	2.06569682208530E+2	0.00000000000000E+0
Node	1035	2.82030196724990E+2	2.06157791005966E+2	0.00000000000000E+0
Node	1036	2.82061562607265E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1037	2.81632686556606E+2	2.06153705679921E+2	0.00000000000000E+0
Node	1038	2.81661562607259E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1039	2.81252761658283E+2	2.06150419006297E+2	0.00000000000000E+0
Node	1040	2.81261562607253E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1041	2.80873832193285E+2	2.06162576328608E+2	0.00000000000000E+0
Node	1042	2.80861562607247E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1043	2.80483185937605E+2	2.06166730038072E+2	0.00000000000000E+0
Node	1044	2.80461562607242E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1045	2.80085462128976E+2	2.06159823358981E+2	0.00000000000000E+0
Node	1046	2.80061562607236E+2	2.05775513827337E+2	0.00000000000000E+0
Node	1047	2.80123678361605E+2	2.06564587192111E+2	0.00000000000000E+0
Node	1048	2.80212238434007E+2	2.06978837630764E+2	0.00000000000000E+0
Node	1049	2.80106035332907E+2	2.07404974159590E+2	0.00000000000000E+0
Node	1050	2.79640471625447E+2	2.07834536261431E+2	0.00000000000000E+0
Node	1051	2.79246407301724E+2	2.07908166500368E+2	0.00000000000000E+0
Node	1052	2.78388388987626E+2	2.07362135566334E+2	0.00000000000000E+0
Node	1053	2.78309333265186E+2	2.06969336218257E+2	0.00000000000000E+0
Node	1054	2.78403947340438E+2	2.06559328345878E+2	0.00000000000000E+0
Node	1055	2.80038028721792E+2	2.07838869101910E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	143 di 299

Node	1056	2.76913146808461E+2	2.07341007765068E+2	0.00000000000000E+0
Node	1057	2.77278039005004E+2	2.07332929746787E+2	0.00000000000000E+0
Node	1058	2.77642432055701E+2	2.07332897318311E+2	0.00000000000000E+0
Node	1059	2.78009278037579E+2	2.07340877871439E+2	0.00000000000000E+0
Node	1060	2.76924561366914E+2	2.06953967927094E+2	0.00000000000000E+0
Node	1061	2.77278042772301E+2	2.06947752586294E+2	0.00000000000000E+0
Node	1062	2.77641418526660E+2	2.06947711686984E+2	0.00000000000000E+0
Node	1063	2.77997545386972E+2	2.06953913409781E+2	0.00000000000000E+0
Node	1064	2.76897080809594E+2	2.06558669861925E+2	0.00000000000000E+0
Node	1065	2.77271731667140E+2	2.06557277883760E+2	0.00000000000000E+0
Node	1066	2.77648895886445E+2	2.06557293100426E+2	0.00000000000000E+0
Node	1067	2.78025926138033E+2	2.06558804370465E+2	0.00000000000000E+0
Node	1068	2.76912730981315E+2	2.17410322655758E+2	0.00000000000000E+0
Node	1069	2.76923920676632E+2	2.17797209172153E+2	0.00000000000000E+0
Node	1070	2.76895882244368E+2	2.18192394611247E+2	0.00000000000000E+0
Node	1071	2.77277682951038E+2	2.17418296567113E+2	0.00000000000000E+0
Node	1072	2.77277300223871E+2	2.17803528220662E+2	0.00000000000000E+0
Node	1073	2.77270450342260E+2	2.18193948218548E+2	0.00000000000000E+0
Node	1074	2.77642144031680E+2	2.17418322876680E+2	0.00000000000000E+0
Node	1075	2.77640847997463E+2	2.17803658509977E+2	0.00000000000000E+0
Node	1076	2.77647916843832E+2	2.18194120687713E+2	0.00000000000000E+0
Node	1077	2.78008926945503E+2	2.17410324091915E+2	0.00000000000000E+0
Node	1078	2.77997156318727E+2	2.17797552049999E+2	0.00000000000000E+0
Node	1079	2.78025219662349E+2	2.18192856060009E+2	0.00000000000000E+0
Node	1080	2.75677776483511E+2	2.11976465568594E+2	0.00000000000000E+0
Node	1081	2.75202914614519E+2	2.11961860071504E+2	0.00000000000000E+0
Node	1082	2.74717848258000E+2	2.11909941564737E+2	0.00000000000000E+0
Node	1083	2.74284173772883E+2	2.11426825454003E+2	0.00000000000000E+0
Node	1084	2.74259597699411E+2	2.11859622267612E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	144 di 299

Node	1085	2.74290159146363E+2	2.10983323275642E+2	0.00000000000000E+0
Node	1086	2.74283927053019E+2	2.10534724034998E+2	0.00000000000000E+0
Node	1087	2.74311425111233E+2	2.10070192691590E+2	0.00000000000000E+0
Node	1088	2.74341466697879E+2	2.09592041154470E+2	0.00000000000000E+0
Node	1089	2.74850768196470E+2	2.09150928326483E+2	0.00000000000000E+0
Node	1090	2.74382522289258E+2	2.09115144896303E+2	0.00000000000000E+0
Node	1091	2.75314833250924E+2	2.09174853309903E+2	0.00000000000000E+0
Node	1092	2.75730364290435E+2	2.09209478939666E+2	0.00000000000000E+0
Node	1093	2.75771203284691E+2	2.08833607431917E+2	0.00000000000000E+0
Node	1094	2.75770755787737E+2	2.08562056701910E+2	0.00000000000000E+0
Node	1095	2.75730431004456E+2	2.08221655389974E+2	0.00000000000000E+0
Node	1096	2.75331285948708E+2	2.08259554839434E+2	0.00000000000000E+0
Node	1097	2.74895734045573E+2	2.08258013309508E+2	0.00000000000000E+0
Node	1098	2.74480607211125E+2	2.07841507723143E+2	0.00000000000000E+0
Node	1099	2.74479733595668E+2	2.08237440516643E+2	0.00000000000000E+0
Node	1100	2.74436968924640E+2	2.07441167883217E+2	0.00000000000000E+0
Node	1101	2.74377101959882E+2	2.07015428086599E+2	0.00000000000000E+0
Node	1102	2.74409933107637E+2	2.06589057659400E+2	0.00000000000000E+0
Node	1103	2.74020133586059E+2	2.06587607988654E+2	0.00000000000000E+0
Node	1104	2.73671746033887E+2	2.06537619659886E+2	0.00000000000000E+0
Node	1105	2.73324511462326E+2	2.06555254473420E+2	0.00000000000000E+0
Node	1106	2.73409221528527E+2	2.06933047960959E+2	0.00000000000000E+0
Node	1107	2.73275772563167E+2	2.07522024919247E+2	0.00000000000000E+0
Node	1108	2.72951220360836E+2	2.07896590445749E+2	0.00000000000000E+0
Node	1109	2.72578690858792E+2	2.08247126225974E+2	0.00000000000000E+0
Node	1110	2.71979762119295E+2	2.08347181429620E+2	0.00000000000000E+0
Node	1111	2.71616789311315E+2	2.08248917520564E+2	0.00000000000000E+0
Node	1112	2.73601062523064E+2	2.07280153381513E+2	0.00000000000000E+0
Node	1113	2.72299042583993E+2	2.08572940154883E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	145 di 299

Node	1114	2.71588279550411E+2	2.08592241236374E+2	0.00000000000000E+0
Node	1115	2.71628301683810E+2	2.08935623795449E+2	0.00000000000000E+0
Node	1116	2.71640143244258E+2	2.09315551444723E+2	0.00000000000000E+0
Node	1117	2.72038197278426E+2	2.09268851861416E+2	0.00000000000000E+0
Node	1118	2.72416323605284E+2	2.09274249087469E+2	0.00000000000000E+0
Node	1119	2.72809337410951E+2	2.09169618354691E+2	0.00000000000000E+0
Node	1120	2.73373966857380E+2	2.09550184368662E+2	0.00000000000000E+0
Node	1121	2.73319549906697E+2	2.08958349341110E+2	0.00000000000000E+0
Node	1122	2.73407030607494E+2	2.10057725528705E+2	0.00000000000000E+0
Node	1123	2.73433918859921E+2	2.10529362374287E+2	0.00000000000000E+0
Node	1124	2.73424556535250E+2	2.10975974733477E+2	0.00000000000000E+0
Node	1125	2.73424204875125E+2	2.11409492830058E+2	0.00000000000000E+0
Node	1126	2.73028625064266E+2	2.11890818217253E+2	0.00000000000000E+0
Node	1127	2.73434803111248E+2	2.11813891899239E+2	0.00000000000000E+0
Node	1128	2.72542269707565E+2	2.11921116856301E+2	0.00000000000000E+0
Node	1129	2.72061827996781E+2	2.11927283784518E+2	0.00000000000000E+0
Node	1130	2.71648241735708E+2	2.11855984547643E+2	0.00000000000000E+0
Node	1131	2.71628472315605E+2	2.12238739710782E+2	0.00000000000000E+0
Node	1132	2.71628495022814E+2	2.12521560481153E+2	0.00000000000000E+0
Node	1133	2.71648655037178E+2	2.12903989709165E+2	0.00000000000000E+0
Node	1134	2.72064190046756E+2	2.12842557265641E+2	0.00000000000000E+0
Node	1135	2.72550509527827E+2	2.12868411787039E+2	0.00000000000000E+0
Node	1136	2.73056268275661E+2	2.12928308616487E+2	0.00000000000000E+0
Node	1137	2.73439175951426E+2	2.13533989433683E+2	0.00000000000000E+0
Node	1138	2.73534561966305E+2	2.13050410056104E+2	0.00000000000000E+0
Node	1139	2.73351230958661E+2	2.14623504544729E+2	0.00000000000000E+0
Node	1140	2.73319430152350E+2	2.14059641634322E+2	0.00000000000000E+0
Node	1141	2.73334076195680E+2	2.15165058026677E+2	0.00000000000000E+0
Node	1142	2.73319969556230E+2	2.15715691581866E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	146 di 299

Node	1143	2.72666945639261E+2	2.15814451029565E+2	0.00000000000000E+0
Node	1144	2.72224705819859E+2	2.15554014870601E+2	0.00000000000000E+0
Node	1145	2.71904996368806E+2	2.15431382097446E+2	0.00000000000000E+0
Node	1146	2.71571081960589E+2	2.15379211548522E+2	0.00000000000000E+0
Node	1147	2.71542748631278E+2	2.15694868982603E+2	0.00000000000000E+0
Node	1148	2.71591785976785E+2	2.16009521902228E+2	0.00000000000000E+0
Node	1149	2.71660273273713E+2	2.16387745625051E+2	0.00000000000000E+0
Node	1150	2.72110284148011E+2	2.16197506325506E+2	0.00000000000000E+0
Node	1151	2.72850978734544E+2	2.16419559182804E+2	0.00000000000000E+0
Node	1152	2.73139022048485E+2	2.16888435687712E+2	0.00000000000000E+0
Node	1153	2.73392652887683E+2	2.17314928938895E+2	0.00000000000000E+0
Node	1154	2.73439322133582E+2	2.17864963866702E+2	0.00000000000000E+0
Node	1155	2.73340468322767E+2	2.18221000646698E+2	0.00000000000000E+0
Node	1156	2.73653027360867E+2	2.17573175536195E+2	0.00000000000000E+0
Node	1157	2.73684657991202E+2	2.18242727877464E+2	0.00000000000000E+0
Node	1158	2.74029478752825E+2	2.18195970433881E+2	0.00000000000000E+0
Node	1159	2.74414376931262E+2	2.18184384664047E+2	0.00000000000000E+0
Node	1160	2.74382930428961E+2	2.17771944852236E+2	0.00000000000000E+0
Node	1161	2.74434962971299E+2	2.17359299250041E+2	0.00000000000000E+0
Node	1162	2.75328509355443E+2	2.16568793579024E+2	0.00000000000000E+0
Node	1163	2.74977068935637E+2	2.16463628431297E+2	0.00000000000000E+0
Node	1164	2.75718247353743E+2	2.16577091607855E+2	0.00000000000000E+0
Node	1165	2.75732029108485E+2	2.16268116424905E+2	0.00000000000000E+0
Node	1166	2.75721507232153E+2	2.15906089619564E+2	0.00000000000000E+0
Node	1167	2.75701607082333E+2	2.15524086835344E+2	0.00000000000000E+0
Node	1168	2.75264254026937E+2	2.15526580582415E+2	0.00000000000000E+0
Node	1169	2.74817463481226E+2	2.15553400652240E+2	0.00000000000000E+0
Node	1170	2.74317606179899E+2	2.15111857679140E+2	0.00000000000000E+0
Node	1171	2.74348686469372E+2	2.15591716681237E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	147 di 299

Node	1172	2.74301195900349E+2	2.14626343026024E+2	0.00000000000000E+0
Node	1173	2.74299031452626E+2	2.14147435288443E+2	0.00000000000000E+0
Node	1174	2.74366072266306E+2	2.13680065261585E+2	0.00000000000000E+0
Node	1175	2.74455050800176E+2	2.13229861742877E+2	0.00000000000000E+0
Node	1176	2.75009390836136E+2	2.12886657836699E+2	0.00000000000000E+0
Node	1177	2.74559905020988E+2	2.12795704018352E+2	0.00000000000000E+0
Node	1178	2.75380231615277E+2	2.12994642594963E+2	0.00000000000000E+0
Node	1179	2.75758852564140E+2	2.13033930393952E+2	0.00000000000000E+0
Node	1180	2.75767041552864E+2	2.12726465028603E+2	0.00000000000000E+0
Node	1181	2.75699129557641E+2	2.12384765283465E+2	0.00000000000000E+0
Node	1182	2.74902491269776E+2	2.08693397651635E+2	0.00000000000000E+0
Node	1183	2.75418521694879E+2	2.08704929052711E+2	0.00000000000000E+0
Node	1184	2.74443009414886E+2	2.08659728220638E+2	0.00000000000000E+0
Node	1185	2.74098350179398E+2	2.08191338374240E+2	0.00000000000000E+0
Node	1186	2.74005117843505E+2	2.08591950460938E+2	0.00000000000000E+0
Node	1187	2.74136359741998E+2	2.07844251797896E+2	0.00000000000000E+0
Node	1188	2.74073565904795E+2	2.07489081103173E+2	0.00000000000000E+0
Node	1189	2.73949228868268E+2	2.07044411155809E+2	0.00000000000000E+0
Node	1190	2.73675555873250E+2	2.06840098757209E+2	0.00000000000000E+0
Node	1191	2.73770027132295E+2	2.07621129490036E+2	0.00000000000000E+0
Node	1192	2.73514812708778E+2	2.07857296162381E+2	0.00000000000000E+0
Node	1193	2.73245664843174E+2	2.08191833450475E+2	0.00000000000000E+0
Node	1194	2.72935794255705E+2	2.08554722637361E+2	0.00000000000000E+0
Node	1195	2.72599437739023E+2	2.08822638823402E+2	0.00000000000000E+0
Node	1196	2.72038279618861E+2	2.08874814140535E+2	0.00000000000000E+0
Node	1197	2.72351909764292E+2	2.08991417262142E+2	0.00000000000000E+0
Node	1198	2.71870736324494E+2	2.08603960666406E+2	0.00000000000000E+0
Node	1199	2.73584972295782E+2	2.08458510945605E+2	0.00000000000000E+0
Node	1200	2.73893780232705E+2	2.09057560033291E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	148 di 299

Node	1201	2.73867847644477E+2	2.09563216890971E+2	0.00000000000000E+0
Node	1202	2.73861399652006E+2	2.10052931627351E+2	0.00000000000000E+0
Node	1203	2.73858751436325E+2	2.10521570413077E+2	0.00000000000000E+0
Node	1204	2.73855591879835E+2	2.10971216310370E+2	0.00000000000000E+0
Node	1205	2.73848910504246E+2	2.11406635429983E+2	0.00000000000000E+0
Node	1206	2.73831783306452E+2	2.11821015188042E+2	0.00000000000000E+0
Node	1207	2.73783493803673E+2	2.12206350406590E+2	0.00000000000000E+0
Node	1208	2.73455372129018E+2	2.12135322775178E+2	0.00000000000000E+0
Node	1209	2.73147856913492E+2	2.12386506495610E+2	0.00000000000000E+0
Node	1210	2.72557328771731E+2	2.12390257390834E+2	0.00000000000000E+0
Node	1211	2.71988577918854E+2	2.12384204401681E+2	0.00000000000000E+0
Node	1212	2.75334518523854E+2	2.16310236543956E+2	0.00000000000000E+0
Node	1213	2.75298581566135E+2	2.15936123402252E+2	0.00000000000000E+0
Node	1214	2.74874224600156E+2	2.16002686918185E+2	0.00000000000000E+0
Node	1215	2.74401756368223E+2	2.16059959028508E+2	0.00000000000000E+0
Node	1216	2.73857023260503E+2	2.15643571584065E+2	0.00000000000000E+0
Node	1217	2.73919942696716E+2	2.16132850682828E+2	0.00000000000000E+0
Node	1218	2.73836314330165E+2	2.15135552793063E+2	0.00000000000000E+0
Node	1219	2.73833071798381E+2	2.14624068869959E+2	0.00000000000000E+0
Node	1220	2.73841003585049E+2	2.14112390397885E+2	0.00000000000000E+0
Node	1221	2.73912260208623E+2	2.13619320298775E+2	0.00000000000000E+0
Node	1222	2.74001273626214E+2	2.13151077473525E+2	0.00000000000000E+0
Node	1223	2.74102114241081E+2	2.12704050962116E+2	0.00000000000000E+0
Node	1224	2.74204507327358E+2	2.12282559020288E+2	0.00000000000000E+0
Node	1225	2.74671939138714E+2	2.12362123764996E+2	0.00000000000000E+0
Node	1226	2.75205718895843E+2	2.12463876772014E+2	0.00000000000000E+0
Node	1227	2.75449408181257E+2	2.12728240779811E+2	0.00000000000000E+0
Node	1228	2.73771677735271E+2	2.08090922678825E+2	0.00000000000000E+0
Node	1229	2.73891909346532E+2	2.07853679580268E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	149 di 299

Node	1230	2.74003916069449E+2	2.16586283276620E+2	0.00000000000000E+0
Node	1231	2.74461801813358E+2	2.16514594966199E+2	0.00000000000000E+0
Node	1232	2.73415607199985E+2	2.16242021697422E+2	0.00000000000000E+0
Node	1233	2.73567960186343E+2	2.16700914729953E+2	0.00000000000000E+0
Node	1234	2.73641995350889E+2	2.12586948694213E+2	0.00000000000000E+0
Node	1235	2.74062561122264E+2	2.16997187950176E+2	0.00000000000000E+0
Node	1236	2.74461819289691E+2	2.16948237475620E+2	0.00000000000000E+0
Node	1237	2.73709986457032E+2	2.17087923373340E+2	0.00000000000000E+0
Node	1238	2.71794063846138E+2	2.15658566710905E+2	0.00000000000000E+0
Node	1239	2.71932376636424E+2	2.15853636557907E+2	0.00000000000000E+0
Node	1240	2.74070601847292E+2	2.17366920589036E+2	0.00000000000000E+0
Node	1241	2.73812358771767E+2	2.17341084582556E+2	0.00000000000000E+0
Node	1242	2.73967775650435E+2	2.17771724756626E+2	0.00000000000000E+0
Node	1243	2.73697398093845E+2	2.17957365467921E+2	0.00000000000000E+0
Node	1244	2.79244480577482E+2	2.12774818206866E+2	0.00000000000000E+0
Node	1245	2.79718602222388E+2	2.12789458635841E+2	0.00000000000000E+0
Node	1246	2.80203130692031E+2	2.12840382476595E+2	0.00000000000000E+0
Node	1247	2.80637857576137E+2	2.13320218870419E+2	0.00000000000000E+0
Node	1248	2.80661352590664E+2	2.12889107008851E+2	0.00000000000000E+0
Node	1249	2.80633130624805E+2	2.13762742641923E+2	0.00000000000000E+0
Node	1250	2.80640694665254E+2	2.14210888746792E+2	0.00000000000000E+0
Node	1251	2.80615355512118E+2	2.14674471510463E+2	0.00000000000000E+0
Node	1252	2.80587690041319E+2	2.15152264615050E+2	0.00000000000000E+0
Node	1253	2.80079590375254E+2	2.15595124858921E+2	0.00000000000000E+0
Node	1254	2.80548791123931E+2	2.15629715446571E+2	0.00000000000000E+0
Node	1255	2.79613753614489E+2	2.15572854347684E+2	0.00000000000000E+0
Node	1256	2.79195996167105E+2	2.15539805577437E+2	0.00000000000000E+0
Node	1257	2.79155918092327E+2	2.15915755105148E+2	0.00000000000000E+0
Node	1258	2.79156474924872E+2	2.16187460066149E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	150 di 299

