

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA
AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

AUTOSTRADA A14/TANGENZIALE


SEMI-GALLERIA FONICA CROCE DEL BIACCO - NORD

ELABORATI STRUTTURALI

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE FONDAZIONI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Marco Pietro D'Angelantonio Ord. Ingg. Milano n.A20155 RESPONSABILE GEOTECNICA ALL'APERTO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO										ORDINATORE		
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO					
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		
111465	0000	PD	AU	CF2	CF004	00000	R	A	P	E	0889 - 2	--
SCALA												
-												

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE
			n. data
			0 DICEMBRE 2017
			1 SETTEMBRE 2019
			2 SETTEMBRE 2020
REDATTO:		VERIFICATO:	3 -
			4 -

	VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI
--	---	---

SPEA ENGINEERING

AUTOSTRADA (A14) BOLOGNA-BARI-TARANTO

Tratto Bologna Borgo Panigale - Bologna San Lazzaro

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

PROGETTO DEFINITIVO

SEMI-GALLERIA FONICA CROCE DEL BIANCO – NORD

Relazione di calcolo delle fondazioni

Indice

1. PREMESSA.....	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
2.1 NORMATIVA	5
2.2 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO	5
2.3 BIBLIOGRAFIA	5
2.4 SOFTWARE DI CALCOLO	6
3. MATERIALI.....	7
4. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	8
4.1 PREMESSA	8
4.2 INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO DI RIFERIMENTO.....	8
4.3 STRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO E PARAMETRI GEOTECNICI CARATTERISTICI.....	8
4.4 MISURE PIEZOMETRICHE E LIVELLI DI FALDA	9
5. CRITERI DI VERIFICA E DI CALCOLO	10
5.1 PREMESSA	10
5.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE AGLI STATI LIMITE.....	10
5.3 FONDAZIONI SU PALI.....	11
5.3.1 <i>Resistenza caratteristica (R_k) di pali soggetti a carichi assiali.....</i>	<i>12</i>
5.3.1.1 Stima della resistenza di pali soggetti a carichi assiali	14
5.3.1.2 Pali trivellati	14
5.3.1.2.1 Portata di base.....	14
5.3.1.2.2 Attrito laterale.....	16
5.3.2 <i>Comportamento di pali in gruppo soggetti a carichi trasversali</i>	<i>18</i>
5.3.3 <i>Analisi della palificata</i>	<i>23</i>
5.3.3.1 Comportamento non lineare del palo	23
6. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	24
7. AZIONI DI CALCOLO IN FONDAZIONE.....	31
7.1 CONSIDERAZIONI GENERALI E SISTEMA DI RIFERIMENTO	31
7.2 AZIONI DI CALCOLO	33
7.2.1 <i>Sezione 1.....</i>	<i>34</i>
7.2.2 <i>Sezione 2.....</i>	<i>35</i>
7.2.3 <i>Sezione 3.....</i>	<i>36</i>
8. PARAMETRI DEL MODELLO GEOTECNICO DELLE PALIFICATE.....	38
9. RISULTATI ANALISI.....	39

9.1	STIMA DELLA RESISTENZA DEI PALI SOGGETTI A CARICHI ASSIALI.....	39
9.2	RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE - SEZIONE 1.....	44
9.2.1	<i>Risultati delle analisi</i>	45
9.2.1	<i>Verifica di capacità portante</i>	45
9.2.2	<i>Verifiche strutturali del micropalo</i>	45
9.2.3	<i>Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione</i>	46
9.3	RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE - SEZIONE 2.....	47
9.3.1	<i>Risultati delle analisi</i>	48
9.3.1	<i>Verifica di capacità portante</i>	48
9.3.2	<i>Verifiche strutturali del micropalo</i>	48
9.3.3	<i>Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione</i>	49
9.4	RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE COMPLETA- SEZIONE 3.....	50
9.4.1	<i>Risultati delle analisi</i>	51
9.4.2	<i>Verifica di capacità portante</i>	51
9.4.3	<i>Verifiche strutturali del palo</i>	51
9.4.4	<i>Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione</i>	54
9.5	RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE SEMPLIFICATE - SEZIONE 3.....	56
9.5.1	<i>Verifica di capacità portante</i>	56
9.5.2	<i>Verifica ai carichi orizzontali</i>	57
9.5.3	<i>Verifiche strutturali</i>	58
10.	ALLEGATO-TABULATI DI CALCOLO.....	63
10.1	SEZIONE 1.....	63
10.1.1	<i>COMBINAZIONE SLU-STR</i>	63
10.1.2	<i>COMBINAZIONE SLU-GEO</i>	64
10.1.3	<i>COMBINAZIONE SLU-URTO</i>	75
10.1.4	<i>COMBINAZIONE SLU-SLE Rara</i>	75
10.2	SEZIONE 2.....	76
10.2.1	<i>COMBINAZIONE SLU-STR</i>	76
10.2.2	<i>COMBINAZIONE SLU-GEO</i>	77
10.2.3	<i>COMBINAZIONE SLU-URTO</i>	93
10.2.4	<i>COMBINAZIONE SLU-SLE Rara</i>	94
10.3	SEZIONE 3.....	95
10.3.1	<i>COMBINAZIONE SLU-STR</i>	95
10.3.2	<i>COMBINAZIONE SLU-GEO</i>	96
10.3.3	<i>COMBINAZIONE SLU-URTO</i>	104
10.3.4	<i>COMBINAZIONE SLU-SLE Rara</i>	104

1. PREMESSA

Oggetto della presente Relazione sono le verifiche geotecniche delle fondazioni della nuova copertura fonica Croce del Biacco prevista nell'ambito della progettazione definitiva dell'Autostrada A14 (Bologna - Bari - Taranto), potenziamento del sistema tangenziale di Bologna.

Le verifiche sono state condotte ai sensi della Normativa vigente (Doc. Rif. [1] e [4]).

La copertura fonica ha tre sezioni di calcolo differenti, in dettaglio:

Sezione 1: sezione corrente in spartitraffico tra le due carreggiate dell'autostrada A14

Sezione 2: sezione di scavalco del sottovia Due Madonne in spartitraffico tra le due carreggiate dell'autostrada A14

Sezione 3: sezione bordo tangenziale

Le fondazioni previste sono quindi:

Sezione 1

- Spalla lato spartitraffico sezione corrente : 3 file di micropali passo 0.50m L=14.0 m ($A_{E_{perf}}=0.24m$ - $A_{E_{micr}}=168.3mm$ / spessore 10.0mm)

Sezione 2

- Spalla lato spartitraffico sezione scavalco : 5 file di micropali passo 0.60m L=19.0 m ($A_{E_{perf}}=0.24m$ - $A_{E_{micr}}=168.3mm$ / spessore 10.0mm)

Sezione 3

- Spalla lato tangenziale carreggiata nord: pali f 800 interasse 4.00m L= 11.00m

Per la definizione dell'azione sismica di progetto si fa riferimento alla Relazione Geotecnica Generale. Il sito è caratterizzato da un'accelerazione di progetto su suolo di categoria B, associata ad un tempo di ritorno di 949 anni e periodo di riferimento di 100 anni, pari a $0.215g$ ⁽¹⁾. Per quanto riguarda le informazioni relative alla vita nominale, classe d'uso, corrispondente coefficiente d'uso e periodo di riferimento per l'azione sismica della struttura in esame si rimanda alla Relazione STR di calcolo strutturale.