Node	1259	2.79196250144353E+2	2.16528335333293E+2	0.00000000000000E+0
Node	1260	2.79597799927735E+2	2.16489743073906E+2	0.00000000000000E+0
Node	1261	2.80035700401849E+2	2.16490397317923E+2	0.00000000000000E+0
Node	1262	2.80451835970423E+2	2.16908042239485E+2	0.00000000000000E+0
Node	1263	2.80453385740702E+2	2.16510482370415E+2	0.00000000000000E+0
Node	1264	2.80493647112402E+2	2.17309845009319E+2	0.00000000000000E+0
Node	1265	2.80550910776660E+2	2.17736383740074E+2	0.00000000000000E+0
Node	1266	2.80516295176409E+2	2.18162980609566E+2	0.00000000000000E+0
Node	1267	2.80906739643338E+2	2.18164799357099E+2	0.00000000000000E+0
Node	1268	2.81254771900929E+2	2.18215026196154E+2	0.00000000000000E+0
Node	1269	2.81601347745496E+2	2.18197270592487E+2	0.00000000000000E+0
Node	1270	2.81517881698208E+2	2.17819322783011E+2	0.00000000000000E+0
Node	1271	2.81652712858754E+2	2.17228729718500E+2	0.00000000000000E+0
Node	1272	2.81976222074841E+2	2.16853016573690E+2	0.00000000000000E+0
Node	1273	2.82347714953070E+2	2.16501670902517E+2	0.00000000000000E+0
Node	1274	2.82944531411298E+2	2.16402179931629E+2	0.00000000000000E+0
Node	1275	2.83307069731216E+2	2.16501266423680E+2	0.00000000000000E+0
Node	1276	2.81328290726930E+2	2.17471456779489E+2	0.00000000000000E+0
Node	1277	2.82626414347765E+2	2.16175548863592E+2	0.00000000000000E+0
Node	1278	2.83335399349753E+2	2.16157495615428E+2	0.00000000000000E+0
Node	1279	2.83295437652963E+2	2.15813890656319E+2	0.00000000000000E+0
Node	1280	2.83283546248696E+2	2.15434115664362E+2	0.00000000000000E+0
Node	1281	2.82886177727862E+2	2.15480133493249E+2	0.00000000000000E+0
Node	1282	2.82509221332235E+2	2.15473823199395E+2	0.00000000000000E+0
Node	1283	2.82117779492434E+2	2.15577259094515E+2	0.00000000000000E+0
Node	1284	2.81554302803185E+2	2.15194875626684E+2	0.00000000000000E+0
Node	1285	2.81610058082902E+2	2.15787545037128E+2	0.00000000000000E+0
Node	1286	2.81519605785348E+2	2.14687402883317E+2	0.00000000000000E+0
Node	1287	2.81490961407256E+2	2.14216185402970E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	151 di 299

Node	1288	2.81499276154289E+2	2.13769370235029E+2	0.00000000000000E+0
Node	1289	2.81498757098539E+2	2.13336284598558E+2	0.00000000000000E+0
Node	1290	2.81894219209142E+2	2.12857318702651E+2	0.00000000000000E+0
Node	1291	2.81487397261319E+2	2.12933049987798E+2	0.00000000000000E+0
Node	1292	2.82381393218543E+2	2.12828049891185E+2	0.00000000000000E+0
Node	1293	2.82862407941799E+2	2.12822671555182E+2	0.00000000000000E+0
Node	1294	2.83276179556118E+2	2.12894537125065E+2	0.00000000000000E+0
Node	1295	2.83296111858178E+2	2.12511852598365E+2	0.00000000000000E+0
Node	1296	2.83296097506122E+2	2.12229151589965E+2	0.00000000000000E+0
Node	1297	2.83275685830542E+2	2.11846985098344E+2	0.00000000000000E+0
Node	1298	2.82860010087748E+2	2.11908752644133E+2	0.00000000000000E+0
Node	1299	2.82373027859237E+2	2.11883970279691E+2	0.00000000000000E+0
Node	1300	2.81865917371873E+2	2.11825618231494E+2	0.00000000000000E+0
Node	1301	2.81480945630848E+2	2.11225272815847E+2	0.00000000000000E+0
Node	1302	2.81386156109994E+2	2.11705760197122E+2	0.00000000000000E+0
Node	1303	2.81567333504904E+2	2.10140583865484E+2	0.00000000000000E+0
Node	1304	2.81600579304078E+2	2.10699839047263E+2	0.00000000000000E+0
Node	1305	2.81584885502825E+2	2.09599743573806E+2	0.00000000000000E+0
Node	1306	2.81599388196307E+2	2.09050953750187E+2	0.00000000000000E+0
Node	1307	2.82253639991352E+2	2.08943629888942E+2	0.00000000000000E+0
Node	1308	2.82695806901501E+2	2.09198895798429E+2	0.00000000000000E+0
Node	1309	2.83015942476339E+2	2.09318800473786E+2	0.00000000000000E+0
Node	1310	2.83350205980678E+2	2.09370091814082E+2	0.00000000000000E+0
Node	1311	2.83377846688493E+2	2.09053397191775E+2	0.00000000000000E+0
Node	1312	2.83328838036710E+2	2.08738694695587E+2	0.00000000000000E+0
Node	1313	2.83261189165094E+2	2.08361360475054E+2	0.00000000000000E+0
Node	1314	2.82810817485379E+2	2.08554286142454E+2	0.00000000000000E+0
Node	1315	2.82071145428320E+2	2.08339964907102E+2	0.00000000000000E+0
Node	1316	2.81784711130384E+2	2.07870547675647E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	152 di 299

Node	1317	2.81532141527952E+2	2.07443093944856E+2	0.00000000000000E+0
Node	1318	2.81486800509923E+2	2.06888180851089E+2	0.00000000000000E+0
Node	1319	2.81585292287847E+2	2.06530495003795E+2	0.00000000000000E+0
Node	1320	2.81272730778227E+2	2.07184073463647E+2	0.00000000000000E+0
Node	1321	2.81241846202886E+2	2.06508858117507E+2	0.00000000000000E+0
Node	1322	2.80896940051353E+2	2.06556596682931E+2	0.00000000000000E+0
Node	1323	2.80511587521838E+2	2.06568373355831E+2	0.00000000000000E+0
Node	1324	2.80542828201973E+2	2.06983550716277E+2	0.00000000000000E+0
Node	1325	2.80490149411893E+2	2.07401165227046E+2	0.00000000000000E+0
Node	1326	2.79592921590851E+2	2.08191586285315E+2	0.00000000000000E+0
Node	1327	2.79944051329687E+2	2.08299855122260E+2	0.00000000000000E+0
Node	1328	2.79203676573846E+2	2.08179447845339E+2	0.00000000000000E+0
Node	1329	2.79189127330485E+2	2.08489120981778E+2	0.00000000000000E+0
Node	1330	2.79199279872514E+2	2.08851023307977E+2	0.00000000000000E+0
Node	1331	2.79219708245623E+2	2.09231730381632E+2	0.00000000000000E+0
Node	1332	2.79656038345450E+2	2.09233903078531E+2	0.00000000000000E+0
Node	1333	2.80101979636247E+2	2.09211441481667E+2	0.00000000000000E+0
Node	1334	2.80601240183182E+2	2.09654944578268E+2	0.00000000000000E+0
Node	1335	2.80570412963602E+2	2.09176155253494E+2	0.00000000000000E+0
Node	1336	2.80617859186817E+2	2.10137850993166E+2	0.00000000000000E+0
Node	1337	2.80620338490613E+2	2.10613402477025E+2	0.00000000000000E+0
Node	1338	2.80553623066661E+2	2.11078957985119E+2	0.00000000000000E+0
Node	1339	2.80464852578817E+2	2.11527314316098E+2	0.00000000000000E+0
Node	1340	2.79911130139907E+2	2.11867570812692E+2	0.00000000000000E+0
Node	1341	2.80360093679507E+2	2.11959160776893E+2	0.00000000000000E+0
Node	1342	2.79541083898161E+2	2.11758657576034E+2	0.00000000000000E+0
Node	1343	2.79163388234446E+2	2.11718357792408E+2	0.00000000000000E+0
Node	1344	2.79154724224105E+2	2.12025777423339E+2	0.00000000000000E+0
Node	1345	2.79222452424647E+2	2.12367231393087E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	153 di 299

Node	1346	2.80029475767891E+2	2.16053271814382E+2	0.00000000000000E+0
Node	1347	2.79511211602926E+2	2.16043254668559E+2	0.00000000000000E+0
Node	1348	2.80490179370161E+2	2.16086440398106E+2	0.00000000000000E+0
Node	1349	2.80835852663854E+2	2.16556493270607E+2	0.00000000000000E+0
Node	1350	2.80928065515375E+2	2.16154175053145E+2	0.00000000000000E+0
Node	1351	2.80797714914725E+2	2.16905327951382E+2	0.00000000000000E+0
Node	1352	2.80858827561175E+2	2.17262174767727E+2	0.00000000000000E+0
Node	1353	2.80980120561255E+2	2.17708028092052E+2	0.00000000000000E+0
Node	1354	2.81252315560886E+2	2.17912766774763E+2	0.00000000000000E+0
Node	1355	2.81162447789505E+2	2.17129746524391E+2	0.00000000000000E+0
Node	1356	2.81416880322595E+2	2.16892501596531E+2	0.00000000000000E+0
Node	1357	2.81684645894525E+2	2.16556490017520E+2	0.00000000000000E+0
Node	1358	2.81992592325544E+2	2.16192483254008E+2	0.00000000000000E+0
Node	1359	2.82327161794284E+2	2.15924575178126E+2	0.00000000000000E+0
Node	1360	2.82886249232407E+2	2.15873769442095E+2	0.00000000000000E+0
Node	1361	2.82573570111030E+2	2.15756276634404E+2	0.00000000000000E+0
Node	1362	2.83053235076886E+2	2.16145048047124E+2	0.00000000000000E+0
Node	1363	2.81347356794528E+2	2.16288351443094E+2	0.00000000000000E+0
Node	1364	2.81037992432281E+2	2.15686550564029E+2	0.00000000000000E+0
Node	1365	2.81061704300976E+2	2.15179923058664E+2	0.00000000000000E+0
Node	1366	2.81065890696299E+2	2.14690084926408E+2	0.00000000000000E+0
Node	1367	2.81066423279990E+2	2.14221885056439E+2	0.00000000000000E+0
Node	1368	2.81068009253961E+2	2.13772762649068E+2	0.00000000000000E+0
Node	1369	2.81073486294403E+2	2.13338638941797E+2	0.00000000000000E+0
Node	1370	2.81089602707304E+2	2.12925759778959E+2	0.00000000000000E+0
Node	1371	2.81137351884658E+2	2.12543168636647E+2	0.00000000000000E+0
Node	1372	2.81466258187033E+2	2.12613128838209E+2	0.00000000000000E+0
Node	1373	2.81774433995054E+2	2.12364079260892E+2	0.00000000000000E+0
Node	1374	2.82366381240756E+2	2.12360355151569E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	154 di 299

Node	1375	2.82936142232510E+2	2.12366339736684E+2	0.00000000000000E+0
Node	1376	2.79585873808594E+2	2.08451724482287E+2	0.00000000000000E+0
Node	1377	2.79620983242411E+2	2.08826204890868E+2	0.00000000000000E+0
Node	1378	2.80045207633847E+2	2.08763461171153E+2	0.00000000000000E+0
Node	1379	2.80518034426896E+2	2.08708632627369E+2	0.00000000000000E+0
Node	1380	2.81062030600799E+2	2.09125726007616E+2	0.00000000000000E+0
Node	1381	2.81000556434224E+2	2.08635676620207E+2	0.00000000000000E+0
Node	1382	2.81081778364837E+2	2.09633387833016E+2	0.00000000000000E+0
Node	1383	2.81084976725898E+2	2.10142531495877E+2	0.00000000000000E+0
Node	1384	2.81077502138180E+2	2.10651153960120E+2	0.00000000000000E+0
Node	1385	2.81006895187485E+2	2.11141585550909E+2	0.00000000000000E+0
Node	1386	2.80918418480900E+2	2.11607028651832E+2	0.00000000000000E+0
Node	1387	2.80817827972614E+2	2.12050601523420E+2	0.00000000000000E+0
Node	1388	2.80715467523658E+2	2.12468560479069E+2	0.00000000000000E+0
Node	1389	2.80248018674839E+2	2.12390304301238E+2	0.00000000000000E+0
Node	1390	2.79714782540363E+2	2.12288983421837E+2	0.00000000000000E+0
Node	1391	2.79471511171319E+2	2.12024828047350E+2	0.00000000000000E+0
Node	1392	2.81162314714780E+2	2.16657572724592E+2	0.00000000000000E+0
Node	1393	2.81042784192795E+2	2.16896172545199E+2	0.00000000000000E+0
Node	1394	2.80918298516488E+2	2.08181483753671E+2	0.00000000000000E+0
Node	1395	2.80459648217531E+2	2.08252579945699E+2	0.00000000000000E+0
Node	1396	2.81505660976267E+2	2.08523884659414E+2	0.00000000000000E+0
Node	1397	2.81355111672304E+2	2.08063825503698E+2	0.00000000000000E+0
Node	1398	2.81278759728685E+2	2.12165943991778E+2	0.00000000000000E+0
Node	1399	2.80861482824738E+2	2.07768334748249E+2	0.00000000000000E+0
Node	1400	2.80461556599128E+2	2.07816110864361E+2	0.00000000000000E+0
Node	1401	2.81214603492676E+2	2.07675461457417E+2	0.00000000000000E+0
Node	1402	2.83125857492313E+2	2.09089650859113E+2	0.00000000000000E+0
Node	1403	2.82987491643491E+2	2.08895340353185E+2	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	155 di 299

Node	1404	2.80854947469112E+2	2.07394991629527E+2	0.00000000000000E+0
Node	1405	2.81113138448967E+2	2.07420534674237E+2	0.00000000000000E+0
Node	1406	2.80958842626064E+2	2.06984484384406E+2	0.00000000000000E+0
Node	1407	2.81229830765276E+2	2.06795472565045E+2	0.00000000000000E+0

/ _____

/ BEAM ELEMENTS

Beam	1	2	3	1	2
Beam	2	4	1	15	16
Beam	3	4	1	16	17
Beam	4	4	1	17	18
Beam	5	4	1	18	19
Beam	6	4	1	19	20
Beam	7	4	1	20	21
Beam	8	4	1	21	22
Beam	9	4	1	22	23
Beam	10	4	1	23	24
Beam	11	4	1	24	25
Beam	12	4	1	25	26
Beam	13	4	1	26	27
Beam	14	4	1	27	28
Beam	15	4	1	28	29
Beam	16	4	1	29	30
Beam	17	4	1	31	32
Beam	18	4	1	32	33
Beam	19	4	1	33	34
Beam	20	4	1	34	35
Beam	21	4	1	35	36

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	156 di 299

Beam	22	4	1	36	37
Beam	23	4	1	37	38
Beam	24	4	1	38	39
Beam	25	4	1	39	40
Beam	26	4	1	40	41
Beam	27	4	1	41	42
Beam	28	4	1	42	43
Beam	29	4	1	43	44
Beam	30	4	1	44	45
Beam	31	4	1	45	46
Beam	32	4	1	47	48
Beam	33	4	1	48	49
Beam	34	4	1	49	50
Beam	35	4	1	50	51
Beam	36	4	1	51	52
Beam	37	4	1	52	53
Beam	38	4	1	53	54
Beam	39	4	1	54	55
Beam	40	4	1	55	56
Beam	41	4	1	56	57
Beam	42	4	1	57	58
Beam	43	4	1	58	59
Beam	44	4	1	59	60
Beam	45	4	1	60	61
Beam	46	4	1	61	62
Beam	47	4	1	63	64
Beam	48	4	1	64	65
Beam	49	4	1	65	66
Beam	50	4	1	66	67

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	157 di 299

Beam	51	4	1	67	68
Beam	52	4	1	68	69
Beam	53	4	1	69	70
Beam	54	4	1	70	71
Beam	55	4	1	71	72
Beam	56	4	1	72	73
Beam	57	4	1	73	74
Beam	58	4	1	74	75
Beam	59	4	1	75	76
Beam	60	4	1	76	77
Beam	61	4	1	77	78
Beam	62	4	1	79	80
Beam	63	4	1	80	81
Beam	64	4	1	81	82
Beam	65	4	1	82	83
Beam	66	4	1	83	84
Beam	67	4	1	84	85
Beam	68	4	1	85	86
Beam	69	4	1	86	87
Beam	70	4	1	87	88
Beam	71	4	1	88	89
Beam	72	4	1	89	90
Beam	73	4	1	90	91
Beam	74	4	1	91	92
Beam	75	4	1	92	93
Beam	76	4	1	93	94
Beam	77	4	1	95	96
Beam	78	4	1	96	97
Beam	79	4	1	97	98

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	158 di 299

Beam	80	4	1	98	99
Beam	81	4	1	99	100
Beam	82	4	1	100	101
Beam	83	4	1	101	102
Beam	84	4	1	102	103
Beam	85	4	1	103	104
Beam	86	4	1	104	105
Beam	87	4	1	105	106
Beam	88	4	1	106	107
Beam	89	4	1	107	108
Beam	90	4	1	108	109
Beam	91	4	1	109	110
Beam	92	4	1	111	112
Beam	93	4	1	112	113
Beam	94	4	1	113	114
Beam	95	4	1	114	115
Beam	96	4	1	115	116
Beam	97	4	1	116	117
Beam	98	4	1	117	118
Beam	99	4	1	118	119
Beam	100	4	1	119	120
Beam	101	4	1	120	121
Beam	102	4	1	121	122
Beam	103	4	1	122	123
Beam	104	4	1	123	124
Beam	105	4	1	124	125
Beam	106	4	1	125	126
Beam	107	4	1	127	128
Beam	108	4	1	128	129

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	159 di 299

Beam	109	4	1	129	130
Beam	110	4	1	130	131
Beam	111	4	1	131	132
Beam	112	4	1	132	133
Beam	113	4	1	133	134
Beam	114	4	1	134	135
Beam	115	4	1	135	136
Beam	116	4	1	136	137
Beam	117	4	1	137	138
Beam	118	4	1	138	139
Beam	119	4	1	139	140
Beam	120	4	1	140	141
Beam	121	4	1	141	142
Beam	122	4	1	143	144
Beam	123	4	1	144	145
Beam	124	4	1	145	146
Beam	125	4	1	146	147
Beam	126	4	1	147	148
Beam	127	4	1	148	149
Beam	128	4	1	149	150
Beam	129	4	1	150	151
Beam	130	4	1	151	152
Beam	131	4	1	152	153
Beam	132	4	1	153	154
Beam	133	4	1	154	155
Beam	134	4	1	155	156
Beam	135	4	1	156	157
Beam	136	4	1	157	158
Beam	137	4	1	159	160

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	160 di 299

Beam	138	4	1	160	161
Beam	139	4	1	161	162
Beam	140	4	1	162	163
Beam	141	4	1	163	164
Beam	142	4	1	164	165
Beam	143	4	1	165	166
Beam	144	4	1	166	167
Beam	145	4	1	167	168
Beam	146	4	1	168	169
Beam	147	4	1	169	170
Beam	148	4	1	170	171
Beam	149	4	1	171	172
Beam	150	4	1	172	173
Beam	151	4	1	173	174
Beam	152	4	1	175	176
Beam	153	4	1	176	177
Beam	154	4	1	177	178
Beam	155	4	1	178	179
Beam	156	4	1	179	180
Beam	157	4	1	180	181
Beam	158	4	1	181	182
Beam	159	4	1	182	183
Beam	160	4	1	183	184
Beam	161	4	1	184	185
Beam	162	4	1	185	186
Beam	163	4	1	186	187
Beam	164	4	1	187	188
Beam	165	4	1	188	189
Beam	166	4	1	189	190

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	161 di 299

Beam	167	4	1	191	192
Beam	168	4	1	192	193
Beam	169	4	1	193	194
Beam	170	4	1	194	195
Beam	171	4	1	195	196
Beam	172	4	1	196	197
Beam	173	4	1	197	198
Beam	174	4	1	198	199
Beam	175	4	1	199	200
Beam	176	4	1	200	201
Beam	177	4	1	201	202
Beam	178	4	1	202	203
Beam	179	4	1	203	204
Beam	180	4	1	204	205
Beam	181	4	1	205	206
Beam	182	4	1	207	208
Beam	183	4	1	208	209
Beam	184	4	1	209	210
Beam	185	4	1	210	211
Beam	186	4	1	211	212
Beam	187	4	1	212	213
Beam	188	4	1	213	214
Beam	189	4	1	214	215
Beam	190	4	1	215	216
Beam	191	4	1	216	217
Beam	192	4	1	217	218
Beam	193	4	1	218	219
Beam	194	4	1	219	220
Beam	195	4	1	220	221

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	162 di 299

Beam	196	4	1	221	222
Beam	197	4	1	223	224
Beam	198	4	1	224	225
Beam	199	4	1	225	226
Beam	200	4	1	226	227
Beam	201	4	1	227	228
Beam	202	4	1	228	229
Beam	203	4	1	229	230
Beam	204	4	1	230	231
Beam	205	4	1	231	232
Beam	206	4	1	232	233
Beam	207	4	1	233	234
Beam	208	4	1	234	235
Beam	209	4	1	235	236
Beam	210	4	1	236	237
Beam	211	4	1	237	238
Beam	212	4	1	239	240
Beam	213	4	1	240	241
Beam	214	4	1	241	242
Beam	215	4	1	242	243
Beam	216	4	1	243	244
Beam	217	4	1	244	245
Beam	218	4	1	245	246
Beam	219	4	1	246	247
Beam	220	4	1	247	248
Beam	221	4	1	248	249
Beam	222	4	1	249	250
Beam	223	4	1	250	251
Beam	224	4	1	251	252

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	163 di 299

Beam	225	4	1	252	253
Beam	226	4	1	253	254
Beam	227	4	1	255	256
Beam	228	4	1	256	257
Beam	229	4	1	257	258
Beam	230	4	1	258	259
Beam	231	4	1	259	260
Beam	232	4	1	260	261
Beam	233	4	1	261	262
Beam	234	4	1	262	263
Beam	235	4	1	263	264
Beam	236	4	1	264	265
Beam	237	4	1	265	266
Beam	238	4	1	266	267
Beam	239	4	1	267	268
Beam	240	4	1	268	269
Beam	241	4	1	269	270

/ _____

/ BEAM SUPPORTS

BmSupport	2	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	3	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	4	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	5	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	6	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	7	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	8	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	9	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	164 di 299

BmSupport	10	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	11	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	12	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	13	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	14	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	15	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	16	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	17	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	18	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	19	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	20	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	21	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	22	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	23	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	24	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	25	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	26	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	27	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	28	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	29	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	30	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	31	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	32	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	33	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	34	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	35	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	36	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	37	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	38	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	165 di 299

BmSupport	39	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	40	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	41	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	42	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	43	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	44	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	45	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	46	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	47	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	48	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	49	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	50	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	51	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	52	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	53	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	54	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	55	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	56	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	57	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	58	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	59	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	60	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	61	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	62	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	63	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	64	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	65	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	66	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	67	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	166 di 299

BmSupport	68	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	69	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	70	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	71	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	72	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	73	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	74	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	75	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	76	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	77	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	78	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	79	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	80	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	81	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	82	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	83	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	84	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	85	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	86	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	87	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	88	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	89	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	90	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	91	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	92	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	93	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	94	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	95	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	96	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	167 di 299

BmSupport	97	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	98	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	99	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	100	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	101	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	102	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	103	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	104	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	105	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	106	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	107	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	108	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	109	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	110	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	111	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	112	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	113	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	114	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	115	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	116	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	117	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	118	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	119	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	120	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	121	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	122	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	123	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	124	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	125	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	168 di 299

BmSupport	126	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	127	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	128	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	129	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	130	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	131	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	132	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	133	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	134	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	135	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	136	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	137	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	138	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	139	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	140	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	141	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	142	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	143	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	144	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	145	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	146	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	147	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	148	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	149	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	150	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	151	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	152	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	153	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	154	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	169 di 299

BmSupport	155	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	156	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	157	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	158	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	159	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	160	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	161	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	162	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	163	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	164	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	165	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	166	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	167	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	168	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	169	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	170	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	171	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	172	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	173	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	174	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	175	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	176	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	177	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	178	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	179	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	180	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	181	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	182	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	183	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	170 di 299

BmSupport	185	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	186	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	188	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	189	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	190	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	191	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	192	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	193	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	195	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	196	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	197	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	198	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	199	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	200	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	201	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	202	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	203	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	204	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	205	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	206	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	207	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	208	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	209	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	210	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	211	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	212	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	213	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	214	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	215	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	171 di 299

BmSupport	216	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	217	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	218	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	219	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	220	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	221	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	222	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	223	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	224	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	225	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	226	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	227	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	228	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	229	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	230	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	231	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	232	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	233	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	234	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	235	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	236	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	237	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	238	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	239	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	240	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4
BmSupport	241	1.04000000000000E+4	1.04000000000000E+4

/ _____

/ PLATE ELEMENTS

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	172 di 299

Quad4	1	3	1	271	272	273	274
Tri3	2	3	1	273	272	275	
Tri3	3	3	1	15	275	272	
Quad4	4	3	1	276	277	271	278
Tri3	5	3	1	271	277	272	
Tri3	6	3	1	272	277	15	
Quad4	7	3	1	279	280	281	282
Quad4	8	3	1	281	280	275	15
Quad4	9	3	1	275	280	279	273
Quad4	10	3	1	282	281	276	283
Tri3	11	3	1	276	281	277	
Tri3	12	3	1	277	281	15	
Quad4	13	3	1	284	285	286	287
Tri3	14	3	1	286	285	288	
Tri3	15	3	1	31	288	285	
Quad4	16	3	1	289	290	284	291
Tri3	17	3	1	284	290	285	
Tri3	18	3	1	285	290	31	
Quad4	19	3	1	292	293	294	295
Quad4	20	3	1	294	293	288	31
Quad4	21	3	1	288	293	292	286
Quad4	22	3	1	295	294	289	296
Tri3	23	3	1	289	294	290	
Tri3	24	3	1	290	294	31	
Quad4	25	3	1	297	298	299	300
Tri3	26	3	1	299	298	301	
Tri3	27	3	1	47	301	298	
Quad4	28	3	1	302	303	297	304

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	173 di 299

Tri3	29	3	1	297	303	298	
Tri3	30	3	1	298	303	47	
Quad4	31	3	1	305	306	307	308
Quad4	32	3	1	307	306	301	47
Quad4	33	3	1	301	306	305	299
Quad4	34	3	1	308	307	302	309
Tri3	35	3	1	302	307	303	
Tri3	36	3	1	303	307	47	
Quad4	37	3	1	310	311	312	313
Tri3	38	3	1	312	311	314	
Tri3	39	3	1	63	314	311	
Quad4	40	3	1	315	316	310	317
Tri3	41	3	1	310	316	311	
Tri3	42	3	1	311	316	63	
Quad4	43	3	1	318	319	320	321
Quad4	44	3	1	320	319	314	63
Quad4	45	3	1	314	319	318	312
Quad4	46	3	1	321	320	315	322
Tri3	47	3	1	315	320	316	
Tri3	48	3	1	316	320	63	
Quad4	49	3	1	323	324	325	326
Tri3	50	3	1	325	324	327	
Tri3	51	3	1	79	327	324	
Quad4	52	3	1	328	329	323	330
Tri3	53	3	1	323	329	324	
Tri3	54	3	1	324	329	79	
Quad4	55	3	1	331	332	333	334
Quad4	56	3	1	333	332	327	79
Quad4	57	3	1	327	332	331	325

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	174 di 299

Quad4	58	3	1	334	333	328	335
Tri3	59	3	1	328	333	329	
Tri3	60	3	1	329	333	79	
Quad4	61	3	1	336	337	338	339
Tri3	62	3	1	338	337	340	
Tri3	63	3	1	95	340	337	
Quad4	64	3	1	341	342	336	343
Tri3	65	3	1	336	342	337	
Tri3	66	3	1	337	342	95	
Quad4	67	3	1	344	345	346	347
Quad4	68	3	1	346	345	340	95
Quad4	69	3	1	340	345	344	338
Quad4	70	3	1	347	346	341	348
Tri3	71	3	1	341	346	342	
Tri3	72	3	1	342	346	95	
Quad4	73	3	1	349	350	351	352
Tri3	74	3	1	351	350	353	
Tri3	75	3	1	111	353	350	
Quad4	76	3	1	354	355	349	356
Tri3	77	3	1	349	355	350	
Tri3	78	3	1	350	355	111	
Quad4	79	3	1	357	358	359	360
Quad4	80	3	1	359	358	353	111
Quad4	81	3	1	353	358	357	351
Quad4	82	3	1	360	359	354	361
Tri3	83	3	1	354	359	355	
Tri3	84	3	1	355	359	111	
Quad4	85	3	1	362	363	364	365
Tri3	86	3	1	364	363	366	

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	175 di 299

Tri3	87	3	1	127	366	363	
Quad4	88	3	1	367	368	362	369
Tri3	89	3	1	362	368	363	
Tri3	90	3	1	363	368	127	
Quad4	91	3	1	370	371	372	373
Quad4	92	3	1	372	371	366	127
Quad4	93	3	1	366	371	370	364
Quad4	94	3	1	373	372	367	374
Tri3	95	3	1	367	372	368	
Tri3	96	3	1	368	372	127	
Quad4	97	3	1	375	376	377	378
Tri3	98	3	1	377	376	379	
Tri3	99	3	1	143	379	376	
Quad4	100	3	1	380	381	375	382
Tri3	101	3	1	375	381	376	
Tri3	102	3	1	376	381	143	
Quad4	103	3	1	383	384	385	386
Quad4	104	3	1	385	384	379	143
Quad4	105	3	1	379	384	383	377
Quad4	106	3	1	386	385	380	387
Tri3	107	3	1	380	385	381	
Tri3	108	3	1	381	385	143	
Quad4	109	3	1	388	389	390	391
Tri3	110	3	1	390	389	392	
Tri3	111	3	1	393	392	389	
Quad4	112	3	1	394	395	388	396
Tri3	113	3	1	388	395	389	
Tri3	114	3	1	389	395	393	
Quad4	115	3	1	397	398	159	399

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	176 di 299

Quad4	116	3	1	159	398	392	393
Quad4	117	3	1	392	398	397	390
Quad4	118	3	1	399	159	394	400
Tri3	119	3	1	394	159	395	
Tri3	120	3	1	395	159	393	
Quad4	121	3	1	401	402	403	404
Tri3	122	3	1	403	402	405	
Tri3	123	3	1	175	405	402	
Quad4	124	3	1	406	407	401	408
Tri3	125	3	1	401	407	402	
Tri3	126	3	1	402	407	175	
Quad4	127	3	1	409	410	411	412
Quad4	128	3	1	411	410	405	175
Quad4	129	3	1	405	410	409	403
Quad4	130	3	1	412	411	406	413
Tri3	131	3	1	406	411	407	
Tri3	132	3	1	407	411	175	
Quad4	133	3	1	414	415	416	417
Tri3	134	3	1	416	415	418	
Tri3	135	3	1	191	418	415	
Quad4	136	3	1	419	420	414	421
Tri3	137	3	1	414	420	415	
Tri3	138	3	1	415	420	191	
Quad4	139	3	1	422	423	424	425
Quad4	140	3	1	424	423	418	191
Quad4	141	3	1	418	423	422	416
Quad4	142	3	1	425	424	419	426
Tri3	143	3	1	419	424	420	
Tri3	144	3	1	420	424	191	

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	177 di 299

Quad4	145	3	1	427	428	429	430
Tri3	146	3	1	429	428	431	
Tri3	147	3	1	207	431	428	
Quad4	148	3	1	432	433	427	434
Tri3	149	3	1	427	433	428	
Tri3	150	3	1	428	433	207	
Quad4	151	3	1	435	436	437	438
Quad4	152	3	1	437	436	431	207
Quad4	153	3	1	431	436	435	429
Quad4	154	3	1	438	437	432	439
Tri3	155	3	1	432	437	433	
Tri3	156	3	1	433	437	207	
Quad4	157	3	1	440	441	442	443
Tri3	158	3	1	442	441	444	
Tri3	159	3	1	223	444	441	
Quad4	160	3	1	445	446	440	447
Tri3	161	3	1	440	446	441	
Tri3	162	3	1	441	446	223	
Quad4	163	3	1	448	449	450	451
Quad4	164	3	1	450	449	444	223
Quad4	165	3	1	444	449	448	442
Quad4	166	3	1	451	450	445	452
Tri3	167	3	1	445	450	446	
Tri3	168	3	1	446	450	223	
Quad4	169	3	1	453	454	455	456
Tri3	170	3	1	455	454	457	
Tri3	171	3	1	239	457	454	
Quad4	172	3	1	458	459	453	460
Tri3	173	3	1	453	459	454	

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	178 di 299

Tri3	174	3	1	454	459	239	
Quad4	175	3	1	461	462	463	464
Quad4	176	3	1	463	462	457	239
Quad4	177	3	1	457	462	461	455
Quad4	178	3	1	464	463	458	465
Tri3	179	3	1	458	463	459	
Tri3	180	3	1	459	463	239	
Quad4	181	3	1	466	467	468	469
Tri3	182	3	1	468	467	470	
Tri3	183	3	1	255	470	467	
Quad4	184	3	1	471	472	466	473
Tri3	185	3	1	466	472	467	
Tri3	186	3	1	467	472	255	
Quad4	187	3	1	474	475	476	477
Quad4	188	3	1	476	475	470	255
Quad4	189	3	1	470	475	474	468
Quad4	190	3	1	477	476	471	478
Tri3	191	3	1	471	476	472	
Tri3	192	3	1	472	476	255	
Quad4	193	3	1	479	480	481	482
Quad4	194	3	1	483	479	482	484
Quad4	195	3	1	485	483	484	486
Quad4	196	3	1	487	485	486	488
Quad4	197	3	1	489	487	488	490
Quad4	198	3	1	491	489	490	492
Quad4	199	3	1	493	491	492	494
Quad4	200	3	1	495	493	494	496
Quad4	201	3	1	497	495	496	498
Quad4	202	3	1	499	497	498	500

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	179 di 299

Quad4	203	3	1	501	499	500	502
Quad4	204	3	1	503	501	502	504
Quad4	205	3	1	505	503	504	506
Quad4	206	3	1	507	505	506	508
Quad4	207	3	1	509	507	508	510
Quad4	208	3	1	511	509	510	512
Quad4	209	3	1	513	511	512	514
Quad4	210	3	1	515	513	514	516
Quad4	211	3	1	517	515	516	518
Quad4	212	3	1	519	517	518	520
Quad4	213	3	1	521	519	520	522
Quad4	214	3	1	521	522	523	524
Quad4	215	3	1	525	526	480	479
Quad4	216	3	1	527	525	479	483
Quad4	217	3	1	528	527	483	485
Quad4	218	3	1	529	528	485	487
Quad4	219	3	1	530	529	487	489
Quad4	220	3	1	531	530	489	491
Quad4	221	3	1	532	531	491	493
Quad4	222	3	1	533	532	493	495
Quad4	223	3	1	534	533	495	497
Quad4	224	3	1	535	534	497	499
Quad4	225	3	1	1	535	499	501
Quad4	226	3	1	536	1	501	503
Quad4	227	3	1	537	536	503	505
Quad4	228	3	1	538	537	505	507
Quad4	229	3	1	539	538	507	509
Quad4	230	3	1	540	539	509	511
Quad4	231	3	1	541	540	511	513

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	180 di 299

Quad4	232	3	1	542	541	513	515
Quad4	233	3	1	543	542	515	517
Quad4	234	3	1	544	543	517	519
Quad4	235	3	1	545	544	519	521
Quad4	236	3	1	545	521	524	546
Quad4	237	3	1	547	548	526	525
Quad4	238	3	1	549	547	525	527
Quad4	239	3	1	550	549	527	528
Quad4	240	3	1	551	550	528	529
Quad4	241	3	1	552	551	529	530
Quad4	242	3	1	553	552	530	531
Quad4	243	3	1	554	553	531	532
Quad4	244	3	1	555	554	532	533
Quad4	245	3	1	556	555	533	534
Quad4	246	3	1	557	556	534	535
Quad4	247	3	1	558	557	535	1
Quad4	248	3	1	559	558	1	536
Quad4	249	3	1	560	559	536	537
Quad4	250	3	1	561	560	537	538
Quad4	251	3	1	562	561	538	539
Quad4	252	3	1	563	562	539	540
Quad4	253	3	1	564	563	540	541
Quad4	254	3	1	565	564	541	542
Quad4	255	3	1	566	565	542	543
Quad4	256	3	1	567	566	543	544
Quad4	257	3	1	568	567	544	545
Quad4	258	3	1	568	545	546	569
Quad4	259	3	1	570	571	548	547
Quad4	260	3	1	572	570	547	549

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	181 di 299

Quad4	261	3	1	573	572	549	550
Quad4	262	3	1	574	573	550	551
Quad4	263	3	1	575	574	551	552
Quad4	264	3	1	576	575	552	553
Quad4	265	3	1	577	576	553	554
Quad4	266	3	1	578	577	554	555
Quad4	267	3	1	579	578	555	556
Quad4	268	3	1	580	579	556	557
Quad4	269	3	1	581	580	557	558
Quad4	270	3	1	582	581	558	559
Quad4	271	3	1	583	582	559	560
Quad4	272	3	1	584	583	560	561
Quad4	273	3	1	585	584	561	562
Quad4	274	3	1	586	585	562	563
Quad4	275	3	1	587	586	563	564
Quad4	276	3	1	588	587	564	565
Quad4	277	3	1	589	588	565	566
Quad4	278	3	1	590	589	566	567
Quad4	279	3	1	591	590	567	568
Quad4	280	3	1	591	568	569	592
Quad4	281	3	1	570	593	594	571
Quad4	282	3	1	572	595	593	570
Quad4	283	3	1	573	596	595	572
Quad4	284	3	1	574	597	596	573
Quad4	285	3	1	575	598	597	574
Quad4	286	3	1	576	599	598	575
Quad4	287	3	1	577	600	599	576
Quad4	288	3	1	578	601	600	577
Quad4	289	3	1	579	602	601	578

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	182 di 299

Quad4	290	3	1	580	603	602	579
Quad4	291	3	1	581	604	603	580
Quad4	292	3	1	582	605	604	581
Quad4	293	3	1	583	606	605	582
Quad4	294	3	1	584	607	606	583
Quad4	295	3	1	585	608	607	584
Quad4	296	3	1	586	609	608	585
Quad4	297	3	1	587	610	609	586
Quad4	298	3	1	588	611	610	587
Quad4	299	3	1	589	612	611	588
Quad4	300	3	1	590	613	612	589
Quad4	301	3	1	591	614	613	590
Quad4	302	3	1	591	592	615	614
Quad4	303	3	1	391	496	494	388
Quad4	304	3	1	490	396	388	492
Quad4	305	3	1	339	514	512	336
Quad4	306	3	1	413	598	599	412
Quad4	307	3	1	610	357	360	609
Quad4	308	3	1	361	607	608	360
Tri3	309	3	1	492	388	494	
Tri3	310	3	1	510	336	512	
Tri3	311	3	1	600	412	599	
Tri3	312	3	1	609	360	608	
Quad4	313	3	1	616	386	387	617
Quad4	314	3	1	616	617	618	619
Quad4	315	3	1	620	383	386	616
Quad4	316	3	1	620	616	619	621
Quad4	317	3	1	622	334	335	623
Quad4	318	3	1	622	623	624	625

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	183 di 299

Quad4	319	3	1	626	331	334	622
Quad4	320	3	1	626	622	625	627
Quad4	321	3	1	628	282	283	629
Quad4	322	3	1	628	629	630	631
Quad4	323	3	1	632	279	282	628
Quad4	324	3	1	632	628	631	633
Quad4	325	3	1	634	635	636	637
Quad4	326	3	1	634	637	274	273
Quad4	327	3	1	638	639	635	634
Quad4	328	3	1	638	634	273	279
Quad4	329	3	1	640	286	292	641
Quad4	330	3	1	640	641	642	643
Quad4	331	3	1	644	287	286	640
Quad4	332	3	1	644	640	643	645
Quad4	333	3	1	646	299	305	647
Quad4	334	3	1	646	647	648	649
Quad4	335	3	1	650	300	299	646
Quad4	336	3	1	650	646	649	651
Quad4	337	3	1	652	312	318	653
Quad4	338	3	1	652	653	654	655
Quad4	339	3	1	656	313	312	652
Quad4	340	3	1	656	652	655	657
Quad4	341	3	1	658	659	660	661
Quad4	342	3	1	658	661	317	310
Quad4	343	3	1	662	663	659	658
Quad4	344	3	1	662	658	310	313
Quad4	345	3	1	664	362	365	665
Quad4	346	3	1	664	665	666	667
Quad4	347	3	1	668	369	362	664