⁽¹⁾ Fonte: Allegato B alle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni – Tabelle dei parametri che definiscono l'azione sismica.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 NORMATIVA

- [1] Circolare 21 gennaio 2019, n7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018. Gazzetta Ufficiale del 11.02.2019 n. 5, supplemento ordinario n.35.
- [2] Decreto Ministeriale del 18 gennaio 2018: "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", G.U. n.42 del 20-02-2018, Supplemento Ordinario n.8
- [3] Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008: "Approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", G.U. n.29 del 04.2.2008, Supplemento Ordinario n.30.
- [4] Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008.
- [5] UNI EN 1997-1: Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.
- [6] UNI EN 1998-5: Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

2.2 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

- [7] Relazione Geotecnica Generale APE0001
- [8] Planimetrie e Profili Geotecnici APE0002÷APE0009

2.3 BIBLIOGRAFIA

- [9] ASSOCIAZIONE GEOTECNICA ITALIANA [1984] - "Raccomandazioni sui pali di fondazione"
- [10] BUSTAMANTE M. & DOIX B. (1985) - "Une méthode pour le calcul des tirants et des micropieux injectés" Bulletin Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, n°140, nov.-déc., ref. 3047
- [11] COLLOTTA T., MORETTI P.C. (1985) "I pali trivellati di grande diametro in terreni granulari", Rivista Autostrade, n.5, maggio, 34-4.
- [12] JAMIOLKOWSKI M. et al. (1983) "Scale effects of ultimate pile capacity", Discussion, JGED, ASCE.
- [13] Matlock, H., Reese, L.C. (1960). "Generalized Solutions for Laterally Loaded Piles". Journal of Soil Mechanics and Foundations Division. ASCE, Vol.86, No.SM5, pp.63-91.
- [14] Meyerhof G.G. (1976) "Bearing capacity and settlement of pile foundation" Journal of Geotechnical Engineering Division, ASCE, vol.102, March.
- [15] MEYERHOF G.G., SASTRY V.V.R.N. (1978) "Bearing capacity of piles in layered soils. Part 1. Clay overlying sand", Canadian Geotechnical Journal, 15,171-182.
- [16] Nordlund R.L. (1963) "Bearing capacity of piles in cohesionless soils" JSMFE, ASCE, SM3

- [17] Reese L.C., Cox W.R., Koop F.D. (1975) "Field testing and analysis of laterally loaded piles in stiff clay" Proc. VII Offshore Technology Conference, OTC 2313, Houston, Texas.
- [18] Reese L.C., Wright S.J. (1977) "Drilled shaft manual" U.S. Department of Transportation, Office of Research and Development, Div. HDV 2, Washington.
- [19] Tomlinson M.J. (1977) "Pile design and construction practice" View Point Publication

2.4 SOFTWARE DI CALCOLO

- [20] Group for Windows - Version 6, Ensoft Inc (1985-2003)
- [21] RC-SEC della GEOSTRU - Version 2010.4
- [22] Ministero LLPP - Foglio elettronico "Spettri-NTC ver.1.0.3.xls" (<http://www.cslp.it>)

3. MATERIALI

Acciaio per armature ordinarie dei pali di fondazione:

- Barre nervate tipo B450C
fyk > 450 Mpa
ftk > 540 Mpa
copriferro: 60 mm.

Calcestruzzo per pali di fondazione:

- Classe resistenza minima C25/30;
- Classe di esposizione XC2;
- Eventuali additivi secondo NTA.

Acciaio per micropali (acciaio in profili a sezione cava):

- Tipo EN 10210-1 S355 J0H+N

Calcestruzzo per cordolo paratie:

- Caratteristica di resistenza minima C25/30
- Classe di esposizione XC2

Acciaio in profili a sezione aperta laminati a caldo saldati:

- Tipo EN 10025-2 S355 J2+N - per spessori nominali $t \leq 40$ mm
- Tipo EN 10025-2 S355 K2+N - per spessori nominali $t > 40$ mm

Acciaio in profili a sezione aperta laminati a caldo non saldati:

- Tipo EN 10025-2 S355 J0+N

Acciaio in profili a sezione cava:

- Tipo EN 10210-1 S355 J0H+N

Malta e Miscela cementizia per micropali

- Secondo NTA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori
Caratteristica di resistenza minima C25/30
Classe di esposizione XC2 - Eventuali additivi secondo NTA

4. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

4.1 PREMESSA

Di seguito si riporta la caratterizzazione geotecnica e la stratigrafia di riferimento utilizzata nei calcoli per la verifica/dimensionamento delle fondazioni.

I valori caratteristici dei parametri geotecnici e la stratigrafia di riferimento sono stati ottenuti a partire dai risultati delle indagini a disposizione per l'opera in esame, mediante l'interpretazione di prove e misure effettuate in sito.

Per eventuali approfondimenti, soprattutto per quanto riguarda le indagini storico-bibliografiche, si rimanda alla Relazione Geotecnica allegata al progetto (Doc. Rif.[7]).

4.2 INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO DI RIFERIMENTO

In corrispondenza dell'opera in esame sono disponibili i risultati delle indagini riassunte nella Tabella 4-1.

Tabella 4-1: Indagini geognostiche disponibili

sigla sond./pozz./prova	campagna di indagine	progressiva (km)	quota p.c. (m s.l.m.)	lunghezza (m)	Strum.ne installata
C11	1984	19+835	55.10	10.00	
S53	1984	19+785	55.80	35.00	

C (...) = cella piezometrica Casagrande (quota cella);
TA (...) = piezometro a tubo aperto (tratto filtrante);
DH = sondaggio attrezzato per prova Down-Hole

4.3 STRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO E PARAMETRI GEOTECNICI CARATTERISTICI

Le tabelle sottostanti riportano le unità litostratigrafiche individuate e la caratterizzazione stratigrafico – geotecnica, valutata a partire dal piano campagna riferito alla quota 55.10 m s.l.m. (corrispondente alla quota della prova CPT C11).

Quota p.c. (m s.l.m.m.)	Profondità (m da p.c.)	descrizione	sigla	Z _w (m da p.c.)
55.10	0.0 ÷ 5.0	Limo argilloso	A	-10.0

	5.0 ÷ 20.0	Ghiaia e sabbia	B	
--	------------	-----------------	---	--

Tabella 4-2: Caratterizzazione stratigrafico – geotecnica

Formazione A

g = peso di volume = 19kN/mc

c' = coesione efficace = 5kPa

f' = angolo di attrito = 28°

E' = modulo elastico operativo = 20MPa

Formazione B

g = peso di volume = 20kN/mc

c' = coesione efficace = 0kPa

f' = angolo di attrito = 38°

E' = modulo elastico operativo = 50MPa

Per quanto concerne i parametri geotecnici del **rilevato stradale esistente e/o di nuova realizzazione** si considera, cautelativamente, quanto segue:

g = peso di volume = 20kN/mc

c' = coesione efficace = 0kPa

f' = angolo di attrito $\geq 35^\circ$

E' = modulo elastico operativo = 60MPa

4.4 MISURE PIEZOMETRICHE E LIVELLI DI FALDA

Il livello piezometrico di progetto è assunto a 2m dal p.c. locale

5. CRITERI DI VERIFICA E DI CALCOLO

5.1 PREMESSA

Le verifiche contenute nel presente documento fanno riferimento a quanto descritto per le fondazioni nel Doc. Rif. [1] e successiva circolare esplicativa (Doc. Rif. [4]).

Le verifiche, sia per il caso statico e sia per quello sismico, sono state eseguite adottando l'Approccio 2 delle NTC (Doc. Rif. [1]) nei confronti degli stati limiti ultimi (SLU), riferiti allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono la fondazione, e degli stati limite di esercizio (SLE), in modo da verificare la compatibilità tra requisiti prestazionali dell'opera e gli spostamenti e distorsioni previste.

5.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE AGLI STATI LIMITE

In accordo con quanto definito nel par. 6.2.3. del Doc. Rif. [1], devono essere svolte le seguenti verifiche di sicurezza e delle prestazioni attese:

- Verifiche agli stati limite ultimi (SLU);
- Verifiche agli stati limite d'esercizio (SLE).

Per ogni Stato Limite Ultimo (SLU) deve essere rispettata la condizione

$$E_d \leq R_d \quad (\text{Eq. 6.2.1 del Doc. Rif. [1]})$$

dove

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

R_d è il valore di progetto della resistenza.

Per quanto concerne le azioni di progetto E_d , tali forze possono essere determinate applicando i coefficienti parziali sulle azioni caratteristiche, oppure, successivamente, sulle sollecitazioni prodotte dalle azioni caratteristiche, quest'ultima relativamente a verifiche strutturali.

La verifica della condizione ($E_d \leq R_d$) deve essere effettuata impiegando diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali, rispettivamente definiti per le azioni (A1 e A2 - Tabella 5-1), per i parametri geotecnici (M1 e M2 - Tabella 5-2) e per le resistenze (R1, R2 e R3 - Tabella 5-3).

Tabella 5-1: Coefficienti parziali sulle azioni

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale γ (o γ_e)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{G1}	0.9	1.0	1.0
	Sfavorevole		1.1	1.3	1.0
Permanenti non strutturali (1)	Favorevole	γ_{G2}	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevole		1.5	1.5	1.3
Variabili	Favorevole	γ_{Gi}	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevole		1.5	1.5	1.3

(1) = Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano completamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Tabella 5-2: Coefficienti parziali sulle caratteristiche meccaniche dei terreni

PARAMETRO	Coefficiente parziale	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	g'	1.0	1.25
Coesione efficace	g_c'	1.0	1.25
Resistenza non drenata	g_{cu}	1.0	1.4
Peso dell'unità di volume	g_b	1.0	1.0

Tabella 5-3: Coefficienti parziali sulle resistenze (R1, R2 ed R3) (Tab. 6.4.1 Doc.Rif. [1])

VERIFICA	Coefficiente parziale	(R1)	(R2)	(R3)
Capacità portante	g_R	1.0	1.8	2.3
Scorrimento	g_R	1.0	1.1	1.1

Le verifiche di sicurezza in campo sismico devono contemplare le medesime verifiche definite in campo statico, in cui tuttavia i coefficienti sulle azioni sono posti pari ad uno (Par.7.11.1 del Doc. Rif.[1]).

Per ogni Stato Limite d'Esercizio (SLE) deve essere rispettata la condizione

$$E_d \leq C_d \quad (\text{Eq. 6.2.7 del Doc. Rif. [1]})$$

dove

E_d è il valore di progetto dell'effetto dell'azione, e C_d è il valore limite prescritto dell'effetto delle azioni.

All'interno del progetto devono essere quindi definite le prescrizioni relative agli spostamenti compatibili per l'opera e le prestazioni attese.

5.3 FONDAZIONI SU PALI

Secondo quanto specificato al punto 6.4.3.1 delle NTC2018, nelle verifiche di sicurezza devono essere presi in considerazione tutti i meccanismi di stato limite ultimo, sia a breve sia a lungo termine.

Gli stati limite ultimi delle fondazioni su pali si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono la fondazione stessa.

Le verifiche delle fondazioni su pali sono effettuate con riferimento ai seguenti stati limite, quando pertinenti:

- SLU di tipo geotecnico (GEO)
 - collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi assiali;
 - collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi trasversali;
 - collasso per carico limite di sfilamento nei riguardi dei carichi assiali di trazione;

- SLU di tipo strutturale (STR)
 - raggiungimento della resistenza dei pali;
 - raggiungimento della resistenza della struttura di collegamento dei pali;

accertando che la condizione $E_d \leq R_d$ sia soddisfatta per ogni stato limite considerato.

Le verifiche devono essere effettuate, tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.4.II delle NTC2018, seguendo l'Approccio 2 (A1+M1+R3) previsto al punto 6.4.3.1 delle NTC2018.

Nelle verifiche effettuate con l'approccio 2 che siano finalizzate al dimensionamento strutturale, il coefficiente γ_R non deve essere portato in conto.

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

Resistenza	Simbolo	Pali infissi	Pali trivellati	Pali ad elica continua
	γ_R	(R3)	(R3)	(R3)
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.

Figura 5-1: Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali (Tab.6.4.II delle NTC2018)

5.3.1 Resistenza caratteristica (R_k) di pali soggetti a carichi assiali

I calcoli della capacità portante dei pali con riferimento ad una analisi agli stati limite sono state condotte come previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni del gennaio 2008.

La resistenza caratteristica (R_k) del palo singolo può essere determinata mediante tre approcci distinti secondo quanto indicato nelle (NTC):

- a) da risultati di prove di carico statico di progetto su pali pilota;
- b) da metodi di calcolo analitici a partire da valori caratteristici dei parametri geotecnici oppure con relazioni empiriche che utilizzino direttamente i risultati di prove in sito (CPT, SPT, pressiometriche, ecc.);
- c) da risultati da prove dinamiche di progetto su pali pilota.

Nelle verifiche condotte nel presente documento la resistenza caratteristica (R_k) è stata stimata adottando l'approccio "b".

Si è proceduto come di seguito descritto.

Caso b) con riferimento alle procedure analitiche di seguito illustrate, il valore caratteristico della resistenza a compressione e a trazione è ottenuto come:

$$R_k = \min \left\{ \frac{R_{MEDI A}}{x_3}; \frac{R_{MIN}}{x_4} \right\} \cdot \frac{\ddot{u}}{p}$$

con: $R_{MEDI A}$ e R_{MIN} le resistenze calcolate e i fattori di correlazione x in funzione del numero di verticali indagate.

Qualora si abbiano a disposizione prove in sito continue (prova tipo CPT o DMT) o discontinue (SPT, pressiometriche, ecc.), ma con passi di campionamenti sufficientemente fitti da considerare una

misura continua con la profondità, la stima della resistenza caratteristica è condotta secondo i seguenti passi:

- 1 per ogni verticale di indagine si calcola il profilo di resistenza con la profondità in funzione delle prove in sito e di laboratorio assumendo i valori medi a disposizione nella singola verticale
- 2 stima, tra quelli calcolati, del profilo di resistenza medio (R_{MEDIA}) e di resistenza minimo (R_{MIN});
- 3 la resistenza caratteristica R_k , a compressione o a trazione, sarà il minore dei valori ottenuti:

$$R_k = \min \left\{ \frac{R_{MEDIA}}{x_3}; \frac{R_{MIN}}{x_4} \right\}$$

con x_3 e x_4 fattori di correlazione funzione del numero di verticali indagate (Tabella 5-4).

Qualora, invece, si abbiano a disposizione prove in sito o di laboratorio discrete si procederà secondo il seguente schema:

- 1 per ogni strato vengono scelti il valore medio e minimo tra tutti i valori a disposizione necessari per il calcolo del profilo di resistenza con la profondità;
- 2 stima del profilo di resistenza medio (R_{MEDIA}) e di resistenza minimo (R_{MIN}) adottando i parametri medi e minimi ottenuti al punto precedente;
- 3 la resistenza caratteristica (R_k), a compressione o a trazione, sarà il minore dei valori ottenuti:

$$R_k = \min \left\{ \frac{R_{MEDIA}}{x_3}; \frac{R_{MIN}}{x_4} \right\}$$

con x_3 e x_4 fattori di correlazione funzione del numero di verticali indagate (Tabella 5-4).