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	184 di 299

Quad4	348	3	1	668	664	667	669
Quad4	349	3	1	670	414	417	671
Quad4	350	3	1	670	671	672	673
Quad4	351	3	1	674	421	414	670
Quad4	352	3	1	674	670	673	675
Quad4	353	3	1	676	466	469	677
Quad4	354	3	1	676	677	678	679
Quad4	355	3	1	680	473	466	676
Quad4	356	3	1	680	676	679	681
Quad4	357	3	1	682	683	684	685
Quad4	358	3	1	682	685	478	471
Quad4	359	3	1	686	687	683	682
Quad4	360	3	1	686	682	471	473
Quad4	361	3	1	688	458	460	689
Quad4	362	3	1	688	689	690	691
Quad4	363	3	1	692	465	458	688
Quad4	364	3	1	692	688	691	693
Quad4	365	3	1	694	445	447	695
Quad4	366	3	1	694	695	696	697
Quad4	367	3	1	698	452	445	694
Quad4	368	3	1	698	694	697	699
Quad4	369	3	1	700	432	434	701
Quad4	370	3	1	700	701	702	703
Quad4	371	3	1	704	439	432	700
Quad4	372	3	1	704	700	703	705
Quad4	373	3	1	706	707	708	709
Quad4	374	3	1	706	709	435	438
Quad4	375	3	1	710	711	707	706
Quad4	376	3	1	710	706	438	439

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	185 di 299

Quad4	377	3	1	712	656	657	713
Quad4	378	3	1	712	713	714	715
Quad4	379	3	1	712	662	313	656
Quad4	380	3	1	712	715	663	662
Quad4	381	3	1	716	704	705	717
Quad4	382	3	1	716	717	718	719
Quad4	383	3	1	716	710	439	704
Quad4	384	3	1	716	719	711	710
Quad4	385	3	1	720	632	633	721
Quad4	386	3	1	720	721	722	723
Quad4	387	3	1	720	638	279	632
Quad4	388	3	1	720	723	639	638
Quad4	389	3	1	724	680	681	725
Quad4	390	3	1	724	725	726	727
Quad4	391	3	1	724	686	473	680
Quad4	392	3	1	724	727	687	686
Quad4	393	3	1	728	396	490	488
Quad4	394	3	1	729	728	488	486
Quad4	395	3	1	730	729	486	484
Quad4	396	3	1	731	730	484	482
Quad4	397	3	1	732	731	482	481
Quad4	398	3	1	733	732	481	734
Quad4	399	3	1	734	481	480	735
Quad4	400	3	1	736	735	480	526
Quad4	401	3	1	737	736	526	548
Quad4	402	3	1	738	737	548	571
Quad4	403	3	1	739	738	571	594
Quad4	404	3	1	740	741	739	594
Quad4	405	3	1	742	740	594	593

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	186 di 299

Quad4	406	3	1	743	742	593	595
Quad4	407	3	1	744	743	595	596
Quad4	408	3	1	745	744	596	597
Quad4	409	3	1	745	597	598	413
Quad4	410	3	1	746	745	413	406
Quad4	411	3	1	747	746	406	408
Quad4	412	3	1	748	408	401	749
Quad4	413	3	1	750	749	401	404
Quad4	414	3	1	751	404	403	752
Quad4	415	3	1	752	403	409	753
Quad4	416	3	1	748	754	747	408
Quad4	417	3	1	751	755	750	404
Quad4	418	3	1	756	753	601	602
Quad4	419	3	1	757	756	602	603
Quad4	420	3	1	758	757	603	604
Quad4	421	3	1	759	758	604	605
Quad4	422	3	1	760	759	605	606
Quad4	423	3	1	760	606	607	361
Quad4	424	3	1	761	760	361	354
Quad4	425	3	1	762	761	354	356
Quad4	426	3	1	763	356	349	764
Quad4	427	3	1	765	764	349	352
Quad4	428	3	1	766	352	351	767
Quad4	429	3	1	768	767	351	357
Quad4	430	3	1	768	357	610	611
Quad4	431	3	1	763	769	762	356
Quad4	432	3	1	766	770	765	352
Quad4	433	3	1	771	768	611	612
Quad4	434	3	1	772	771	612	613

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	187 di 299

Quad4	435	3	1	773	772	613	614
Quad4	436	3	1	774	773	614	615
Quad4	437	3	1	775	776	774	615
Quad4	438	3	1	777	775	615	592
Quad4	439	3	1	778	777	592	569
Quad4	440	3	1	779	778	569	546
Quad4	441	3	1	780	779	546	524
Quad4	442	3	1	781	780	524	523
Quad4	443	3	1	782	783	781	523
Quad4	444	3	1	784	782	523	522
Quad4	445	3	1	785	784	522	520
Quad4	446	3	1	786	785	520	518
Quad4	447	3	1	787	786	518	516
Quad4	448	3	1	787	516	514	339
Quad4	449	3	1	788	787	339	338
Quad4	450	3	1	789	788	338	344
Quad4	451	3	1	790	344	347	791
Quad4	452	3	1	792	791	347	348
Quad4	453	3	1	793	348	341	794
Quad4	454	3	1	794	341	343	795
Quad4	455	3	1	790	796	789	344
Quad4	456	3	1	793	797	792	348
Quad4	457	3	1	798	795	508	506
Quad4	458	3	1	799	798	506	504
Quad4	459	3	1	800	799	504	502
Quad4	460	3	1	801	800	502	500
Quad4	461	3	1	802	801	500	498
Quad4	462	3	1	802	498	496	391
Quad4	463	3	1	803	802	391	390

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	188 di 299

Quad4	464	3	1	804	803	390	397
Quad4	465	3	1	805	397	399	806
Quad4	466	3	1	807	806	399	400
Quad4	467	3	1	808	400	394	809
Quad4	468	3	1	809	394	396	728
Quad4	469	3	1	805	810	804	397
Quad4	470	3	1	808	811	807	400
Quad4	471	3	1	812	650	651	813
Quad4	472	3	1	814	812	813	815
Quad4	473	3	1	816	814	815	817
Quad4	474	3	1	818	816	817	819
Quad4	475	3	1	820	818	819	821
Quad4	476	3	1	822	820	821	823
Quad4	477	3	1	822	823	654	653
Quad4	478	3	1	824	822	653	318
Quad4	479	3	1	824	318	321	825
Quad4	480	3	1	826	825	321	322
Quad4	481	3	1	826	322	315	827
Quad4	482	3	1	828	827	315	317
Quad4	483	3	1	829	828	317	661
Quad4	484	3	1	829	661	660	830
Quad4	485	3	1	831	829	830	832
Quad4	486	3	1	833	831	832	834
Quad4	487	3	1	835	833	834	836
Quad4	488	3	1	837	835	836	838
Quad4	489	3	1	839	837	838	840
Quad4	490	3	1	839	840	666	665
Quad4	491	3	1	841	839	665	365
Quad4	492	3	1	842	841	365	364

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	189 di 299

Quad4	493	3	1	843	842	364	370
Quad4	494	3	1	844	370	373	845
Quad4	495	3	1	846	845	373	374
Quad4	496	3	1	847	374	367	848
Quad4	497	3	1	849	848	367	369
Quad4	498	3	1	850	849	369	668
Quad4	499	3	1	850	668	669	851
Quad4	500	3	1	844	852	843	370
Quad4	501	3	1	847	853	846	374
Quad4	502	3	1	854	850	851	855
Quad4	503	3	1	856	854	855	857
Quad4	504	3	1	858	856	857	859
Quad4	505	3	1	860	858	859	861
Quad4	506	3	1	862	860	861	863
Quad4	507	3	1	862	863	672	671
Quad4	508	3	1	864	862	671	417
Quad4	509	3	1	865	864	417	416
Quad4	510	3	1	866	865	416	422
Quad4	511	3	1	867	868	422	425
Quad4	512	3	1	869	867	425	426
Quad4	513	3	1	870	426	419	871
Quad4	514	3	1	872	871	419	421
Quad4	515	3	1	873	872	421	674
Quad4	516	3	1	873	674	675	874
Quad4	517	3	1	866	422	868	875
Quad4	518	3	1	870	876	869	426
Quad4	519	3	1	877	873	874	878
Quad4	520	3	1	879	877	878	880
Quad4	521	3	1	881	879	880	882

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	190 di 299

Quad4	522	3	1	883	881	882	884
Quad4	523	3	1	885	883	884	886
Quad4	524	3	1	885	886	678	677
Quad4	525	3	1	887	885	677	469
Quad4	526	3	1	887	469	468	888
Quad4	527	3	1	889	888	468	474
Quad4	528	3	1	889	474	477	890
Quad4	529	3	1	891	890	477	478
Quad4	530	3	1	892	891	478	685
Quad4	531	3	1	892	685	684	893
Quad4	532	3	1	894	892	893	895
Quad4	533	3	1	896	894	895	897
Quad4	534	3	1	898	896	897	899
Quad4	535	3	1	900	898	899	901
Quad4	536	3	1	902	900	901	903
Quad4	537	3	1	902	903	690	689
Quad4	538	3	1	904	902	689	460
Quad4	539	3	1	905	904	460	453
Quad4	540	3	1	906	905	453	456
Quad4	541	3	1	907	456	455	908
Quad4	542	3	1	908	455	461	741
Quad4	543	3	1	909	461	464	910
Quad4	544	3	1	911	910	464	465
Quad4	545	3	1	912	911	465	692
Quad4	546	3	1	912	692	693	913
Quad4	547	3	1	906	456	907	914
Quad4	548	3	1	909	739	741	461
Quad4	549	3	1	915	912	913	916
Quad4	550	3	1	917	915	916	918

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	191 di 299

Quad4	551	3	1	919	917	918	920
Quad4	552	3	1	921	919	920	922
Quad4	553	3	1	923	921	922	924
Quad4	554	3	1	923	924	696	695
Quad4	555	3	1	925	923	695	447
Quad4	556	3	1	926	925	447	440
Quad4	557	3	1	927	926	440	443
Quad4	558	3	1	733	443	442	928
Quad4	559	3	1	929	928	442	448
Quad4	560	3	1	930	448	451	931
Quad4	561	3	1	932	931	451	452
Quad4	562	3	1	933	932	452	698
Quad4	563	3	1	933	698	699	934
Quad4	564	3	1	733	734	927	443
Quad4	565	3	1	930	935	929	448
Quad4	566	3	1	936	644	645	937
Quad4	567	3	1	938	936	937	939
Quad4	568	3	1	940	938	939	941
Quad4	569	3	1	942	940	941	943
Quad4	570	3	1	944	942	943	945
Quad4	571	3	1	946	944	945	947
Quad4	572	3	1	946	947	648	647
Quad4	573	3	1	948	946	647	305
Quad4	574	3	1	949	948	305	308
Quad4	575	3	1	950	949	308	309
Quad4	576	3	1	951	776	309	302
Quad4	577	3	1	952	951	302	304
Quad4	578	3	1	953	304	297	954
Quad4	579	3	1	955	954	297	300

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	192 di 299

Quad4	580	3	1	955	300	650	812
Quad4	581	3	1	950	309	776	775
Quad4	582	3	1	953	956	952	304
Quad4	583	3	1	957	933	934	958
Quad4	584	3	1	959	957	958	960
Quad4	585	3	1	961	959	960	962
Quad4	586	3	1	963	961	962	964
Quad4	587	3	1	965	963	964	966
Quad4	588	3	1	965	966	702	701
Quad4	589	3	1	967	965	701	434
Quad4	590	3	1	967	434	427	968
Quad4	591	3	1	969	968	427	430
Quad4	592	3	1	969	430	429	970
Quad4	593	3	1	971	970	429	435
Quad4	594	3	1	972	971	435	709
Quad4	595	3	1	972	709	708	973
Quad4	596	3	1	974	972	973	975
Quad4	597	3	1	976	974	975	977
Quad4	598	3	1	978	976	977	979
Quad4	599	3	1	980	978	979	981
Quad4	600	3	1	982	980	981	983
Quad4	601	3	1	982	983	618	617
Quad4	602	3	1	984	982	617	387
Quad4	603	3	1	985	984	387	380
Quad4	604	3	1	986	985	380	382
Quad4	605	3	1	987	382	375	988
Quad4	606	3	1	989	988	375	378
Quad4	607	3	1	990	378	377	991
Quad4	608	3	1	992	991	377	383

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	193 di 299

Quad4	609	3	1	993	992	383	620
Quad4	610	3	1	993	620	621	994
Quad4	611	3	1	987	995	986	382
Quad4	612	3	1	990	996	989	378
Quad4	613	3	1	997	993	994	998
Quad4	614	3	1	999	997	998	1000
Quad4	615	3	1	1001	999	1000	1002
Quad4	616	3	1	1003	1001	1002	1004
Quad4	617	3	1	1005	1003	1004	1006
Quad4	618	3	1	1005	1006	624	623
Quad4	619	3	1	1007	1005	623	335
Quad4	620	3	1	1008	1007	335	328
Quad4	621	3	1	1009	1008	328	330
Quad4	622	3	1	1010	1011	330	323
Quad4	623	3	1	1012	1010	323	326
Quad4	624	3	1	1013	326	325	1014
Quad4	625	3	1	1015	1014	325	331
Quad4	626	3	1	1016	1015	331	626
Quad4	627	3	1	1016	626	627	1017
Quad4	628	3	1	1009	330	1011	1018
Quad4	629	3	1	1013	1019	1012	326
Quad4	630	3	1	1020	1016	1017	1021
Quad4	631	3	1	1022	1020	1021	1023
Quad4	632	3	1	1024	1022	1023	1025
Quad4	633	3	1	1026	1024	1025	1027
Quad4	634	3	1	1028	1026	1027	1029
Quad4	635	3	1	1028	1029	630	629
Quad4	636	3	1	1030	1028	629	283
Quad4	637	3	1	1030	283	276	1031

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	194 di 299

Quad4	638	3	1	1032	1031	276	278
Quad4	639	3	1	1032	278	271	1033
Quad4	640	3	1	1034	1033	271	274
Quad4	641	3	1	1035	1034	274	637
Quad4	642	3	1	1035	637	636	1036
Quad4	643	3	1	1037	1035	1036	1038
Quad4	644	3	1	1039	1037	1038	1040
Quad4	645	3	1	1041	1039	1040	1042
Quad4	646	3	1	1043	1041	1042	1044
Quad4	647	3	1	1045	1043	1044	1046
Quad4	648	3	1	1045	1046	642	641
Quad4	649	3	1	1047	1045	641	292
Quad4	650	3	1	1048	1047	292	295
Quad4	651	3	1	1049	1048	295	296
Quad4	652	3	1	1050	296	289	1051
Quad4	653	3	1	1051	289	291	783
Quad4	654	3	1	1052	291	284	1053
Quad4	655	3	1	1054	1053	284	287
Quad4	656	3	1	1054	287	644	936
Quad4	657	3	1	1049	296	1050	1055
Quad4	658	3	1	1052	781	783	291
Quad4	659	3	1	1056	950	775	777
Quad4	660	3	1	1057	1056	777	778
Quad4	661	3	1	1058	1057	778	779
Quad4	662	3	1	1059	1058	779	780
Quad4	663	3	1	1059	780	781	1052
Quad4	664	3	1	1060	949	950	1056
Quad4	665	3	1	1061	1060	1056	1057
Quad4	666	3	1	1062	1061	1057	1058

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	195 di 299

Quad4	667	3	1	1063	1062	1058	1059
Quad4	668	3	1	1063	1059	1052	1053
Quad4	669	3	1	1064	948	949	1060
Quad4	670	3	1	1065	1064	1060	1061
Quad4	671	3	1	1066	1065	1061	1062
Quad4	672	3	1	1067	1066	1062	1063
Quad4	673	3	1	1067	1063	1053	1054
Quad4	674	3	1	1064	944	946	948
Quad4	675	3	1	1065	942	944	1064
Quad4	676	3	1	1066	940	942	1065
Quad4	677	3	1	1067	938	940	1066
Quad4	678	3	1	1067	1054	936	938
Quad4	679	3	1	1068	738	739	909
Quad4	680	3	1	1069	1068	909	910
Quad4	681	3	1	1070	1069	910	911
Quad4	682	3	1	1070	911	912	915
Quad4	683	3	1	1071	737	738	1068
Quad4	684	3	1	1072	1071	1068	1069
Quad4	685	3	1	1073	1072	1069	1070
Quad4	686	3	1	1073	1070	915	917
Quad4	687	3	1	1074	736	737	1071
Quad4	688	3	1	1075	1074	1071	1072
Quad4	689	3	1	1076	1075	1072	1073
Quad4	690	3	1	1076	1073	917	919
Quad4	691	3	1	1077	735	736	1074
Quad4	692	3	1	1078	1077	1074	1075
Quad4	693	3	1	1079	1078	1075	1076
Quad4	694	3	1	1079	1076	919	921
Quad4	695	3	1	1077	927	734	735

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	196 di 299

Quad4	696	3	1	1078	926	927	1077
Quad4	697	3	1	1079	925	926	1078
Quad4	698	3	1	1079	921	923	925
Quad4	699	3	1	1080	759	760	761
Quad4	700	3	1	1081	1080	761	762
Quad4	701	3	1	1082	1081	762	769
Quad4	702	3	1	1083	1084	1082	769
Quad4	703	3	1	1085	1083	769	763
Quad4	704	3	1	1086	1085	763	764
Quad4	705	3	1	1087	1086	764	765
Quad4	706	3	1	1088	1087	765	770
Quad4	707	3	1	1089	1090	1088	770
Quad4	708	3	1	1091	1089	770	766
Quad4	709	3	1	1092	1091	766	767
Quad4	710	3	1	1092	767	768	771
Quad4	711	3	1	1092	771	772	1093
Quad4	712	3	1	773	1094	1093	772
Quad4	713	3	1	1095	1094	773	774
Quad4	714	3	1	1095	774	776	951
Quad4	715	3	1	1096	1095	951	952
Quad4	716	3	1	1097	1096	952	956
Quad4	717	3	1	1098	1099	1097	956
Quad4	718	3	1	1100	1098	956	953
Quad4	719	3	1	1101	1100	953	954
Quad4	720	3	1	1102	1101	954	955
Quad4	721	3	1	1102	955	812	814
Quad4	722	3	1	1103	1102	814	816
Quad4	723	3	1	1104	1103	816	818
Quad4	724	3	1	1105	1104	818	820

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	197 di 299

Quad4	725	3	1	1105	820	822	824
Quad4	726	3	1	1106	1105	824	825
Quad4	727	3	1	1107	825	826	1108
Quad4	728	3	1	1109	1108	826	827
Quad4	729	3	1	1110	827	828	1111
Quad4	730	3	1	1111	828	829	831
Quad4	731	3	1	1107	1112	1106	825
Quad4	732	3	1	1110	1113	1109	827
Quad4	733	3	1	1114	1111	831	833
Quad4	734	3	1	1115	1114	833	835
Quad4	735	3	1	1116	1115	835	837
Quad4	736	3	1	1116	837	839	841
Quad4	737	3	1	1117	1116	841	842
Quad4	738	3	1	1118	1117	842	843
Quad4	739	3	1	1119	1118	843	852
Quad4	740	3	1	1120	1121	1119	852
Quad4	741	3	1	1122	1120	852	844
Quad4	742	3	1	1123	1122	844	845
Quad4	743	3	1	1124	1123	845	846
Quad4	744	3	1	1125	1124	846	853
Quad4	745	3	1	1126	1127	1125	853
Quad4	746	3	1	1128	1126	853	847
Quad4	747	3	1	1129	1128	847	848
Quad4	748	3	1	1130	1129	848	849
Quad4	749	3	1	1130	849	850	854
Quad4	750	3	1	1130	854	856	1131
Quad4	751	3	1	858	1132	1131	856
Quad4	752	3	1	1133	1132	858	860
Quad4	753	3	1	1133	860	862	864