Tabella 5-4: Fattori di correlazione x (vedi tab. 6.4.IV NTC)

Numero prove di indagine	1	2	3	4	5	7	≥ 10
x_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
x_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

La resistenza di progetto R_d si ottiene applicando alla resistenza caratteristica R_k i coefficienti parziali γ_R indicati Tabella 5-5.

In seguito la resistenza di progetto R_d viene confrontata con le azioni assiali, di compressione o di trazione, provenienti dall'analisi della fondazione di pali al variare delle combinazioni di carico.

I criteri utilizzati per la stima delle curve di capacità portante a compressione e a trazione sono illustrati nei successivi paragrafi.

Tabella 5-5: Coefficienti parziali da applicare alle resistenze caratteristiche di pali soggetti a carichi assiali (vedi tab. 6.4.II NTC)

Resistenza	γ_R	Pali infissi			Pali trivellati			Pali ad elica continua		
		R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Base	γ_{Rb}	1.0	1.45	1.15	1.0	1.7	1.35	1.0	1.6	1.3
Laterale (compressione)	γ_{Rl}	1.0	1.45	1.15	1.0	1.45	1.15	1.0	1.45	1.15
Totale ⁽³⁾	γ_{Rt}	1.0	1.45	1.15	1.0	1.6	1.30	1.0	1.55	1.25
Laterale (trazione)	γ_{Rlt}	1.0	1.6	1.25	1.0	1.6	1.25	1.0	1.6	1.25

⁽³⁾ – da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte da risultati di prove di carico di progetto.

5.3.1.1 Stima della resistenza di pali soggetti a carichi assiali

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

$$Q_{LIM} = Q_{B,LIM} + Q_{L,LIM} = q_b \times A_B + \sum_i \dot{\alpha} p \times D_i \times DH_i \times t_{LIM,i} \quad \text{compressione}$$

$$Q_{LIM} = Q_{L,LIM} = g'_{cls} \left(\sum_i \dot{\alpha} DH_i \right) \times A_B + \sum_i \dot{\alpha} p \times D_i \times DH_i \times t_{LIM,i} \quad \text{trazione}$$

dove:

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

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

q_b = portata unitaria di base;

g'_{cls} = peso di volume sommerso del calcestruzzo armato

A_B = area di base;

D_i = diametro del concio i^{mo} di palo;

DH_i = altezza del concio i^{mo} di palo;

$t_{LIM,i}$ = attrito laterale unitario limite del concio i^{mo} di palo.

Nel seguito vengono illustrati i criteri di dimensionamento convenzionale per i pali battuti (fondazioni strutture esistenti), e per i trivellati (fondazioni in ampliamento).

5.3.1.2 Pali trivellati

5.3.1.2.1 Portata di base

Per terreni coesivi, la valutazione della capacità limite di base viene calcolata in base all'equazione:

$$q_b = 9 \times c_u + s_v$$

dove:

c_u = coesione non drenata (kPa)

s_v = tensione geostatica verticale totale (kPa)

I valori di q_b sono interamente mobilizzati ad una profondità critica z_c (Meyerhof, Sastry [1978]), secondo l'espressione $z_c = m * D$, con D pari al diametro del palo e m variabile tra 4 e 8.

In accordo con le più recenti metodologie di calcolo, la valutazione della capacità limite di base per terreni granulari è condotta facendo riferimento non più alle condizioni di rottura bensì riferendosi ad una "portata critica", corrispondente ad una "condizione di servizio limite" basata su considerazioni di cedimenti ammissibili, ed in genere riferita all'insorgere di deformazioni plastiche nei terreni di fondazione. Pertanto, si porrà $q_b = q_{cr}$, dove

q_{cr} = portata critica unitaria di base;

la portata critica è valutata in accordo con le indicazioni di Reese-Wright et al. [1978]:

$$q_{cr} = 0.0667 \times N_{SPT} \quad \text{£ } 4MPa$$

I valori di q_{cr} sono interamente mobilitati ad una "profondità critica" z_c come descritto sopra, con m variabile fra 4 e 21 secondo la Figura 5-2.

La costruzione dell'andamento della portata di base con la profondità in condizioni stratigrafiche particolari (pali che attraversano uno strato di terreno sciolto fino a immorsarsi in uno strato compatto di base di notevole spessore, piuttosto che pali immorsati in uno strato compatto di base di modesto spessore sovrastante uno strato di terreno sciolto) è condotta in accordo alle indicazioni riportate in Figura 5-3.

Figura 5-2: $z_c/D = f(D_r)$ (Meyerhof [1976])

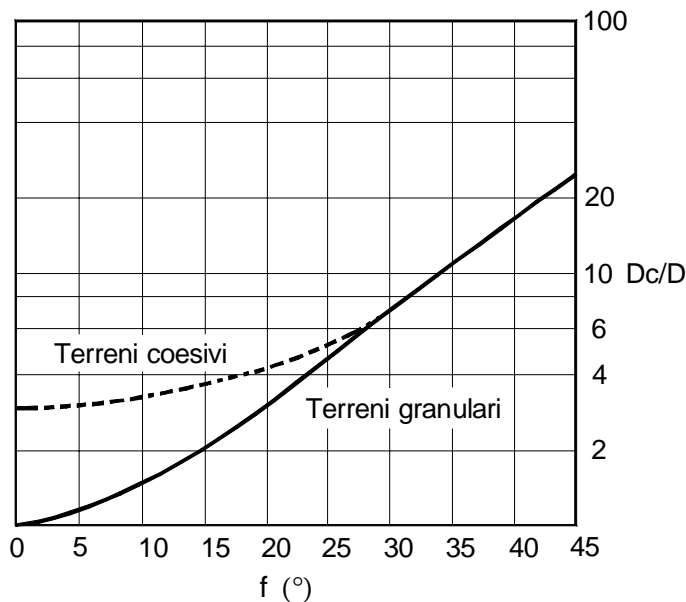
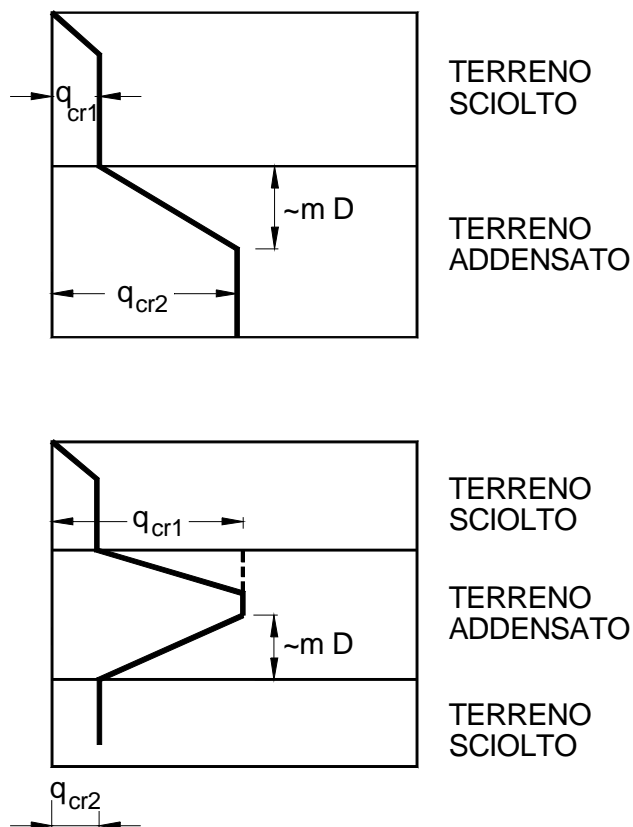


Figura 5-3: Portata di base - Terreni stratificati (Meyerhof [1976])



5.3.1.2.2 Attrito laterale

Per terreni coesivi, si utilizza l'equazione:

$$t_{LIM} = a \times c_U \times 100 \text{ kPa}$$

dove:

- a = coefficiente riduttivo (AGI [1984]) = 0.9 per $c_U \leq 25$ kPa,
 0.8 per $25 < c_U \leq 50$ kPa,
 0.6 per $50 < c_U \leq 75$ kPa,
 0.4 per $c_U > 75$ kPa;

c_U = coesione non drenata (kPa).

I valori dell'attrito laterale limite in terreni granulari sono valutati mediante l'espressione:

$$t_{LIM} = K \times s'_v \times \tan(f')$$

dove:

- K = rapporto tra pressione orizzontale e pressione verticale efficace;
 s'_v = pressione geostatica verticale efficace;
 f' = angolo d'attrito efficace.

Per pali trivellati si adotta [Reese – Wright (1977)]:

$K = 0.7$ in compressione

$K = 0.5$ in trazione

Deve essere comunque soddisfatta anche la seguente verifica:

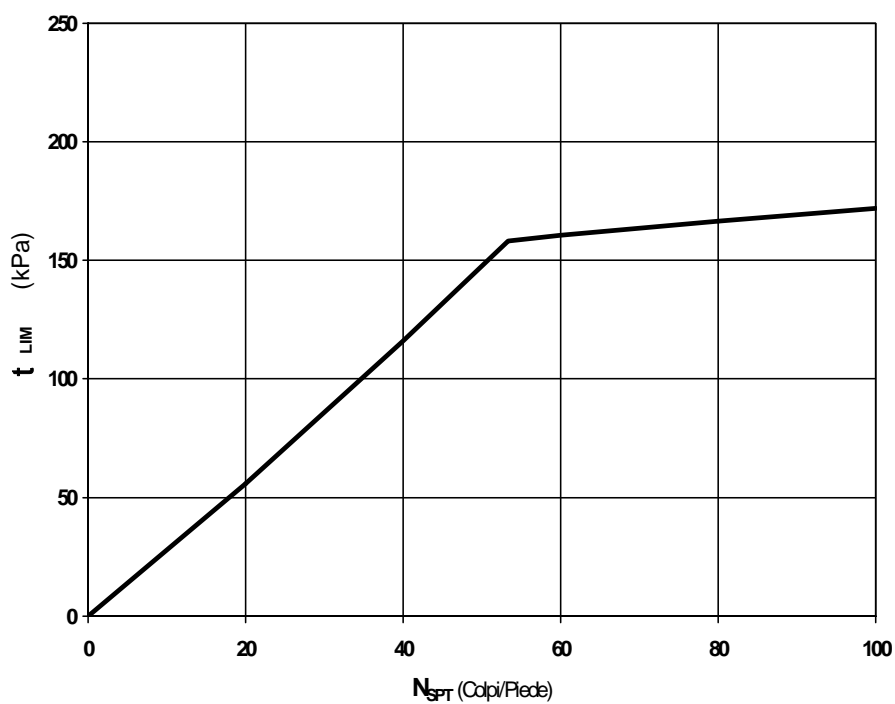
$$t_{lim} \leq f(N_{SPT})$$

dove:

N_{SPT} = numero di colpi/piede in prova SPT.

In Figura 5-4 è illustrata la correlazione proposta da Wright e Reese tra il valore della t_{lim} ed il valore di N_{SPT} .

Figura 5-4: Terreni granulari - $t_{LIM} = f(N_{SPT})$ (Wright-Reese [1977])



5.3.2 Comportamento di pali in gruppo soggetti a carichi trasversali

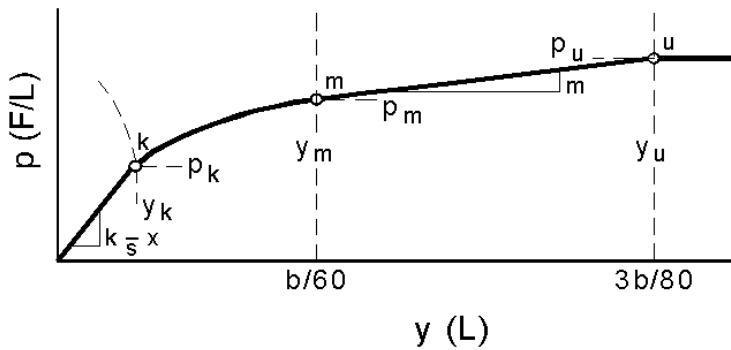
Il comportamento di pali in gruppo soggetti a carichi trasversali è stata effettuata mediante il programma di calcolo GROUP. Il programma di calcolo permette di analizzare il comportamento di una palificata sottoposta a carichi orizzontali e verticali modellando l'interazione terreno struttura mediante curve p-y. Le curve p-y, che esprimono la resistenza del terreno in funzione della profondità e dello spostamento del palo, possono essere ricavate in relazione alla tipologia di terreni e alle proprietà meccaniche che li caratterizzano, in accordo alle procedure proposte da:

Reese, Cox e Koop (1975)	per sabbie
Welch e Reese (1975)	per argille tenere sotto falda
Reese, Cox e Koop (1975)	per argille dure sotto falda
Reese-Welch (1972)	per argille dure sopra falda

Il programma permette di scegliere tra uno dei modelli sopra esposti.

I metodi di calcolo sono descritti sinteticamente nelle pagine seguenti con riferimento sia a carichi statici sia a carichi ciclici.

Modello per sabbie Cox e Reese (1975)



1- calcolo di $p = \min(p_{u1}; p_{u2})$

$$p_{u1} = \gamma \cdot z \cdot \frac{K_0 \cdot z \cdot \tan \phi \cdot \sin \beta}{\tan(\beta - \phi) \cdot \cos \alpha} \cdot A_1 + \frac{\tan \beta}{\tan(\beta - \phi)} \cdot (D \cdot A_3 + z \cdot \tan \beta \cdot \tan \alpha \cdot A_3^2) + \gamma \cdot z \cdot [K_0 \cdot z \cdot \tan \beta \cdot (\tan \phi \cdot \sin \beta - \tan \alpha) \cdot A_1 - K_a \cdot D]$$

$$p_{u2} = K_a \cdot D \cdot \gamma \cdot z \cdot (\tan^8 \beta - 1) + K_0 \cdot D \cdot \tan \phi \cdot \tan^4 \beta$$

$$A_1 = (4 \cdot A_2^3 - 3 \cdot A_2^2 + 1)$$

$$A_2 = (\tan \beta \cdot \tan \delta) / (\tan \beta \cdot \tan \delta + 1)$$

$$A_3 = 1 - A_2$$

dove:

- p_u resistenza laterale unitaria ultima
- y spostamento orizzontale
- g peso di volume efficace
- z profondità da p.c.
- K_0 coefficiente di spinta a riposo
- f angolo di attrito
- b $45 + f/2$
- a $f/2$
- D diametro del palo
- K_a $\tan^2(45 + f/2)$
- d inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale