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	198 di 299

Quad4	754	3	1	1134	1133	864	865
Quad4	755	3	1	1135	1134	865	866
Quad4	756	3	1	1136	1135	866	875
Quad4	757	3	1	1137	1138	1136	875
Quad4	758	3	1	1139	1140	867	869
Quad4	759	3	1	1139	869	876	1141
Quad4	760	3	1	1142	1141	876	1143
Quad4	761	3	1	1144	1143	876	870
Quad4	762	3	1	1145	1144	870	871
Quad4	763	3	1	1146	1145	871	872
Quad4	764	3	1	1146	872	873	877
Quad4	765	3	1	1147	1146	877	879
Quad4	766	3	1	1148	1147	879	881
Quad4	767	3	1	1149	1148	881	883
Quad4	768	3	1	1149	883	885	887
Quad4	769	3	1	1150	1149	887	888
Quad4	770	3	1	1151	888	889	1152
Quad4	771	3	1	1153	1152	889	890
Quad4	772	3	1	1154	890	891	1155
Quad4	773	3	1	1155	891	892	894
Quad4	774	3	1	1151	1143	1150	888
Quad4	775	3	1	1154	1156	1153	890
Quad4	776	3	1	1157	1155	894	896
Quad4	777	3	1	1158	1157	896	898
Quad4	778	3	1	1159	1158	898	900
Quad4	779	3	1	1159	900	902	904
Quad4	780	3	1	1160	1159	904	905
Quad4	781	3	1	1161	1160	905	906
Quad4	782	3	1	907	1162	1163	914

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	199 di 299

Quad4	783	3	1	1164	1162	907	908
Quad4	784	3	1	1164	908	741	740
Quad4	785	3	1	1165	1164	740	742
Quad4	786	3	1	1166	1165	742	743
Quad4	787	3	1	1167	1166	743	744
Quad4	788	3	1	1167	744	745	746
Quad4	789	3	1	1168	1167	746	747
Quad4	790	3	1	1169	1168	747	754
Quad4	791	3	1	1170	1171	1169	754
Quad4	792	3	1	1172	1170	754	748
Quad4	793	3	1	1173	1172	748	749
Quad4	794	3	1	1174	1173	749	750
Quad4	795	3	1	1175	1174	750	755
Quad4	796	3	1	1176	1177	1175	755
Quad4	797	3	1	1178	1176	755	751
Quad4	798	3	1	1179	1178	751	752
Quad4	799	3	1	1179	752	753	756
Quad4	800	3	1	1180	1179	756	757
Quad4	801	3	1	1181	1180	757	758
Quad4	802	3	1	1181	758	759	1080
Quad4	803	3	1	1182	1183	1096	1097
Quad4	804	3	1	1184	1182	1097	1099
Quad4	805	3	1	1185	1186	1184	1099
Quad4	806	3	1	1187	1185	1099	1098
Quad4	807	3	1	1188	1187	1098	1100
Quad4	808	3	1	1188	1100	1101	1189
Quad4	809	3	1	1103	1189	1101	1102
Quad4	810	3	1	1104	1190	1189	1103
Quad4	811	3	1	1106	1190	1104	1105

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	200 di 299

Quad4	812	3	1	1106	1112	1189	1190
Quad4	813	3	1	1191	1188	1189	1112
Quad4	814	3	1	1192	1191	1112	1107
Quad4	815	3	1	1193	1192	1107	1108
Quad4	816	3	1	1193	1108	1109	1194
Quad4	817	3	1	1194	1109	1113	1195
Quad4	818	3	1	1195	1113	1196	1197
Quad4	819	3	1	1110	1198	1196	1113
Quad4	820	3	1	1114	1198	1110	1111
Quad4	821	3	1	1115	1196	1198	1114
Quad4	822	3	1	1117	1196	1115	1116
Quad4	823	3	1	1118	1197	1196	1117
Quad4	824	3	1	1195	1197	1118	1119
Quad4	825	3	1	1194	1195	1119	1121
Quad4	826	3	1	1199	1193	1194	1121
Quad4	827	3	1	1200	1121	1120	1201
Quad4	828	3	1	1201	1120	1122	1202
Quad4	829	3	1	1202	1122	1123	1203
Quad4	830	3	1	1203	1123	1124	1204
Quad4	831	3	1	1204	1124	1125	1205
Quad4	832	3	1	1206	1205	1125	1127
Quad4	833	3	1	1207	1206	1127	1208
Quad4	834	3	1	1126	1209	1208	1127
Quad4	835	3	1	1210	1209	1126	1128
Quad4	836	3	1	1210	1128	1129	1211
Quad4	837	3	1	1200	1186	1199	1121
Quad4	838	3	1	1165	1212	1162	1164
Quad4	839	3	1	1213	1212	1165	1166
Quad4	840	3	1	1213	1166	1167	1168

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	201 di 299

Quad4	841	3	1	1214	1213	1168	1169
Quad4	842	3	1	1215	1214	1169	1171
Quad4	843	3	1	1216	1217	1215	1171
Quad4	844	3	1	1218	1216	1171	1170
Quad4	845	3	1	1219	1218	1170	1172
Quad4	846	3	1	1220	1219	1172	1173
Quad4	847	3	1	1221	1220	1173	1174
Quad4	848	3	1	1222	1221	1174	1175
Quad4	849	3	1	1223	1222	1175	1177
Quad4	850	3	1	1224	1223	1177	1225
Quad4	851	3	1	1225	1177	1176	1226
Quad4	852	3	1	1178	1227	1226	1176
Quad4	853	3	1	1180	1227	1178	1179
Quad4	854	3	1	1181	1226	1227	1180
Quad4	855	3	1	1181	1080	1081	1226
Quad4	856	3	1	1225	1226	1081	1082
Quad4	857	3	1	1224	1225	1082	1084
Quad4	858	3	1	1224	1084	1206	1207
Quad4	859	3	1	1206	1084	1083	1205
Quad4	860	3	1	1204	1205	1083	1085
Quad4	861	3	1	1203	1204	1085	1086
Quad4	862	3	1	1202	1203	1086	1087
Quad4	863	3	1	1201	1202	1087	1088
Quad4	864	3	1	1200	1201	1088	1090
Quad4	865	3	1	1200	1090	1184	1186
Quad4	866	3	1	1184	1090	1089	1182
Quad4	867	3	1	1182	1089	1091	1183
Quad4	868	3	1	1092	1093	1183	1091
Quad4	869	3	1	1228	1192	1193	1199

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	202 di 299

Quad4	870	3	1	1228	1199	1186	1185
Quad4	871	3	1	1228	1185	1187	1229
Quad4	872	3	1	1191	1229	1187	1188
Quad4	873	3	1	1228	1229	1191	1192
Quad4	874	3	1	1230	1231	1215	1217
Quad4	875	3	1	1232	1233	1230	1217
Quad4	876	3	1	1142	1232	1217	1216
Quad4	877	3	1	1142	1216	1218	1141
Quad4	878	3	1	1139	1141	1218	1219
Quad4	879	3	1	1139	1219	1220	1140
Quad4	880	3	1	1137	1140	1220	1221
Quad4	881	3	1	1137	1221	1222	1138
Quad4	882	3	1	1234	1138	1222	1223
Quad4	883	3	1	1234	1223	1224	1207
Quad4	884	3	1	1134	1211	1132	1133
Quad4	885	3	1	1210	1211	1134	1135
Quad4	886	3	1	1210	1135	1136	1209
Quad4	887	3	1	1234	1209	1136	1138
Quad4	888	3	1	1234	1207	1208	1209
Quad4	889	3	1	1231	1163	1214	1215
Quad4	890	3	1	1235	1236	1231	1230
Quad4	891	3	1	1237	1235	1230	1233
Quad4	892	3	1	1237	1233	1152	1153
Quad4	893	3	1	1151	1152	1233	1232
Quad4	894	3	1	1151	1232	1142	1143
Quad4	895	3	1	1147	1238	1145	1146
Quad4	896	3	1	1239	1238	1147	1148
Quad4	897	3	1	1239	1148	1149	1150
Quad4	898	3	1	1239	1150	1143	1144

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	203 di 299

Quad4	899	3	1	1239	1144	1145	1238
Quad4	900	3	1	1236	914	1163	1231
Quad4	901	3	1	1161	906	914	1236
Quad4	902	3	1	1240	1161	1236	1235
Quad4	903	3	1	1240	1235	1237	1241
Quad4	904	3	1	1237	1153	1156	1241
Quad4	905	3	1	1160	1242	1158	1159
Quad4	906	3	1	1240	1242	1160	1161
Quad4	907	3	1	1240	1241	1156	1242
Quad4	908	3	1	1154	1243	1242	1156
Quad4	909	3	1	1157	1243	1154	1155
Quad4	910	3	1	1158	1242	1243	1157
Quad4	911	3	1	1244	801	802	803
Quad4	912	3	1	1245	1244	803	804
Quad4	913	3	1	1246	1245	804	810
Quad4	914	3	1	1247	1248	1246	810
Quad4	915	3	1	1249	1247	810	805
Quad4	916	3	1	1250	1249	805	806
Quad4	917	3	1	1251	1250	806	807
Quad4	918	3	1	1252	1251	807	811
Quad4	919	3	1	1253	1254	1252	811
Quad4	920	3	1	1255	1253	811	808
Quad4	921	3	1	1256	1255	808	809
Quad4	922	3	1	1256	809	728	729
Quad4	923	3	1	1256	729	730	1257
Quad4	924	3	1	731	1258	1257	730
Quad4	925	3	1	1259	1258	731	732
Quad4	926	3	1	1259	732	733	928
Quad4	927	3	1	1260	1259	928	929

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	204 di 299

Quad4	928	3	1	1261	1260	929	935
Quad4	929	3	1	1262	1263	1261	935
Quad4	930	3	1	1264	1262	935	930
Quad4	931	3	1	1265	1264	930	931
Quad4	932	3	1	1266	1265	931	932
Quad4	933	3	1	1266	932	933	957
Quad4	934	3	1	1267	1266	957	959
Quad4	935	3	1	1268	1267	959	961
Quad4	936	3	1	1269	1268	961	963
Quad4	937	3	1	1269	963	965	967
Quad4	938	3	1	1270	1269	967	968
Quad4	939	3	1	1271	968	969	1272
Quad4	940	3	1	1273	1272	969	970
Quad4	941	3	1	1274	970	971	1275
Quad4	942	3	1	1275	971	972	974
Quad4	943	3	1	1271	1276	1270	968
Quad4	944	3	1	1274	1277	1273	970
Quad4	945	3	1	1278	1275	974	976
Quad4	946	3	1	1279	1278	976	978
Quad4	947	3	1	1280	1279	978	980
Quad4	948	3	1	1280	980	982	984
Quad4	949	3	1	1281	1280	984	985
Quad4	950	3	1	1282	1281	985	986
Quad4	951	3	1	1283	1282	986	995
Quad4	952	3	1	1284	1285	1283	995
Quad4	953	3	1	1286	1284	995	987
Quad4	954	3	1	1287	1286	987	988
Quad4	955	3	1	1288	1287	988	989
Quad4	956	3	1	1289	1288	989	996

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	205 di 299

Quad4	957	3	1	1290	1291	1289	996
Quad4	958	3	1	1292	1290	996	990
Quad4	959	3	1	1293	1292	990	991
Quad4	960	3	1	1294	1293	991	992
Quad4	961	3	1	1294	992	993	997
Quad4	962	3	1	1294	997	999	1295
Quad4	963	3	1	1001	1296	1295	999
Quad4	964	3	1	1297	1296	1001	1003
Quad4	965	3	1	1297	1003	1005	1007
Quad4	966	3	1	1298	1297	1007	1008
Quad4	967	3	1	1299	1298	1008	1009
Quad4	968	3	1	1300	1299	1009	1018
Quad4	969	3	1	1301	1302	1300	1018
Quad4	970	3	1	1303	1304	1010	1012
Quad4	971	3	1	1303	1012	1019	1305
Quad4	972	3	1	1306	1305	1019	1307
Quad4	973	3	1	1308	1307	1019	1013
Quad4	974	3	1	1309	1308	1013	1014
Quad4	975	3	1	1310	1309	1014	1015
Quad4	976	3	1	1310	1015	1016	1020
Quad4	977	3	1	1311	1310	1020	1022
Quad4	978	3	1	1312	1311	1022	1024
Quad4	979	3	1	1313	1312	1024	1026
Quad4	980	3	1	1313	1026	1028	1030
Quad4	981	3	1	1314	1313	1030	1031
Quad4	982	3	1	1315	1031	1032	1316
Quad4	983	3	1	1317	1316	1032	1033
Quad4	984	3	1	1318	1033	1034	1319
Quad4	985	3	1	1319	1034	1035	1037

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	206 di 299

Quad4	986	3	1	1315	1307	1314	1031
Quad4	987	3	1	1318	1320	1317	1033
Quad4	988	3	1	1321	1319	1037	1039
Quad4	989	3	1	1322	1321	1039	1041
Quad4	990	3	1	1323	1322	1041	1043
Quad4	991	3	1	1323	1043	1045	1047
Quad4	992	3	1	1324	1323	1047	1048
Quad4	993	3	1	1325	1324	1048	1049
Quad4	994	3	1	1050	1326	1327	1055
Quad4	995	3	1	1328	1326	1050	1051
Quad4	996	3	1	1328	1051	783	782
Quad4	997	3	1	1329	1328	782	784
Quad4	998	3	1	1330	1329	784	785
Quad4	999	3	1	1331	1330	785	786
Quad4	1000	3	1	1331	786	787	788
Quad4	1001	3	1	1332	1331	788	789
Quad4	1002	3	1	1333	1332	789	796
Quad4	1003	3	1	1334	1335	1333	796
Quad4	1004	3	1	1336	1334	796	790
Quad4	1005	3	1	1337	1336	790	791
Quad4	1006	3	1	1338	1337	791	792
Quad4	1007	3	1	1339	1338	792	797
Quad4	1008	3	1	1340	1341	1339	797
Quad4	1009	3	1	1342	1340	797	793
Quad4	1010	3	1	1343	1342	793	794
Quad4	1011	3	1	1343	794	795	798
Quad4	1012	3	1	1344	1343	798	799
Quad4	1013	3	1	1345	1344	799	800
Quad4	1014	3	1	1345	800	801	1244

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	207 di 299

Quad4	1015	3	1	1346	1347	1260	1261
Quad4	1016	3	1	1346	1261	1263	1348
Quad4	1017	3	1	1349	1350	1348	1263
Quad4	1018	3	1	1351	1349	1263	1262
Quad4	1019	3	1	1352	1351	1262	1264
Quad4	1020	3	1	1352	1264	1265	1353
Quad4	1021	3	1	1267	1353	1265	1266
Quad4	1022	3	1	1268	1354	1353	1267
Quad4	1023	3	1	1270	1354	1268	1269
Quad4	1024	3	1	1270	1276	1353	1354
Quad4	1025	3	1	1355	1352	1353	1276
Quad4	1026	3	1	1356	1355	1276	1271
Quad4	1027	3	1	1357	1356	1271	1272
Quad4	1028	3	1	1357	1272	1273	1358
Quad4	1029	3	1	1358	1273	1277	1359
Quad4	1030	3	1	1359	1277	1360	1361
Quad4	1031	3	1	1274	1362	1360	1277
Quad4	1032	3	1	1278	1362	1274	1275
Quad4	1033	3	1	1279	1360	1362	1278
Quad4	1034	3	1	1281	1360	1279	1280
Quad4	1035	3	1	1282	1361	1360	1281
Quad4	1036	3	1	1359	1361	1282	1283
Quad4	1037	3	1	1358	1359	1283	1285
Quad4	1038	3	1	1363	1357	1358	1285
Quad4	1039	3	1	1364	1285	1284	1365
Quad4	1040	3	1	1365	1284	1286	1366
Quad4	1041	3	1	1366	1286	1287	1367
Quad4	1042	3	1	1367	1287	1288	1368
Quad4	1043	3	1	1368	1288	1289	1369

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	208 di 299

Quad4	1044	3	1	1370	1369	1289	1291
Quad4	1045	3	1	1371	1370	1291	1372
Quad4	1046	3	1	1290	1373	1372	1291
Quad4	1047	3	1	1374	1373	1290	1292
Quad4	1048	3	1	1374	1292	1293	1375
Quad4	1049	3	1	1364	1350	1363	1285
Quad4	1050	3	1	1329	1376	1326	1328
Quad4	1051	3	1	1377	1376	1329	1330
Quad4	1052	3	1	1377	1330	1331	1332
Quad4	1053	3	1	1378	1377	1332	1333
Quad4	1054	3	1	1379	1378	1333	1335
Quad4	1055	3	1	1380	1381	1379	1335
Quad4	1056	3	1	1382	1380	1335	1334
Quad4	1057	3	1	1383	1382	1334	1336
Quad4	1058	3	1	1384	1383	1336	1337
Quad4	1059	3	1	1385	1384	1337	1338
Quad4	1060	3	1	1386	1385	1338	1339
Quad4	1061	3	1	1387	1386	1339	1341
Quad4	1062	3	1	1388	1387	1341	1389
Quad4	1063	3	1	1389	1341	1340	1390
Quad4	1064	3	1	1342	1391	1390	1340
Quad4	1065	3	1	1344	1391	1342	1343
Quad4	1066	3	1	1345	1390	1391	1344
Quad4	1067	3	1	1345	1244	1245	1390
Quad4	1068	3	1	1389	1390	1245	1246
Quad4	1069	3	1	1388	1389	1246	1248
Quad4	1070	3	1	1388	1248	1370	1371
Quad4	1071	3	1	1370	1248	1247	1369
Quad4	1072	3	1	1368	1369	1247	1249

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	209 di 299

Quad4	1073	3	1	1367	1368	1249	1250
Quad4	1074	3	1	1366	1367	1250	1251
Quad4	1075	3	1	1365	1366	1251	1252
Quad4	1076	3	1	1364	1365	1252	1254
Quad4	1077	3	1	1364	1254	1348	1350
Quad4	1078	3	1	1346	1348	1254	1253
Quad4	1079	3	1	1346	1253	1255	1347
Quad4	1080	3	1	1256	1257	1347	1255
Quad4	1081	3	1	1392	1363	1350	1349
Quad4	1082	3	1	1392	1349	1351	1393
Quad4	1083	3	1	1355	1393	1351	1352
Quad4	1084	3	1	1392	1393	1355	1356
Quad4	1085	3	1	1392	1356	1357	1363
Quad4	1086	3	1	1394	1395	1379	1381
Quad4	1087	3	1	1396	1397	1394	1381
Quad4	1088	3	1	1306	1396	1381	1380
Quad4	1089	3	1	1306	1380	1382	1305
Quad4	1090	3	1	1303	1305	1382	1383
Quad4	1091	3	1	1303	1383	1384	1304
Quad4	1092	3	1	1301	1304	1384	1385
Quad4	1093	3	1	1301	1385	1386	1302
Quad4	1094	3	1	1398	1302	1386	1387
Quad4	1095	3	1	1398	1387	1388	1371
Quad4	1096	3	1	1298	1375	1296	1297
Quad4	1097	3	1	1374	1375	1298	1299
Quad4	1098	3	1	1374	1299	1300	1373
Quad4	1099	3	1	1398	1373	1300	1302
Quad4	1100	3	1	1398	1371	1372	1373
Quad4	1101	3	1	1395	1327	1378	1379

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	210 di 299

Quad4	1102	3	1	1399	1400	1395	1394
Quad4	1103	3	1	1401	1399	1394	1397
Quad4	1104	3	1	1401	1397	1316	1317
Quad4	1105	3	1	1315	1316	1397	1396
Quad4	1106	3	1	1315	1396	1306	1307
Quad4	1107	3	1	1311	1402	1309	1310
Quad4	1108	3	1	1403	1402	1311	1312
Quad4	1109	3	1	1403	1312	1313	1314
Quad4	1110	3	1	1403	1314	1307	1308
Quad4	1111	3	1	1403	1308	1309	1402
Quad4	1112	3	1	1400	1055	1327	1395
Quad4	1113	3	1	1325	1049	1055	1400
Quad4	1114	3	1	1404	1325	1400	1399
Quad4	1115	3	1	1404	1399	1401	1405
Quad4	1116	3	1	1401	1317	1320	1405
Quad4	1117	3	1	1324	1406	1322	1323
Quad4	1118	3	1	1404	1406	1324	1325
Quad4	1119	3	1	1404	1405	1320	1406
Quad4	1120	3	1	1318	1407	1406	1320
Quad4	1121	3	1	1321	1407	1318	1319
Quad4	1122	3	1	1322	1406	1407	1321
Tri3	1123	3	1	868	867	1140	
Quad4	1124	3	1	1137	875	868	1140
Tri3	1125	3	1	1094	1183	1093	
Quad4	1126	3	1	1096	1183	1094	1095
Tri3	1127	3	1	1131	1132	1211	
Quad4	1128	3	1	1130	1131	1211	1129
Tri3	1129	3	1	1212	1163	1162	
Quad4	1130	3	1	1214	1163	1212	1213

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	211 di 299

Tri3	1131	3	1	1011	1010	1304	
Quad4	1132	3	1	1301	1018	1011	1304
Tri3	1133	3	1	1258	1347	1257	
Quad4	1134	3	1	1260	1347	1258	1259
Tri3	1135	3	1	1295	1296	1375	
Quad4	1136	3	1	1294	1295	1375	1293
Tri3	1137	3	1	1376	1327	1326	
Quad4	1138	3	1	1378	1327	1376	1377
Tri3	1139	3	1	753	600	601	
Quad4	1140	3	1	753	409	412	600
Tri3	1141	3	1	795	510	508	
Quad4	1142	3	1	795	343	336	510

/ _____

/ PLATE LOCAL ANGLES

PIAngle	1	346.35
PIAngle	2	108.43
PIAngle	3	225.00
PIAngle	4	256.29
PIAngle	5	18.43
PIAngle	6	26.57
PIAngle	7	159.23
PIAngle	8	263.81
PIAngle	9	19.36
PIAngle	10	166.34
PIAngle	11	288.43
PIAngle	12	296.57
PIAngle	13	346.35

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	212 di 299

PIAngle	14	108.43
PIAngle	15	225.00
PIAngle	16	256.29
PIAngle	17	18.43
PIAngle	18	26.57
PIAngle	19	159.23
PIAngle	20	263.81
PIAngle	21	19.36
PIAngle	22	166.34
PIAngle	23	288.43
PIAngle	24	296.57
PIAngle	25	346.35
PIAngle	26	108.43
PIAngle	27	225.00
PIAngle	28	256.29
PIAngle	29	18.43
PIAngle	30	26.57
PIAngle	31	159.23
PIAngle	32	263.81
PIAngle	33	19.36
PIAngle	34	166.34
PIAngle	35	288.43
PIAngle	36	296.57
PIAngle	37	346.35
PIAngle	38	108.43
PIAngle	39	225.00
PIAngle	40	256.29
PIAngle	41	18.43
PIAngle	42	26.57

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	213 di 299

PIAngle	43	159.23
PIAngle	44	263.81
PIAngle	45	19.36
PIAngle	46	166.34
PIAngle	47	288.43
PIAngle	48	296.57
PIAngle	49	346.35
PIAngle	50	108.43
PIAngle	51	225.00
PIAngle	52	256.29
PIAngle	53	18.43
PIAngle	54	26.57
PIAngle	55	159.23
PIAngle	56	263.81
PIAngle	57	19.36
PIAngle	58	166.34
PIAngle	59	288.43
PIAngle	60	296.57
PIAngle	61	346.35
PIAngle	62	108.43
PIAngle	63	225.00
PIAngle	64	256.29
PIAngle	65	18.43
PIAngle	66	26.57
PIAngle	67	159.23
PIAngle	68	263.81
PIAngle	69	19.36
PIAngle	70	166.34
PIAngle	71	288.43

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	214 di 299

PIAngle	72	296.57
PIAngle	73	346.35
PIAngle	74	108.43
PIAngle	75	225.00
PIAngle	76	256.29
PIAngle	77	18.43
PIAngle	78	26.57
PIAngle	79	159.23
PIAngle	80	263.81
PIAngle	81	19.36
PIAngle	82	166.34
PIAngle	83	288.43
PIAngle	84	296.57
PIAngle	85	346.35
PIAngle	86	108.43
PIAngle	87	225.00
PIAngle	88	256.29
PIAngle	89	18.43
PIAngle	90	26.57
PIAngle	91	159.23
PIAngle	92	263.81
PIAngle	93	19.36
PIAngle	94	166.34
PIAngle	95	288.43
PIAngle	96	296.57
PIAngle	97	346.35
PIAngle	98	108.43
PIAngle	99	225.00
PIAngle	100	256.29

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	215 di 299

PIAngle	101	18.43
PIAngle	102	26.57
PIAngle	103	159.23
PIAngle	104	263.81
PIAngle	105	19.36
PIAngle	106	166.34
PIAngle	107	288.43
PIAngle	108	296.57
PIAngle	109	346.35
PIAngle	110	108.43
PIAngle	111	225.00
PIAngle	112	256.29
PIAngle	113	18.43
PIAngle	114	26.57
PIAngle	115	159.23
PIAngle	116	263.81
PIAngle	117	19.36
PIAngle	118	166.34
PIAngle	119	288.43
PIAngle	120	296.57
PIAngle	121	346.35
PIAngle	122	108.43
PIAngle	123	225.00
PIAngle	124	256.29
PIAngle	125	18.43
PIAngle	126	26.57
PIAngle	127	159.23
PIAngle	128	263.81
PIAngle	129	19.36

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	216 di 299

PIAngle	130	166.34
PIAngle	131	288.43
PIAngle	132	296.57
PIAngle	133	346.35
PIAngle	134	108.43
PIAngle	135	225.00
PIAngle	136	256.29
PIAngle	137	18.43
PIAngle	138	26.57
PIAngle	139	159.23
PIAngle	140	263.81
PIAngle	141	19.36
PIAngle	142	166.34
PIAngle	143	288.43
PIAngle	144	296.57
PIAngle	145	346.35
PIAngle	146	108.43
PIAngle	147	225.00
PIAngle	148	256.29
PIAngle	149	18.43
PIAngle	150	26.57
PIAngle	151	159.23
PIAngle	152	263.81
PIAngle	153	19.36
PIAngle	154	166.34
PIAngle	155	288.43
PIAngle	156	296.57
PIAngle	157	346.35
PIAngle	158	108.43

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	217 di 299

PIAngle	159	225.00
PIAngle	160	256.29
PIAngle	161	18.43
PIAngle	162	26.57
PIAngle	163	159.23
PIAngle	164	263.81
PIAngle	165	19.36
PIAngle	166	166.34
PIAngle	167	288.43
PIAngle	168	296.57
PIAngle	169	346.35
PIAngle	170	108.43
PIAngle	171	225.00
PIAngle	172	256.29
PIAngle	173	18.43
PIAngle	174	26.57
PIAngle	175	159.23
PIAngle	176	263.81
PIAngle	177	19.36
PIAngle	178	166.34
PIAngle	179	288.43
PIAngle	180	296.57
PIAngle	181	346.35
PIAngle	182	108.43
PIAngle	183	225.00
PIAngle	184	256.29
PIAngle	185	18.43
PIAngle	186	26.57
PIAngle	187	159.23

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	218 di 299

PIAngle	188	263.81
PIAngle	189	19.36
PIAngle	190	166.34
PIAngle	191	288.43
PIAngle	192	296.57
PIAngle	193	90.00
PIAngle	194	90.00
PIAngle	195	90.00
PIAngle	196	90.00
PIAngle	197	90.00
PIAngle	198	90.00
PIAngle	199	90.00
PIAngle	200	90.00
PIAngle	201	90.00
PIAngle	202	90.00
PIAngle	203	90.00
PIAngle	204	90.00
PIAngle	205	90.00
PIAngle	206	90.00
PIAngle	207	90.00
PIAngle	208	90.00
PIAngle	209	90.00
PIAngle	210	90.00
PIAngle	211	90.00
PIAngle	212	90.00
PIAngle	213	90.00
PIAngle	215	90.00
PIAngle	216	90.00
PIAngle	217	90.00

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	219 di 299

PIAngle	218	90.00
PIAngle	219	90.00
PIAngle	220	90.00
PIAngle	221	90.00
PIAngle	222	90.00
PIAngle	223	90.00
PIAngle	224	90.00
PIAngle	225	90.00
PIAngle	226	90.00
PIAngle	227	90.00
PIAngle	228	90.00
PIAngle	229	90.00
PIAngle	230	90.00
PIAngle	231	90.00
PIAngle	232	90.00
PIAngle	233	90.00
PIAngle	234	90.00
PIAngle	235	90.00
PIAngle	237	90.00
PIAngle	238	90.00
PIAngle	239	90.00
PIAngle	240	90.00
PIAngle	241	90.00
PIAngle	242	90.00
PIAngle	243	90.00
PIAngle	244	90.00
PIAngle	245	90.00
PIAngle	246	90.00
PIAngle	247	90.00

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	220 di 299

PIAngle	248	90.00
PIAngle	249	90.00
PIAngle	250	90.00
PIAngle	251	90.00
PIAngle	252	90.00
PIAngle	253	90.00
PIAngle	254	90.00
PIAngle	255	90.00
PIAngle	256	90.00
PIAngle	257	90.00
PIAngle	259	90.00
PIAngle	260	90.00
PIAngle	261	90.00
PIAngle	262	90.00
PIAngle	263	90.00
PIAngle	264	90.00
PIAngle	265	90.00
PIAngle	266	90.00
PIAngle	267	90.00
PIAngle	268	90.00
PIAngle	269	90.00
PIAngle	270	90.00
PIAngle	271	90.00
PIAngle	272	90.00
PIAngle	273	90.00
PIAngle	274	90.00
PIAngle	275	90.00
PIAngle	276	90.00
PIAngle	277	90.00

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	221 di 299

PIAngle	278	90.00
PIAngle	279	90.00
PIAngle	281	180.00
PIAngle	282	180.00
PIAngle	283	180.00
PIAngle	284	180.00
PIAngle	285	180.00
PIAngle	286	180.00
PIAngle	287	180.00
PIAngle	288	180.00
PIAngle	289	180.00
PIAngle	290	180.00
PIAngle	291	180.00
PIAngle	292	180.00
PIAngle	293	180.00
PIAngle	294	180.00
PIAngle	295	180.00
PIAngle	296	180.00
PIAngle	297	180.00
PIAngle	298	180.00
PIAngle	299	180.00
PIAngle	300	180.00
PIAngle	301	180.00
PIAngle	302	270.00
PIAngle	303	209.54
PIAngle	304	340.55
PIAngle	305	199.58
PIAngle	306	19.60
PIAngle	307	160.47

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	222 di 299

PIAngle	308	29.56
PIAngle	309	298.81
PIAngle	310	295.56
PIAngle	311	115.56
PIAngle	312	118.81
PIAngle	313	179.01
PIAngle	314	96.17
PIAngle	315	181.03
PIAngle	316	83.82
PIAngle	317	179.01
PIAngle	318	96.17
PIAngle	319	181.03
PIAngle	320	83.82
PIAngle	321	179.01
PIAngle	322	96.17
PIAngle	323	181.03
PIAngle	324	83.82
PIAngle	325	271.00
PIAngle	326	162.51
PIAngle	327	269.00
PIAngle	328	197.47
PIAngle	329	89.01
PIAngle	330	6.17
PIAngle	331	91.03
PIAngle	332	353.83
PIAngle	333	89.01
PIAngle	334	6.17
PIAngle	335	91.03
PIAngle	336	353.83

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	223 di 299

PIAngle	337	89.01
PIAngle	338	6.17
PIAngle	339	91.03
PIAngle	340	353.83
PIAngle	341	181.10
PIAngle	342	72.41
PIAngle	343	178.98
PIAngle	344	107.49
PIAngle	345	359.01
PIAngle	346	276.18
PIAngle	347	1.03
PIAngle	348	263.76
PIAngle	349	359.01
PIAngle	350	276.18
PIAngle	351	1.03
PIAngle	352	263.76
PIAngle	353	359.01
PIAngle	354	276.18
PIAngle	355	1.03
PIAngle	356	263.76
PIAngle	357	91.02
PIAngle	358	342.48
PIAngle	359	89.08
PIAngle	360	17.39
PIAngle	361	269.01
PIAngle	362	186.11
PIAngle	363	271.03
PIAngle	364	173.82
PIAngle	365	269.01

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	224 di 299

PIAngle	366	186.11
PIAngle	367	271.03
PIAngle	368	173.82
PIAngle	369	269.01
PIAngle	370	186.11
PIAngle	371	271.03
PIAngle	372	173.82
PIAngle	373	1.02
PIAngle	374	252.48
PIAngle	375	359.00
PIAngle	376	287.47
PIAngle	377	0.04
PIAngle	378	270.93
PIAngle	379	90.84
PIAngle	380	178.14
PIAngle	381	180.06
PIAngle	382	90.94
PIAngle	383	270.85
PIAngle	384	358.17
PIAngle	385	90.06
PIAngle	386	0.93
PIAngle	387	180.86
PIAngle	388	268.17
PIAngle	389	270.10
PIAngle	390	180.95
PIAngle	391	0.91
PIAngle	392	88.25
PIAngle	393	273.33
PIAngle	394	271.33

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	225 di 299

PIAngle	395	270.68
PIAngle	396	269.82
PIAngle	397	268.25
PIAngle	398	264.74
PIAngle	399	267.03
PIAngle	400	359.59
PIAngle	401	360.00
PIAngle	402	0.37
PIAngle	403	1.59
PIAngle	404	95.09
PIAngle	405	91.47
PIAngle	406	90.03
PIAngle	407	89.59
PIAngle	408	89.00
PIAngle	409	8.23
PIAngle	410	345.22
PIAngle	411	15.61
PIAngle	412	358.74
PIAngle	413	108.13
PIAngle	414	98.93
PIAngle	415	114.75
PIAngle	416	88.18
PIAngle	417	184.31
PIAngle	418	82.08
PIAngle	419	88.60
PIAngle	420	88.88
PIAngle	421	89.44
PIAngle	422	89.21
PIAngle	423	14.33

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	226 di 299

PIAngle	424	347.92
PIAngle	425	16.17
PIAngle	426	0.63
PIAngle	427	106.25
PIAngle	428	92.46
PIAngle	429	195.18
PIAngle	430	93.31
PIAngle	431	91.51
PIAngle	432	183.85
PIAngle	433	91.35
PIAngle	434	90.70
PIAngle	435	89.82
PIAngle	436	88.27
PIAngle	437	171.00
PIAngle	438	178.27
PIAngle	439	179.60
PIAngle	440	180.00
PIAngle	441	180.38
PIAngle	442	181.62
PIAngle	443	275.16
PIAngle	444	271.49
PIAngle	445	270.04
PIAngle	446	269.57
PIAngle	447	268.97
PIAngle	448	188.23
PIAngle	449	165.32
PIAngle	450	195.96
PIAngle	451	179.38
PIAngle	452	288.11

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	227 di 299

PIAngle	453	278.97
PIAngle	454	294.65
PIAngle	455	267.99
PIAngle	456	4.73
PIAngle	457	262.17
PIAngle	458	268.62
PIAngle	459	268.88
PIAngle	460	269.43
PIAngle	461	269.19
PIAngle	462	194.31
PIAngle	463	167.92
PIAngle	464	196.23
PIAngle	465	180.39
PIAngle	466	286.14
PIAngle	467	272.20
PIAngle	468	274.38
PIAngle	469	271.38
PIAngle	470	3.54
PIAngle	471	359.90
PIAngle	472	359.15
PIAngle	473	0.03
PIAngle	474	0.90
PIAngle	475	359.92
PIAngle	476	0.08
PIAngle	477	267.11
PIAngle	478	265.89
PIAngle	479	187.28
PIAngle	480	297.08
PIAngle	481	245.05

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	228 di 299

PIAngle	482	17.68
PIAngle	483	4.44
PIAngle	484	270.43
PIAngle	485	270.37
PIAngle	486	270.43
PIAngle	487	269.29
PIAngle	488	269.70
PIAngle	489	270.31
PIAngle	490	177.10
PIAngle	491	176.04
PIAngle	492	161.90
PIAngle	493	195.51
PIAngle	494	175.62
PIAngle	495	285.39
PIAngle	496	267.20
PIAngle	497	17.87
PIAngle	498	4.28
PIAngle	499	270.35
PIAngle	500	265.36
PIAngle	501	357.70
PIAngle	502	269.62
PIAngle	503	270.26
PIAngle	504	270.00
PIAngle	505	269.74
PIAngle	506	270.40
PIAngle	507	176.98
PIAngle	508	175.99
PIAngle	509	162.35
PIAngle	510	197.28

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	229 di 299

PIAngle	511	252.45
PIAngle	512	286.89
PIAngle	513	278.27
PIAngle	514	18.84
PIAngle	515	3.68
PIAngle	516	271.63
PIAngle	517	95.10
PIAngle	518	7.54
PIAngle	519	270.68
PIAngle	520	270.39
PIAngle	521	268.77
PIAngle	522	268.41
PIAngle	523	269.81
PIAngle	524	174.95
PIAngle	525	174.23
PIAngle	526	99.59
PIAngle	527	209.40
PIAngle	528	156.07
PIAngle	529	288.30
PIAngle	530	274.66
PIAngle	531	180.39
PIAngle	532	180.30
PIAngle	533	180.25
PIAngle	534	179.13
PIAngle	535	179.71
PIAngle	536	180.50
PIAngle	537	87.49
PIAngle	538	86.42
PIAngle	539	72.38

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	230 di 299

PIAngle	540	108.43
PIAngle	541	94.54
PIAngle	542	92.89
PIAngle	543	183.23
PIAngle	544	287.91
PIAngle	545	273.58
PIAngle	546	180.40
PIAngle	547	0.05
PIAngle	548	271.21
PIAngle	549	179.52
PIAngle	550	179.91
PIAngle	551	180.01
PIAngle	552	180.10
PIAngle	553	180.49
PIAngle	554	87.63
PIAngle	555	86.46
PIAngle	556	72.00
PIAngle	557	107.26
PIAngle	558	87.12
PIAngle	559	196.18
PIAngle	560	177.99
PIAngle	561	287.57
PIAngle	562	273.73
PIAngle	563	179.92
PIAngle	564	173.45
PIAngle	565	264.23
PIAngle	566	0.38
PIAngle	567	359.51
PIAngle	568	359.91

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	231 di 299

PIAngle	569	0.01
PIAngle	570	0.10
PIAngle	571	0.49
PIAngle	572	267.56
PIAngle	573	266.46
PIAngle	574	252.08
PIAngle	575	287.22
PIAngle	576	340.96
PIAngle	577	16.18
PIAngle	578	358.00
PIAngle	579	107.59
PIAngle	580	358.45
PIAngle	581	173.45
PIAngle	582	83.87
PIAngle	583	179.18
PIAngle	584	180.05
PIAngle	585	180.91
PIAngle	586	179.92
PIAngle	587	180.07
PIAngle	588	87.24
PIAngle	589	85.94
PIAngle	590	7.26
PIAngle	591	117.07
PIAngle	592	65.25
PIAngle	593	197.77
PIAngle	594	184.44
PIAngle	595	90.39
PIAngle	596	90.36
PIAngle	597	90.42

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	232 di 299

PIAngle	598	89.29
PIAngle	599	89.70
PIAngle	600	90.31
PIAngle	601	357.15
PIAngle	602	356.07
PIAngle	603	341.90
PIAngle	604	15.53
PIAngle	605	355.92
PIAngle	606	105.38
PIAngle	607	87.26
PIAngle	608	197.96
PIAngle	609	184.28
PIAngle	610	90.33
PIAngle	611	85.21
PIAngle	612	177.94
PIAngle	613	89.63
PIAngle	614	90.27
PIAngle	615	90.00
PIAngle	616	89.73
PIAngle	617	90.39
PIAngle	618	357.01
PIAngle	619	355.99
PIAngle	620	342.33
PIAngle	621	17.11
PIAngle	622	72.41
PIAngle	623	106.93
PIAngle	624	98.17
PIAngle	625	198.88
PIAngle	626	183.67

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	233 di 299

PIAngle	627	91.54
PIAngle	628	275.13
PIAngle	629	186.78
PIAngle	630	90.64
PIAngle	631	90.37
PIAngle	632	88.77
PIAngle	633	88.43
PIAngle	634	89.85
PIAngle	635	355.03
PIAngle	636	354.21
PIAngle	637	279.61
PIAngle	638	29.34
PIAngle	639	335.79
PIAngle	640	108.33
PIAngle	641	94.64
PIAngle	642	0.38
PIAngle	643	0.29
PIAngle	644	0.24
PIAngle	645	359.11
PIAngle	646	359.70
PIAngle	647	0.50
PIAngle	648	267.34
PIAngle	649	266.38
PIAngle	650	252.49
PIAngle	651	288.33
PIAngle	652	274.54
PIAngle	653	272.91
PIAngle	654	3.22
PIAngle	655	107.95