2- calcolo di $p_u = A_i \cdot p$

3- calcolo di $p_m = B_i \cdot p$

4- definizione del tratto iniziale della curva p-y

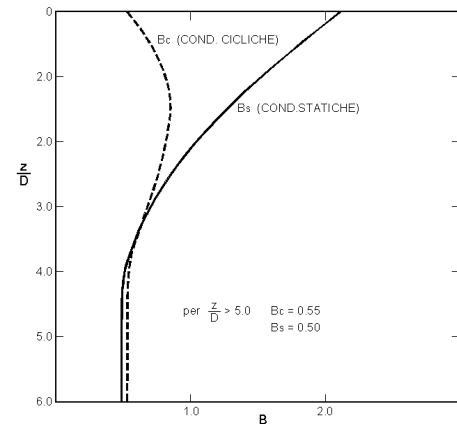
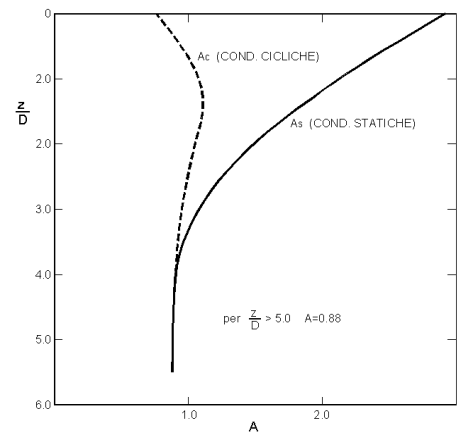
5- definizione del tratto parabolico della curva p-y

$$p = C \cdot y^{1/n}$$

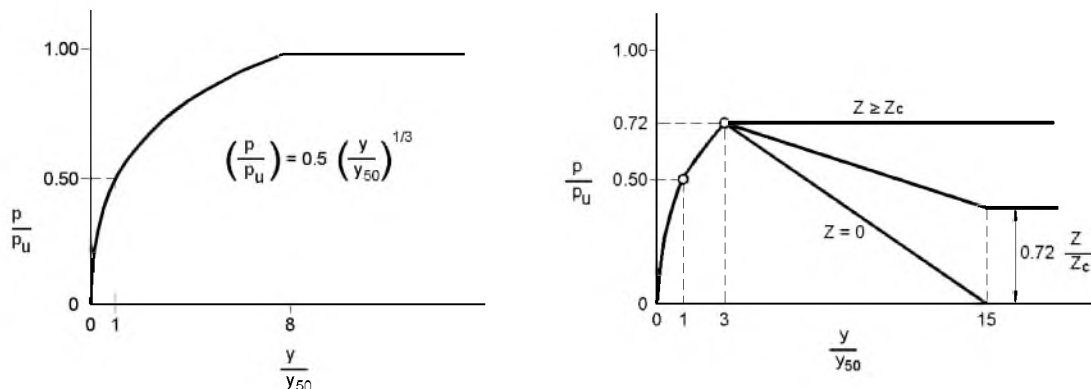
dove:

$$n = p_m / m y_m$$

$$C = p_m / (y_m)^{1/n}$$



Modello Welch e Reese (1975) per argille tenere sotto falda



per carichi statici

$$p_{u1} = [3 + \sigma' / c_u + (J/D)z] c_u D \alpha$$

$$p_{u2} = 9 c_u D \alpha$$

$$\alpha = 1 / (1 + \tan \delta)$$

$$p_u = \min (p_{u1}; p_{u2})$$

$$p/p_u = 0.5 (y/y_{50})^{1/3}$$

$$y_{50} = 2.5 \varepsilon_{50} D$$

dove:

p_u resistenza laterale unitaria ultima

σ' pressione geostatica verticale efficace alla quota z

c_u coesione non drenata

z profondità da p.c.

D diametro del palo

δ inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale

y spostamento orizzontale

y_{50} spostamento orizzontale per $p=0.5 p_u$

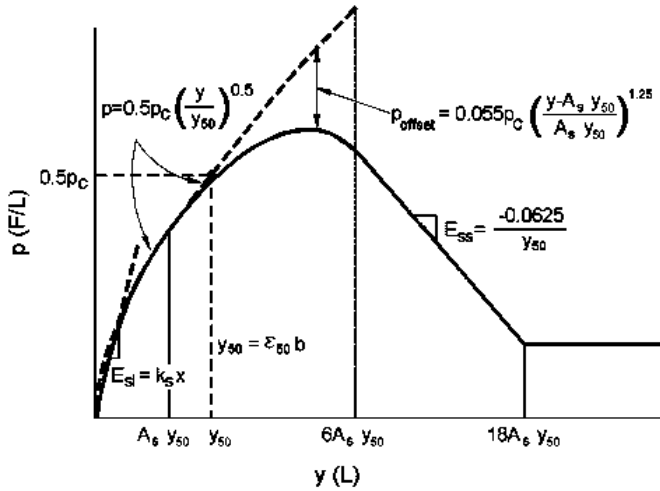
ε_{50} deformazione unitaria corrispondente ad una mobilitazione delle tensioni tangenziali pari al 50% della resistenza al taglio

per carichi ciclici

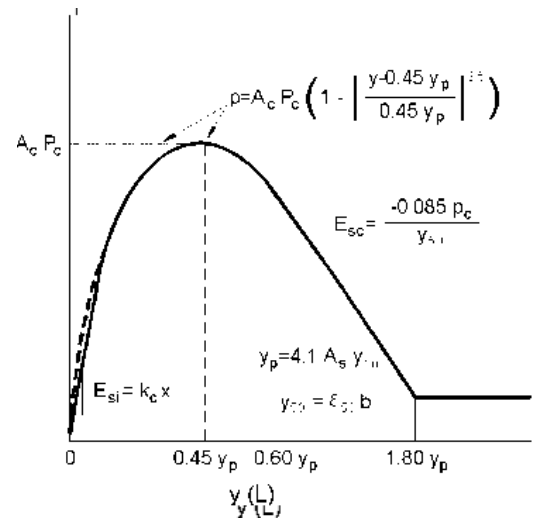
$$z_c = [6 c_u D] / [\gamma' D + 0.5 c_u] \alpha$$

$$\gamma' = \text{peso di volume efficace}$$

Modello Reese, Cox e Koop (1975) per argille dure sotto falda



Carichi statici



Carichi ciclici

$$p_{u1} = (3 c_u D + s' D + 2.83 c_u z)$$

$$p_{u2} = 11 c_u D a$$

$$a = 1/(1+tan\delta)$$

$$p_u = \min(p_{u1}; p_{u2})$$

p_u resistenza laterale unitaria ultima

z profondità da p.c.

s' pressione geostatica verticale efficace alla profondità z

c_u coesione non drenata

D diametro del palo

y spostamento orizzontale

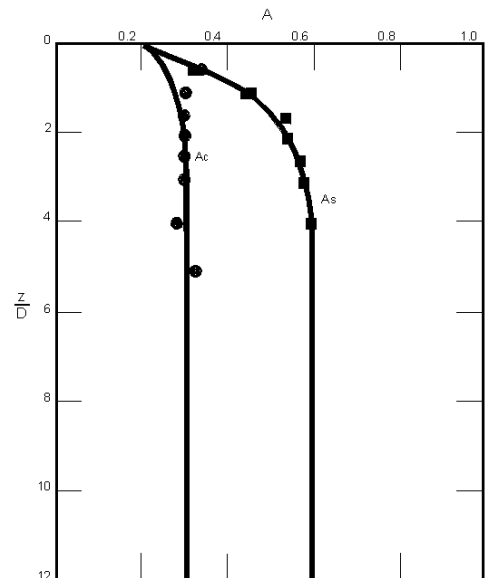
$y_{50} = 2.5 \epsilon_{50} D =$ spostamento orizzontale per $p=0.5 p$