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	234 di 299

PIAngle	656	359.83
PIAngle	657	180.70
PIAngle	658	91.24
PIAngle	659	176.75
PIAngle	660	178.97
PIAngle	661	180.00
PIAngle	662	181.00
PIAngle	663	89.82
PIAngle	664	177.02
PIAngle	665	178.86
PIAngle	666	179.99
PIAngle	667	181.12
PIAngle	668	83.36
PIAngle	669	178.71
PIAngle	670	179.40
PIAngle	671	180.00
PIAngle	672	180.60
PIAngle	673	98.69
PIAngle	674	265.89
PIAngle	675	268.17
PIAngle	676	270.17
PIAngle	677	272.02
PIAngle	678	359.54
PIAngle	679	269.89
PIAngle	680	263.45
PIAngle	681	278.63
PIAngle	682	179.55
PIAngle	683	270.49
PIAngle	684	269.20

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	235 di 299

PIAngle	685	272.54
PIAngle	686	180.03
PIAngle	687	270.22
PIAngle	688	270.12
PIAngle	689	269.98
PIAngle	690	180.02
PIAngle	691	269.81
PIAngle	692	270.97
PIAngle	693	267.44
PIAngle	694	180.01
PIAngle	695	356.73
PIAngle	696	356.98
PIAngle	697	358.72
PIAngle	698	85.86
PIAngle	699	359.33
PIAngle	700	5.82
PIAngle	701	5.51
PIAngle	702	92.85
PIAngle	703	90.26
PIAngle	704	85.60
PIAngle	705	96.80
PIAngle	706	94.49
PIAngle	707	183.88
PIAngle	708	182.31
PIAngle	709	178.99
PIAngle	710	95.14
PIAngle	711	4.03
PIAngle	712	176.22
PIAngle	713	84.77

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	236 di 299

PIAngle	714	346.99
PIAngle	715	1.88
PIAngle	716	0.95
PIAngle	717	88.06
PIAngle	718	83.29
PIAngle	719	79.15
PIAngle	720	98.31
PIAngle	721	357.96
PIAngle	722	0.13
PIAngle	723	4.88
PIAngle	724	358.53
PIAngle	725	263.97
PIAngle	726	257.35
PIAngle	727	237.03
PIAngle	728	323.94
PIAngle	729	283.80
PIAngle	730	273.32
PIAngle	731	332.56
PIAngle	732	33.39
PIAngle	733	272.72
PIAngle	734	266.07
PIAngle	735	268.81
PIAngle	736	174.44
PIAngle	737	169.91
PIAngle	738	184.43
PIAngle	739	169.88
PIAngle	740	261.96
PIAngle	741	264.72
PIAngle	742	263.07

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	237 di 299

PIAngle	743	274.54
PIAngle	744	269.79
PIAngle	745	352.49
PIAngle	746	356.11
PIAngle	747	355.22
PIAngle	748	11.42
PIAngle	749	269.77
PIAngle	750	186.69
PIAngle	751	0.41
PIAngle	752	268.23
PIAngle	753	173.86
PIAngle	754	169.56
PIAngle	755	187.50
PIAngle	756	189.07
PIAngle	757	279.37
PIAngle	758	273.53
PIAngle	759	177.28
PIAngle	760	278.46
PIAngle	761	20.48
PIAngle	762	8.70
PIAngle	763	12.30
PIAngle	764	274.27
PIAngle	765	272.82
PIAngle	766	264.52
PIAngle	767	263.30
PIAngle	768	167.90
PIAngle	769	162.18
PIAngle	770	152.98
PIAngle	771	240.56

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	238 di 299

PIAngle	772	194.00
PIAngle	773	183.16
PIAngle	774	257.68
PIAngle	775	308.03
PIAngle	776	181.98
PIAngle	777	175.37
PIAngle	778	178.85
PIAngle	779	85.39
PIAngle	780	81.66
PIAngle	781	100.75
PIAngle	782	279.69
PIAngle	783	174.98
PIAngle	784	96.59
PIAngle	785	92.86
PIAngle	786	89.22
PIAngle	787	88.11
PIAngle	788	355.14
PIAngle	789	4.10
PIAngle	790	358.28
PIAngle	791	85.93
PIAngle	792	87.26
PIAngle	793	85.74
PIAngle	794	100.95
PIAngle	795	101.83
PIAngle	796	189.83
PIAngle	797	190.47
PIAngle	798	179.14
PIAngle	799	84.92
PIAngle	800	89.11

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	239 di 299

PIAngle	801	83.46
PIAngle	802	359.62
PIAngle	803	0.79
PIAngle	804	3.55
PIAngle	805	98.97
PIAngle	806	93.00
PIAngle	807	81.98
PIAngle	808	354.45
PIAngle	809	96.70
PIAngle	810	95.05
PIAngle	811	349.78
PIAngle	812	49.83
PIAngle	813	330.56
PIAngle	814	320.53
PIAngle	815	309.94
PIAngle	816	222.78
PIAngle	817	220.28
PIAngle	818	210.82
PIAngle	819	123.50
PIAngle	820	9.67
PIAngle	821	355.94
PIAngle	822	269.13
PIAngle	823	264.57
PIAngle	824	156.89
PIAngle	825	150.49
PIAngle	826	222.83
PIAngle	827	186.00
PIAngle	828	180.50
PIAngle	829	179.18

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	240 di 299

PIAngle	830	179.16
PIAngle	831	179.49
PIAngle	832	270.46
PIAngle	833	272.25
PIAngle	834	80.29
PIAngle	835	358.19
PIAngle	836	273.60
PIAngle	837	291.32
PIAngle	838	177.54
PIAngle	839	86.39
PIAngle	840	357.83
PIAngle	841	353.88
PIAngle	842	354.20
PIAngle	843	83.09
PIAngle	844	87.00
PIAngle	845	88.87
PIAngle	846	90.33
PIAngle	847	98.19
PIAngle	848	100.97
PIAngle	849	103.14
PIAngle	850	104.08
PIAngle	851	109.80
PIAngle	852	291.07
PIAngle	853	183.08
PIAngle	854	174.30
PIAngle	855	268.48
PIAngle	856	8.58
PIAngle	857	7.99
PIAngle	858	277.29

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	241 di 299

PIAngle	859	3.90
PIAngle	860	90.83
PIAngle	861	89.80
PIAngle	862	91.85
PIAngle	863	92.16
PIAngle	864	93.90
PIAngle	865	7.70
PIAngle	866	97.01
PIAngle	867	99.51
PIAngle	868	279.70
PIAngle	869	220.00
PIAngle	870	110.02
PIAngle	871	9.05
PIAngle	872	72.56
PIAngle	873	308.42
PIAngle	874	351.25
PIAngle	875	75.48
PIAngle	876	81.13
PIAngle	877	354.42
PIAngle	878	90.76
PIAngle	879	3.04
PIAngle	880	100.62
PIAngle	881	11.19
PIAngle	882	102.88
PIAngle	883	12.37
PIAngle	884	263.50
PIAngle	885	181.73
PIAngle	886	95.51
PIAngle	887	198.35

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	242 di 299

PIAngle	888	305.40
PIAngle	889	353.75
PIAngle	890	351.99
PIAngle	891	345.40
PIAngle	892	244.06
PIAngle	893	64.61
PIAngle	894	347.22
PIAngle	895	1.55
PIAngle	896	249.82
PIAngle	897	156.36
PIAngle	898	44.26
PIAngle	899	307.43
PIAngle	900	355.25
PIAngle	901	357.53
PIAngle	902	355.76
PIAngle	903	259.95
PIAngle	904	136.08
PIAngle	905	179.19
PIAngle	906	100.73
PIAngle	907	201.39
PIAngle	908	26.93
PIAngle	909	279.87
PIAngle	910	266.05
PIAngle	911	179.33
PIAngle	912	185.84
PIAngle	913	185.37
PIAngle	914	272.70
PIAngle	915	270.11
PIAngle	916	265.52

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	243 di 299

PIAngle	917	276.55
PIAngle	918	274.22
PIAngle	919	3.65
PIAngle	920	2.08
PIAngle	921	358.79
PIAngle	922	274.98
PIAngle	923	183.80
PIAngle	924	356.05
PIAngle	925	264.79
PIAngle	926	166.94
PIAngle	927	181.83
PIAngle	928	180.84
PIAngle	929	268.24
PIAngle	930	263.57
PIAngle	931	259.53
PIAngle	932	278.42
PIAngle	933	178.04
PIAngle	934	180.18
PIAngle	935	184.91
PIAngle	936	178.52
PIAngle	937	84.11
PIAngle	938	77.41
PIAngle	939	57.47
PIAngle	940	143.85
PIAngle	941	103.76
PIAngle	942	93.28
PIAngle	943	152.32
PIAngle	944	213.63
PIAngle	945	92.70

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	244 di 299

PIAngle	946	86.07
PIAngle	947	88.81
PIAngle	948	354.51
PIAngle	949	349.96
PIAngle	950	4.55
PIAngle	951	350.05
PIAngle	952	81.86
PIAngle	953	84.56
PIAngle	954	82.82
PIAngle	955	94.47
PIAngle	956	89.71
PIAngle	957	172.71
PIAngle	958	176.26
PIAngle	959	175.34
PIAngle	960	191.51
PIAngle	961	89.79
PIAngle	962	6.75
PIAngle	963	180.44
PIAngle	964	88.20
PIAngle	965	353.86
PIAngle	966	349.52
PIAngle	967	7.31
PIAngle	968	8.82
PIAngle	969	99.37
PIAngle	970	93.44
PIAngle	971	356.47
PIAngle	972	98.50
PIAngle	973	199.87
PIAngle	974	188.25

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	245 di 299

PIAngle	975	192.23
PIAngle	976	94.08
PIAngle	977	92.73
PIAngle	978	84.52
PIAngle	979	83.38
PIAngle	980	347.94
PIAngle	981	341.93
PIAngle	982	332.49
PIAngle	983	60.63
PIAngle	984	14.00
PIAngle	985	3.14
PIAngle	986	77.84
PIAngle	987	127.61
PIAngle	988	1.97
PIAngle	989	355.27
PIAngle	990	358.82
PIAngle	991	265.28
PIAngle	992	261.78
PIAngle	993	280.66
PIAngle	994	99.82
PIAngle	995	355.51
PIAngle	996	276.74
PIAngle	997	272.95
PIAngle	998	269.26
PIAngle	999	268.05
PIAngle	1000	175.48
PIAngle	1001	184.72
PIAngle	1002	178.83
PIAngle	1003	265.87

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	246 di 299

PIAngle	1004	267.18
PIAngle	1005	265.68
PIAngle	1006	280.94
PIAngle	1007	281.86
PIAngle	1008	10.05
PIAngle	1009	10.70
PIAngle	1010	359.29
PIAngle	1011	265.15
PIAngle	1012	269.18
PIAngle	1013	263.48
PIAngle	1014	179.68
PIAngle	1015	180.64
PIAngle	1016	92.03
PIAngle	1017	278.87
PIAngle	1018	273.04
PIAngle	1019	262.27
PIAngle	1020	174.53
PIAngle	1021	276.97
PIAngle	1022	275.34
PIAngle	1023	169.70
PIAngle	1024	230.12
PIAngle	1025	150.48
PIAngle	1026	140.34
PIAngle	1027	129.72
PIAngle	1028	43.13
PIAngle	1029	40.56
PIAngle	1030	31.05
PIAngle	1031	303.40
PIAngle	1032	189.82

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	247 di 299

PIAngle	1033	176.08
PIAngle	1034	89.11
PIAngle	1035	84.56
PIAngle	1036	336.93
PIAngle	1037	330.42
PIAngle	1038	43.08
PIAngle	1039	6.22
PIAngle	1040	0.74
PIAngle	1041	359.45
PIAngle	1042	359.39
PIAngle	1043	359.62
PIAngle	1044	90.33
PIAngle	1045	92.17
PIAngle	1046	260.17
PIAngle	1047	178.25
PIAngle	1048	93.64
PIAngle	1049	111.05
PIAngle	1050	358.16
PIAngle	1051	266.48
PIAngle	1052	178.49
PIAngle	1053	174.41
PIAngle	1054	174.53
PIAngle	1055	263.22
PIAngle	1056	267.07
PIAngle	1057	268.86
PIAngle	1058	270.29
PIAngle	1059	278.17
PIAngle	1060	280.98
PIAngle	1061	283.20

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	248 di 299

PIAngle	1062	284.17
PIAngle	1063	289.89
PIAngle	1064	111.14
PIAngle	1065	3.24
PIAngle	1066	354.41
PIAngle	1067	88.37
PIAngle	1068	188.51
PIAngle	1069	187.81
PIAngle	1070	97.23
PIAngle	1071	183.65
PIAngle	1072	270.67
PIAngle	1073	269.62
PIAngle	1074	271.59
PIAngle	1075	271.89
PIAngle	1076	273.64
PIAngle	1077	187.65
PIAngle	1078	4.17
PIAngle	1079	279.34
PIAngle	1080	99.57
PIAngle	1081	289.77
PIAngle	1082	189.14
PIAngle	1083	252.98
PIAngle	1084	128.16
PIAngle	1085	40.36
PIAngle	1086	171.30
PIAngle	1087	255.71
PIAngle	1088	261.32
PIAngle	1089	174.05
PIAngle	1090	270.78

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	249 di 299

PIAngle	1091	182.66
PIAngle	1092	280.61
PIAngle	1093	190.96
PIAngle	1094	282.96
PIAngle	1095	192.14
PIAngle	1096	83.44
PIAngle	1097	1.67
PIAngle	1098	275.52
PIAngle	1099	18.06
PIAngle	1100	125.67
PIAngle	1101	174.10
PIAngle	1102	172.12
PIAngle	1103	165.08
PIAngle	1104	64.27
PIAngle	1105	244.82
PIAngle	1106	166.57
PIAngle	1107	181.47
PIAngle	1108	69.79
PIAngle	1109	336.18
PIAngle	1110	223.94
PIAngle	1111	127.01
PIAngle	1112	175.74
PIAngle	1113	178.12
PIAngle	1114	175.96
PIAngle	1115	80.25
PIAngle	1116	315.50
PIAngle	1117	359.22
PIAngle	1118	280.71
PIAngle	1119	21.48

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	250 di 299

PIAngle	1120	207.11
PIAngle	1121	99.73
PIAngle	1122	86.01
PIAngle	1123	51.57
PIAngle	1124	202.68
PIAngle	1125	130.33
PIAngle	1126	80.78
PIAngle	1127	49.94
PIAngle	1128	96.32
PIAngle	1129	131.42
PIAngle	1130	80.56
PIAngle	1131	231.31
PIAngle	1132	22.13
PIAngle	1133	310.42
PIAngle	1134	260.88
PIAngle	1135	229.95
PIAngle	1136	276.37
PIAngle	1137	311.56
PIAngle	1138	260.77
PIAngle	1139	41.68
PIAngle	1140	136.21
PIAngle	1141	221.71
PIAngle	1142	316.15

/ _____

/ RIGID LINKS

RigidLink	2	2	3	XYZ
RigidLink	2	3	4	XYZ

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	251 di 299

RigidLink	2	2	5	XYZ
RigidLink	2	5	6	XYZ
RigidLink	2	3	7	XYZ
RigidLink	2	4	8	XYZ
RigidLink	2	5	9	XYZ
RigidLink	2	6	10	XYZ
RigidLink	2	3	11	XYZ
RigidLink	2	4	12	XYZ
RigidLink	2	5	13	XYZ
RigidLink	2	6	14	XYZ

/ _____

/ NODE RESTRAINTS (ROTATION AS RADIAN)

/ Freedom Case 1

NdFreedom	1	30	1	DZ
NdFreedom	1	46	1	DZ
NdFreedom	1	62	1	DZ
NdFreedom	1	78	1	DZ
NdFreedom	1	94	1	DZ
NdFreedom	1	110	1	DZ
NdFreedom	1	126	1	DZ
NdFreedom	1	142	1	DZ
NdFreedom	1	158	1	DZ
NdFreedom	1	174	1	DZ
NdFreedom	1	190	1	DZ
NdFreedom	1	206	1	DZ
NdFreedom	1	238	1	DZ
NdFreedom	1	254	1	DZ
NdFreedom	1	270	1	DZ

/ PLATE FACE PRESSURES

/ RICOPRIMENTO

PIPressure	2	1	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	2	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	3	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	4	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	5	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	6	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	7	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	8	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	9	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	10	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	11	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	12	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	13	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	14	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	15	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	16	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	17	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	18	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	19	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	20	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	21	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	22	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	23	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	24	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	25	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	253 di 299

PIPressure	2	26	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	27	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	28	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	29	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	30	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	31	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	32	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	33	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	34	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	35	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	36	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	37	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	38	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	39	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	40	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	41	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	42	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	43	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	44	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	45	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	46	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	47	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	48	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	49	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	50	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	51	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	52	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	53	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	54	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	254 di 299

PIPressure	2	55	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	56	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	57	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	58	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	59	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	60	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	61	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	62	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	63	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	64	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	65	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	66	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	67	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	68	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	69	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	70	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	71	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	72	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	73	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	74	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	75	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	76	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	77	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	78	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	79	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	80	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	81	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	82	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	83	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	255 di 299

PIPressure	2	84	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	85	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	86	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	87	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	88	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	89	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	90	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	91	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	92	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	93	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	94	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	95	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	96	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	97	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	98	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	99	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	100	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	101	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	102	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	103	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	104	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	105	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	106	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	107	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	108	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	109	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	110	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	111	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	112	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	256 di 299

PIPressure	2	113	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	114	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	115	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	116	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	117	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	118	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	119	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	120	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	121	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	122	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	123	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	124	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	125	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	126	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	127	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	128	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	129	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	130	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	131	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	132	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	133	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	134	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	135	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	136	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	137	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	138	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	139	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	140	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	141	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	257 di 299

PIPressure	2	142	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	143	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	144	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	145	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	146	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	147	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	148	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	149	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	150	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	151	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	152	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	153	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	154	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	155	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	156	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	157	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	158	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	159	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	160	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	161	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	162	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	163	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	164	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	165	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	166	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	167	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	168	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	169	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	170	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	258 di 299

PIPressure	2	171	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	172	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	173	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	174	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	175	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	176	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	177	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	178	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	179	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	180	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	181	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	182	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	183	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	184	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	185	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	186	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	187	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	188	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	189	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	190	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	191	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	192	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	303	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	304	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	305	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	306	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	307	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	308	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	309	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	259 di 299

PIPressure	2	310	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	311	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	312	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	313	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	314	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	315	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	316	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	317	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	318	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	319	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	320	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	321	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	322	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	323	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	324	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	325	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	326	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	327	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	328	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	329	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	330	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	331	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	332	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	333	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	334	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	335	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	336	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	337	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	338	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	260 di 299

PIPressure	2	339	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	340	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	341	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	342	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	343	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	344	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	345	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	346	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	347	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	348	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	349	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	350	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	351	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	352	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	353	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	354	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	355	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	356	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	357	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	358	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	359	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	360	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	361	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	362	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	363	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	364	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	365	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	366	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	367	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	261 di 299

PIPressure	2	368	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	369	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	370	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	371	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	372	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	373	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	374	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	375	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	376	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	377	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	378	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	379	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	380	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	381	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	382	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	383	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	384	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	385	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	386	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	387	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	388	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	389	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	390	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	391	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	392	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	393	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	394	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	395	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	396	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	262 di 299

PIPressure	2	397	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	398	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	399	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	400	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	401	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	402	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	403	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	404	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	405	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	406	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	407	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	408	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	409	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	410	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	411	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	412	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	413	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	414	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	415	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	416	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	417	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	418	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	419	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	420	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	421	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	422	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	423	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	424	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	425	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	263 di 299

PIPressure	2	426	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	427	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	428	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	429	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	430	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	431	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	432	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	433	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	434	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	435	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	436	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	437	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	438	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	439	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	440	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	441	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	442	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	443	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	444	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	445	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	446	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	447	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	448	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	449	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	450	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	451	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	452	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	453	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	454	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	264 di 299

PIPressure	2	455	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	456	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	457	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	458	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	459	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	460	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	461	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	462	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	463	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	464	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	465	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	466	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	467	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	468	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	469	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	470	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	471	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	472	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	473	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	474	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	475	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	476	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	477	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	478	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	479	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	480	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	481	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	482	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	483	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	265 di 299