ϵ_{50} deformazione unitaria corrispondente ad una mobilitazione delle tensioni tangenziali pari al 50% della resistenza al taglio

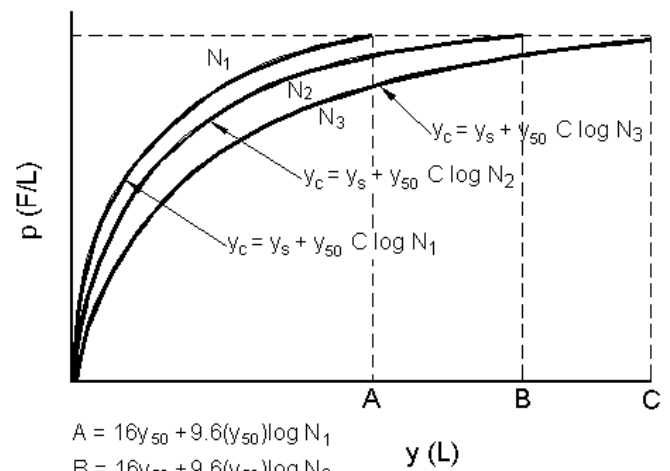
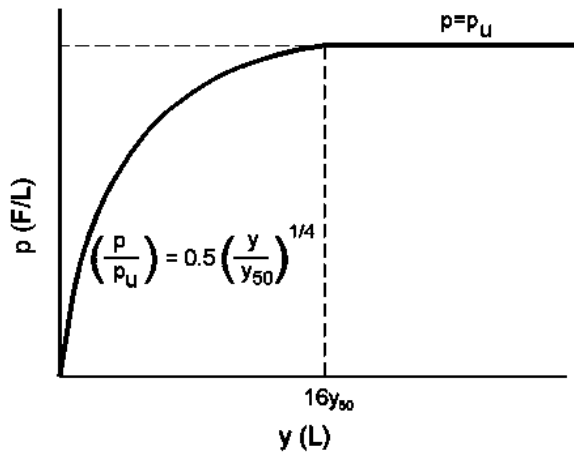
K_s pendenza del tratto iniziale della curva carichi statici

K_c pendenza del tratto iniziale della curva carichi ciclici

A_c parametro empirico



Modello Welch-Reese (1972) e Reese-Welch () per argille dure sopra falda



$$A = 16y_{50} + 9.6(y_{50}) \log N_1$$

$$B = 16y_{50} + 9.6(y_{50}) \log N_2$$

$$C = 16y_{50} + 9.6(y_{50}) \log N_3$$

Carichi statici

$$p_{u1} = [3c_u D + gD z + 2.83c_u z] a$$

$$p_{u2} = 9 c_u D a$$

$$a = 1/(1+\tan d)$$

$$p_u = \min (p_{u1}; p_{u2})$$

dove:

p_u resistenza laterale unitaria ultima

g peso di volume unitario

c_u coesione non drenata

z profondità da p.c.

D diametro del palo

d inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale

y spostamento orizzontale

y_{50} spostamento orizzontale per $p=0.5 p_u (= 2.5 \epsilon_{50} D)$

ϵ_{50} deformazione unitaria corrispondente ad una mobilitazione delle tensioni tangenziali pari al 50% della resistenza al taglio

K_s pendenza del tratto iniziale della curva

Carichi ciclici

5.3.3 Analisi della palificata

L'analisi della palificata è stata condotta con il programma di calcolo GROUP 6.0, prodotto da Ensoft Inc, che consente di analizzare il comportamento di un gruppo di pali sottoposto a sollecitazioni assiali, di taglio e momento.

Il programma consente di definire sia un modello bidimensionale, utilizzabile dove tale semplificazione risulti accettabile, sia tridimensionale. E' possibile schematizzare pali verticali o inclinati, e si possono assumere vincoli del tipo a incastro, a cerniera o elastici tra la testa del palo e la fondazione. Il calcolo della palificata viene condotto ipotizzando che il plinto di fondazione sia infinitamente rigido.

Dove non diversamente specificato dall'utente, il programma è in grado di generare internamente curve di risposta non lineare del terreno, carico – cedimento (curve t-z) per condizioni di carico assiale, torsione – rotazione (M – q) per condizioni di carico torsionali, e carico orizzontale – spostamento orizzontale (curve p-y) per carichi orizzontali.

In particolare, per le curve p-y relative a carichi orizzontali, vengono utilizzate le correlazioni riportate nel paragrafo precedente.

Per quanto riguarda le curve carico – cedimento relative a condizioni di carico assiale, il programma genera internamente, in base alla natura del terreno, le curve di trasferimento del carico assiale in funzione dello spostamento verticale del palo; tali curve sono implementate sulla base di dati ricavati da numerosi studi effettuati su pali strumentati, realizzati in terreni di diversa natura.

L'effetto gruppo può essere simulato dal programma mediante la definizione di coefficienti riduttivi che intervengono sia sulle curve carico cedimento del palo, sia sulle curve p-y.

5.3.3.1 Comportamento non lineare del palo

Quando specificato, è possibile assegnare alle proprietà del palo di fondazione delle caratteristiche flessionali non lineari, in termini di legge/andamento momento-curvatura.

Per ogni sezione armata, sulla base delle azioni assiali assegnate e agenti sui singoli pali, viene determinato, secondo le leggi costitutive dei materiali costituenti il palo, un corrispondente andamento dei momenti in funzione delle curvature o distorsioni angolari.

Tale legge quindi descrive il comportamento del palo, in presenza di carichi flessionali variabili, fino al raggiungimento limite della plasticizzazione della sezione di lavoro.

In particolare questo criterio è stato impiegato nei pali esistenti delle opere d'arte, dove la sezione del palo e i materiali componenti esigui (calcestruzzo e armature) ne identificano univocamente e limitano il comportamento.

6. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le fondazioni previste sono:

Sezione 1

- Spalla lato spartitraffico sezione corrente : 3 file di micropali passo 0.50m L=14.0 m ($A_{E_{perf}}=0.24m$ - $A_{E_{micr}}=168.3mm$ / spessore 10.0mm)

Sezione 2

- Spalla lato spartitraffico sezione scavalco : 5 file di micropali passo 0.60m L=19.0 m ($A_{E_{perf}}=0.24m$ - $A_{E_{micr}}=168.3mm$ / spessore 10.0mm)

Sezione 3

- Spalla lato tangenziale carreggiata nord: pali f 800 interasse 4.00m L= 11.00m

Nelle figure sottostanti si riportano gli schemi dell'opera (pianta e profilo) e delle fondazioni, desunti dagli elaborati strutturali.