PIPressure	2	484	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	485	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	486	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	487	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	488	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	489	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	490	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	491	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	492	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	493	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	494	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	495	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	496	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	497	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	498	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	499	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	500	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	501	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	502	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	503	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	504	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	505	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	506	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	507	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	508	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	509	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	510	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	511	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	512	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	266 di 299

PIPressure	2	513	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	514	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	515	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	516	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	517	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	518	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	519	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	520	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	521	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	522	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	523	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	524	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	525	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	526	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	527	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	528	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	529	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	530	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	531	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	532	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	533	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	534	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	535	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	536	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	537	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	538	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	539	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	540	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	541	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	267 di 299

PIPressure	2	542	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	543	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	544	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	545	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	546	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	547	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	548	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	549	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	550	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	551	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	552	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	553	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	554	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	555	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	556	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	557	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	558	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	559	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	560	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	561	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	562	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	563	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	564	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	565	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	566	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	567	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	568	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	569	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	570	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	268 di 299

PIPressure	2	571	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	572	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	573	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	574	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	575	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	576	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	577	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	578	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	579	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	580	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	581	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	582	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	583	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	584	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	585	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	586	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	587	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	588	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	589	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	590	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	591	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	592	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	593	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	594	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	595	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	596	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	597	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	598	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	599	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	269 di 299

PIPressure	2	600	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	601	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	602	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	603	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	604	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	605	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	606	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	607	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	608	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	609	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	610	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	611	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	612	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	613	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	614	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	615	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	616	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	617	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	618	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	619	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	620	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	621	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	622	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	623	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	624	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	625	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	626	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	627	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	628	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	270 di 299

PIPressure	2	629	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	630	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	631	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	632	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	633	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	634	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	635	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	636	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	637	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	638	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	639	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	640	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	641	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	642	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	643	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	644	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	645	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	646	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	647	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	648	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	649	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	650	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	651	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	652	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	653	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	654	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	655	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	656	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	657	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	271 di 299

PIPressure	2	658	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	659	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	660	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	661	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	662	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	663	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	664	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	665	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	666	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	667	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	668	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	669	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	670	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	671	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	672	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	673	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	674	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	675	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	676	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	677	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	678	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	679	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	680	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	681	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	682	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	683	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	684	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	685	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	686	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	272 di 299

PIPressure	2	687	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	688	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	689	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	690	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	691	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	692	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	693	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	694	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	695	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	696	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	697	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	698	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	699	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	700	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	701	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	702	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	703	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	704	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	705	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	706	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	707	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	708	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	709	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	710	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	711	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	712	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	713	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	714	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	715	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	273 di 299

PIPressure	2	716	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	717	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	718	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	719	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	720	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	721	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	722	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	723	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	724	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	725	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	726	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	727	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	728	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	729	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	730	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	731	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	732	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	733	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	734	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	735	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	736	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	737	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	738	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	739	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	740	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	741	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	742	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	743	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	744	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	274 di 299

PIPressure	2	745	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	746	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	747	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	748	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	749	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	750	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	751	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	752	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	753	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	754	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	755	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	756	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	757	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	758	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	759	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	760	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	761	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	762	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	763	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	764	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	765	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	766	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	767	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	768	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	769	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	770	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	771	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	772	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	773	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	275 di 299

PIPressure	2	774	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	775	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	776	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	777	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	778	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	779	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	780	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	781	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	782	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	783	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	784	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	785	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	786	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	787	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	788	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	789	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	790	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	791	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	792	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	793	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	794	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	795	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	796	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	797	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	798	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	799	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	800	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	801	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	802	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	276 di 299

PIPressure	2	803	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	804	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	805	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	806	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	807	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	808	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	809	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	810	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	811	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	812	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	813	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	814	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	815	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	816	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	817	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	818	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	819	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	820	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	821	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	822	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	823	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	824	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	825	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	826	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	827	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	828	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	829	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	830	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	831	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	277 di 299

PIPressure	2	832	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	833	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	834	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	835	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	836	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	837	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	838	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	839	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	840	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	841	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	842	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	843	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	844	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	845	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	846	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	847	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	848	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	849	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	850	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	851	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	852	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	853	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	854	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	855	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	856	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	857	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	858	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	859	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	860	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	278 di 299

PIPressure	2	861	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	862	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	863	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	864	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	865	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	866	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	867	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	868	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	869	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	870	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	871	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	872	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	873	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	874	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	875	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	876	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	877	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	878	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	879	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	880	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	881	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	882	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	883	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	884	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	885	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	886	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	887	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	888	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	889	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	279 di 299

PIPressure	2	890	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	891	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	892	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	893	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	894	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	895	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	896	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	897	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	898	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	899	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	900	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	901	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	902	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	903	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	904	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	905	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	906	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	907	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	908	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	909	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	910	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	911	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	912	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	913	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	914	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	915	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	916	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	917	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	918	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	280 di 299

PIPressure	2	919	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	920	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	921	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	922	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	923	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	924	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	925	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	926	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	927	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	928	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	929	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	930	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	931	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	932	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	933	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	934	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	935	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	936	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	937	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	938	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	939	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	940	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	941	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	942	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	943	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	944	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	945	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	946	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	947	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	281 di 299

PIPressure	2	948	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	949	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	950	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	951	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	952	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	953	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	954	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	955	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	956	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	957	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	958	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	959	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	960	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	961	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	962	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	963	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	964	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	965	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	966	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	967	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	968	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	969	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	970	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	971	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	972	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	973	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	974	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	975	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	976	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	282 di 299

PIPressure	2	977	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	978	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	979	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	980	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	981	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	982	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	983	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	984	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	985	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	986	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	987	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	988	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	989	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	990	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	991	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	992	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	993	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	994	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	995	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	996	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	997	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	998	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	999	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	1000	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	1001	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	1002	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	1003	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	1004	1.90000000000000E+1
PIPressure	2	1005	1.90000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	283 di 299

PIPressure	2	1006	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1007	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1008	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1009	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1010	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1011	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1012	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1013	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1014	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1015	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1016	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1017	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1018	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1019	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1020	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1021	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1022	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1023	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1024	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1025	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1026	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1027	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1028	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1029	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1030	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1031	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1032	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1033	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1034	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	284 di 299

PIPressure	2	1035	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1036	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1037	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1038	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1039	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1040	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1041	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1042	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1043	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1044	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1045	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1046	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1047	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1048	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1049	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1050	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1051	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1052	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1053	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1054	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1055	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1056	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1057	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1058	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1059	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1060	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1061	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1062	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1063	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	285 di 299

PIPressure	2	1064	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1065	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1066	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1067	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1068	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1069	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1070	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1071	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1072	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1073	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1074	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1075	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1076	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1077	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1078	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1079	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1080	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1081	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1082	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1083	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1084	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1085	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1086	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1087	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1088	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1089	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1090	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1091	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1092	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	286 di 299

PIPressure	2	1093	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1094	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1095	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1096	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1097	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1098	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1099	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1100	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1101	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1102	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1103	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1104	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1105	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1106	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1107	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1108	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1109	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1110	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1111	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1112	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1113	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1114	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1115	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1116	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1117	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1118	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1119	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1120	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1121	1.9000000000000000E+1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	287 di 299

PIPressure	2	1122	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1123	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1124	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1125	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1126	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1127	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1128	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1129	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1130	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1131	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1132	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1133	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1134	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1135	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1136	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1137	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1138	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1139	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1140	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1141	1.9000000000000000E+1
PIPressure	2	1142	1.9000000000000000E+1

/ _____

/ BEAM GLOBAL DISTRIBUTED LOADS

/ VENTO X

BmDistLoadG	13	1	X	1	1.2900000000000000E+1	1.2900000000000000E+1
0.0000000000000000E+0	0.0000000000000000E+0			0.00	0.00	

/ _____

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	288 di 299

/ BEAM GLOBAL DISTRIBUTED LOADS

/ VENTO Y

BmDistLoadG	14	1	Y	1	2.70000000000000E+0	2.70000000000000E+0
0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0			0.00	0.00	

/ _____

/ NODE FORCES

/ IMP_PP

NdForce	3	7	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.56000000000000E+2
NdForce	3	8	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.99000000000000E+2
NdForce	3	9	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.56000000000000E+2
NdForce	3	10	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.99000000000000E+2
NdForce	3	11	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.56000000000000E+2
NdForce	3	12	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.99000000000000E+2
NdForce	3	13	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.56000000000000E+2
NdForce	3	14	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.99000000000000E+2

/ _____

/ NODE FORCES

/ IMP_PERM

NdForce	4	7	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	8	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	9	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	10	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	11	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	12	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	13	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2
NdForce	4	14	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-2.63000000000000E+2

/ NODE FORCES

/ IMP_Qk1

NdForce	5	7	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.96000000000000E+2
NdForce	5	8	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-6.53000000000000E+2
NdForce	5	9	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-1.22000000000000E+3
NdForce	5	10	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-1.40000000000000E+3
NdForce	5	11	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-8.96000000000000E+2
NdForce	5	12	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-6.53000000000000E+2
NdForce	5	13	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-1.22000000000000E+3
NdForce	5	14	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0	-1.40000000000000E+3

/ NODE FORCES

/ IMP_Qk3-frenamento

NdForce	6	7	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	8	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	9	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	10	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	11	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	12	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	13	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
NdForce	6	14	6.40000000000000E+1	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0

/ NODE FORCES

/ IMP_Qk5-vento

NdForce	7	7	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0
NdForce	7	8	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	290 di 299

NdForce	7	9	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0
NdForce	7	10	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0
NdForce	7	11	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0
NdForce	7	12	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0
NdForce	7	13	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0
NdForce	7	14	0.00000000000000E+0	5.90000000000000E+1	0.00000000000000E+0

/ _____

/ NODE FORCES

/ IMP-Sisma X

NdForce	9	2	-8.68000000000000E+2	0.00000000000000E+0	0.00000000000000E+0
---------	---	---	----------------------	---------------------	---------------------

/ _____

/ NODE FORCES

/ IMP-Sisma Y

NdForce	10	2	0.00000000000000E+0	-8.68000000000000E+2	0.00000000000000E+0
---------	----	---	---------------------	----------------------	---------------------

/ _____

/ BEAM PROPERTIES

BeamProp	1	"PALO Ø1200"
MaterialName	"Concrete: Compressive Strength $f_c = 25$ MPa - Modified"	
Modulus	2.74600000000000E+7	
ShearMod	1.14420000000000E+7	
Poisson	2.00000000000000E-1	
UsePoisson	TRUE	
Expansion	1.00000000000000E-5	
ThermalCond	1.37000000000000E+0	
SpecificHeat	8.80000000000000E+2	

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	291 di 299

Area	1.13097335529200E+0
MomentI11	1.01787601976000E-1
MomentI22	1.01787601976000E-1
MomentJ	2.03575203953000E-1
SectionType	SolidRound
D	1.20000000000000E+0
NonLinType	Elasticplastic
Hardening	Isotropic
BeamProp	2 "PILA A"
MaterialName	"Concrete: Compressive Strength $f_c = 32$ MPa"
Modulus	3.09600000000000E+7
ShearMod	1.29000000000000E+7
Poisson	2.00000000000000E-1
UsePoisson	TRUE
Density	2.40000000000000E+3
Expansion	1.00000000000000E-5
ThermalCond	1.37000000000000E+0
SpecificHeat	8.80000000000000E+2
Area	1.36800000000000E+1
MomentI11	6.58464000000000E+1
MomentI22	3.69360000000000E+0
MomentJ	1.26129994105300E+1
SectionType	SolidRect
B	1.80000000000000E+0
D	7.60000000000000E+0
NonLinType	Elasticplastic
Hardening	Isotropic

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	292 di 299

BeamProp 3 "PILA B"

MaterialName "Concrete: Compressive Strength $f_c = 32$ MPa - Modified"

Modulus 1.54800000000000E+7

ShearMod 1.29000000000000E+7

Poisson 2.00000000000000E-1

UsePoisson TRUE

Density 2.40000000000000E+3

Expansion 1.00000000000000E-5

ThermalCond 1.37000000000000E+0

SpecificHeat 8.80000000000000E+2

Area 1.54800000000000E+1

MomentI11 9.54084000000000E+1

MomentI22 4.17960000000000E+0

MomentJ 1.45519883162800E+1

SectionType SolidRect

B 1.80000000000000E+0

D 8.60000000000000E+0

NonLinType Elasticplastic

Hardening Isotropic

BeamProp 4 "PILA C"

MaterialName "Concrete: Compressive Strength $f_c = 32$ MPa"

Modulus 3.09600000000000E+7

ShearMod 1.29000000000000E+7

Poisson 2.00000000000000E-1

UsePoisson TRUE

Density 2.40000000000000E+3

Expansion 1.00000000000000E-5

ThermalCond 1.37000000000000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	293 di 299

SpecificHeat 8.80000000000000E+2

Area 1.40400000000000E+1

MomentI11 7.11828000000000E+1

MomentI22 3.79080000000000E+0

MomentJ 1.30006944000000E+1

SectionType SolidRect

B 1.80000000000000E+0

D 7.80000000000000E+0

NonLinType Elasticplastic

Hardening Isotropic

BeamProp 5 "PILA D"

MaterialName "Concrete: Compressive Strength $f_c = 32$ MPa"

Modulus 3.09600000000000E+7

ShearMod 1.29000000000000E+7

Poisson 2.00000000000000E-1

UsePoisson TRUE

Density 2.40000000000000E+3

Expansion 1.00000000000000E-5

ThermalCond 1.37000000000000E+0

SpecificHeat 8.80000000000000E+2

Area 1.22400000000000E+1

MomentI11 4.71648000000000E+1

MomentI22 3.30480000000000E+0

MomentJ 1.10628694588200E+1

SectionType SolidRect

B 1.80000000000000E+0

D 6.80000000000000E+0

NonLinType Elasticplastic

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	294 di 299

Hardening Isotropic

BeamProp 6 "PILA E"

MaterialName "Concrete: Compressive Strength $f_c = 32$ MPa"

Modulus 3.09600000000000E+7

ShearMod 1.29000000000000E+7

Poisson 2.00000000000000E-1

UsePoisson TRUE

Density 2.40000000000000E+3

Expansion 1.00000000000000E-5

ThermalCond 1.37000000000000E+0

SpecificHeat 8.80000000000000E+2

Area 1.29600000000000E+1

MomentI11 5.59872000000000E+1

MomentI22 3.49920000000000E+0

MomentJ 1.18377936000000E+1

SectionType SolidRect

 B 1.80000000000000E+0

 D 7.20000000000000E+0

NonLinType Elasticplastic

Hardening Isotropic

/ _____

/ PLATE PROPERTIES

PlateShellProp 1 "PLINTO"

MaterialName "Concrete: Compressive Strength $f_c = 25$ MPa - Modified"

Modulus 2.74600000000000E+9

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	295 di 299

Poisson 2.00000000000000E-1
 Density 2.40000000000000E+3
 Expansion 1.00000000000000E-5
 ThermalCond 1.37000000000000E+0
 SpecificHeat 8.80000000000000E+2
 MemThick 2.00000000000000E+0
 BendThick 2.00000000000000E+0
 NonLinType Elasticplastic
 YieldCriterion VonMises
 NumLayers 10

/ _____

/ FREQUENCY-PERIOD TABLES

FrequencyTbl 1 "SLV"

0.00000000000000E+0	1.57274000000000E+0
1.62363383000000E-1	4.07639089200000E+0
4.87090148000000E-1	4.07639089200000E+0
5.60057157000000E-1	3.54529858000000E+0
6.33024166000000E-1	3.13664145900000E+0
7.05991174000000E-1	2.81245703100000E+0
7.78958183000000E-1	2.54900697500000E+0
8.51925192000000E-1	2.33068567600000E+0
9.24892201000000E-1	2.14681218000000E+0
9.97859210000000E-1	1.98982965000000E+0
1.07082621900000E+0	1.85424096700000E+0
1.14379322700000E+0	1.73595173900000E+0
1.21676023600000E+0	1.63184971300000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	296 di 299

1.28972724500000E+0	1.53952694300000E+0
1.36269425400000E+0	1.45709122700000E+0
1.43566126300000E+0	1.38303504700000E+0
1.50862827200000E+0	1.31614253800000E+0
1.58159528000000E+0	1.25542221000000E+0
1.65456228900000E+0	1.20005747500000E+0
1.72752929800000E+0	1.14936970700000E+0
1.80049630700000E+0	1.10279028900000E+0
1.87346331600000E+0	1.05983919000000E+0
1.94643032500000E+0	1.02010835800000E+0
2.01939733300000E+0	9.83248720000000E-1
2.11371174600000E+0	8.97460669000000E-1
2.20802615900000E+0	8.22429194000000E-1
2.30234057200000E+0	7.56428378000000E-1
2.39665498400000E+0	6.98065073000000E-1
2.49096939700000E+0	6.46204775000000E-1
2.58528381000000E+0	5.99916067000000E-1
2.67959822200000E+0	5.58428512000000E-1
2.77391263500000E+0	5.21100379000000E-1
2.86822704800000E+0	4.87393679000000E-1
2.96254146000000E+0	4.56854674000000E-1
3.05685587300000E+0	4.29098524000000E-1
3.15117028600000E+0	4.03797105000000E-1
3.24548469800000E+0	3.80669266000000E-1
3.33979911100000E+0	3.59472984000000E-1
3.43411352400000E+0	3.39999009000000E-1
3.52842793700000E+0	3.22065676000000E-1
3.62274234900000E+0	3.05514657000000E-1
3.71705676200000E+0	2.90207452000000E-1

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	297 di 299

3.81137117500000E+0	2.76022482000000E-1
3.90568558700000E+0	2.62852667000000E-1
4.00000000000000E+0	2.50603403000000E-1

/ _____

/ ACCELERATION-TIME TABLES

AccTimeTbl	1 "SLV"
0.00000000000000E+0	1.57274000000000E+0
1.62363383000000E-1	4.07639089200000E+0
4.87090148000000E-1	4.07639089200000E+0
5.60057157000000E-1	3.54529858000000E+0
6.33024166000000E-1	3.13664145900000E+0
7.05991174000000E-1	2.81245703100000E+0
7.78958183000000E-1	2.54900697500000E+0
8.51925192000000E-1	2.33068567600000E+0
9.24892201000000E-1	2.14681218000000E+0
9.97859210000000E-1	1.98982965000000E+0
1.07082621900000E+0	1.85424096700000E+0
1.14379322700000E+0	1.73595173900000E+0
1.21676023600000E+0	1.63184971300000E+0
1.28972724500000E+0	1.53952694300000E+0
1.36269425400000E+0	1.45709122700000E+0
1.43566126300000E+0	1.38303504700000E+0
1.50862827200000E+0	1.31614253800000E+0
1.58159528000000E+0	1.25542221000000E+0
1.65456228900000E+0	1.20005747500000E+0
1.72752929800000E+0	1.14936970700000E+0
1.80049630700000E+0	1.10279028900000E+0

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	298 di 299

1.87346331600000E+0	1.05983919000000E+0
1.94643032500000E+0	1.02010835800000E+0
2.01939733300000E+0	9.83248720000000E-1
2.11371174600000E+0	8.97460669000000E-1
2.20802615900000E+0	8.22429194000000E-1
2.30234057200000E+0	7.56428378000000E-1
2.39665498400000E+0	6.98065073000000E-1
2.49096939700000E+0	6.46204775000000E-1
2.58528381000000E+0	5.99916067000000E-1
2.67959822200000E+0	5.58428512000000E-1
2.77391263500000E+0	5.21100379000000E-1
2.86822704800000E+0	4.87393679000000E-1
2.96254146000000E+0	4.56854674000000E-1
3.05685587300000E+0	4.29098524000000E-1
3.15117028600000E+0	4.03797105000000E-1
3.24548469800000E+0	3.80669266000000E-1
3.33979911100000E+0	3.59472984000000E-1
3.43411352400000E+0	3.39999009000000E-1
3.52842793700000E+0	3.22065676000000E-1
3.62274234900000E+0	3.05514657000000E-1
3.71705676200000E+0	2.90207452000000E-1
3.81137117500000E+0	2.76022482000000E-1
3.90568558700000E+0	2.62852667000000E-1
4.00000000000000E+0	2.50603403000000E-1

/ _____

/ SPECTRAL RESPONSE SOLVER DATA

SpectralDirectionVector "SISMA X"

IV23 - Relazione di calcolo pile

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM25	03 D 26	CL	IV 23 05 001	A	299 di 299

2 1.000000000000000E+0 0.000000000000000E+0 0.000000000000000E+0

SpectralDirectionVector "SISMA Y"

2 0.000000000000000E+0 1.000000000000000E+0 0.000000000000000E+0