Figura 6-1: Sezione 1- Pianta fondazioni

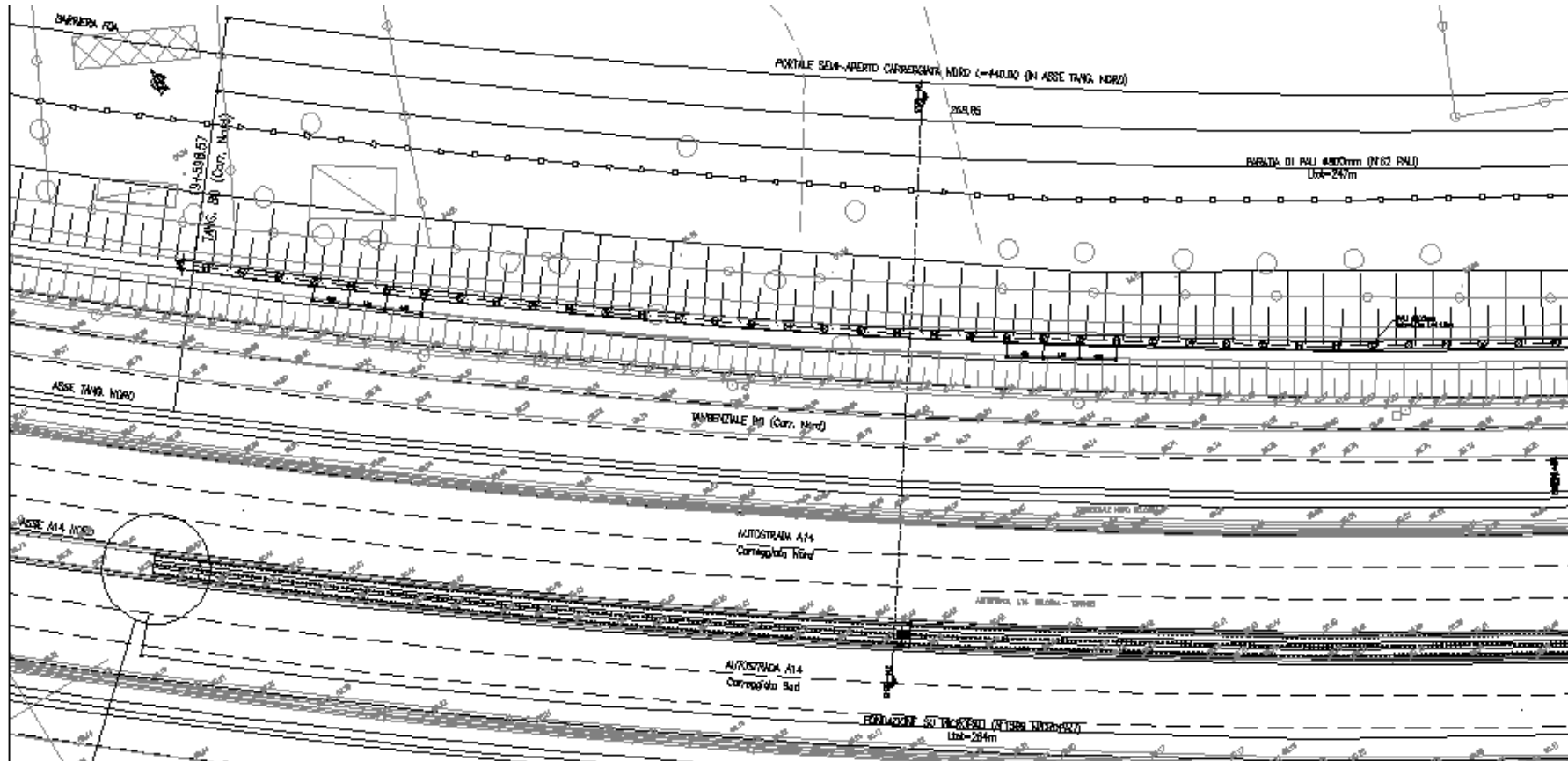


Figura 6-2: Sezione 1-Sezioni tipo

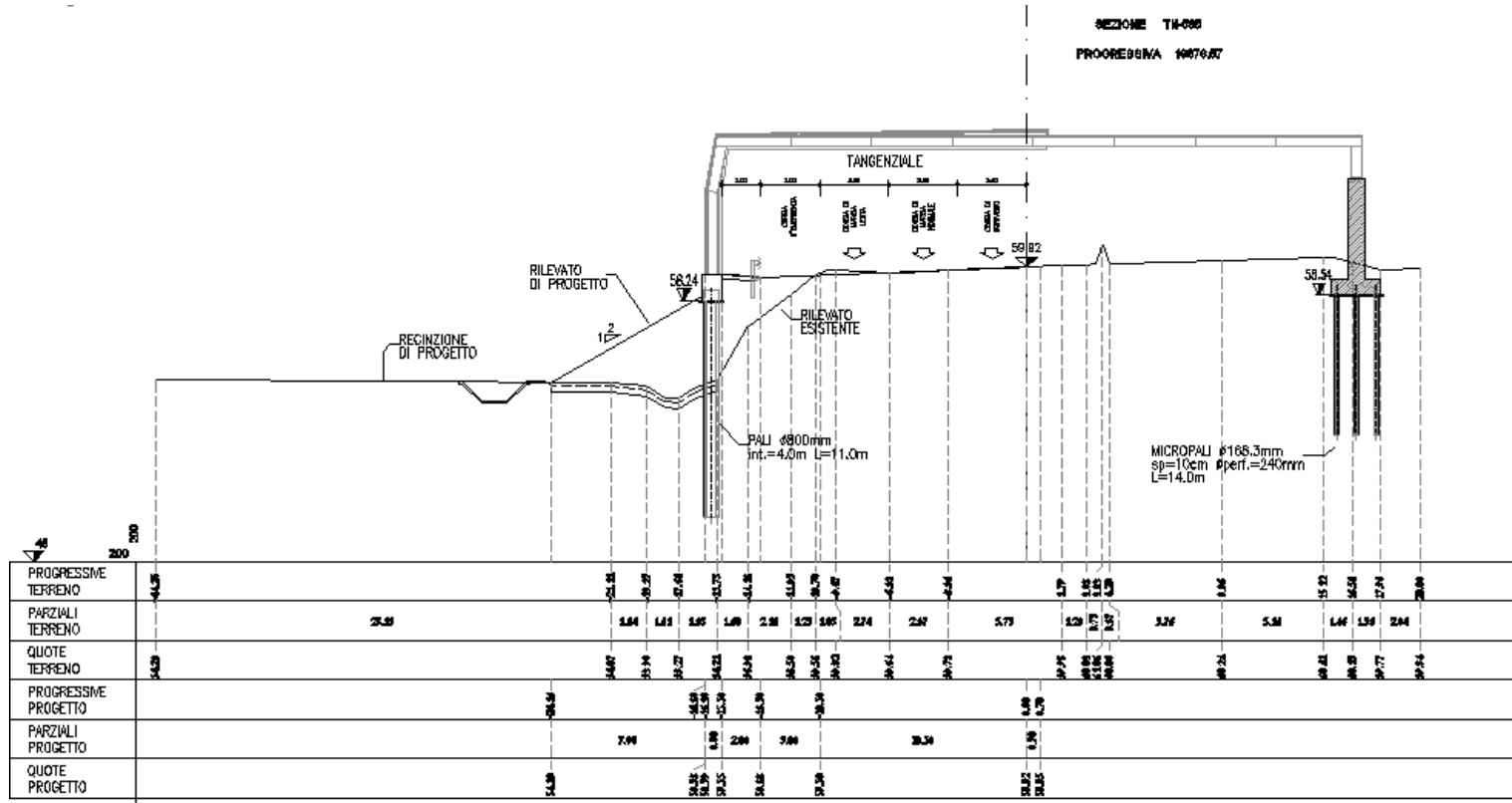


Figura 6-3: Sezione 2- Pianta fondazioni

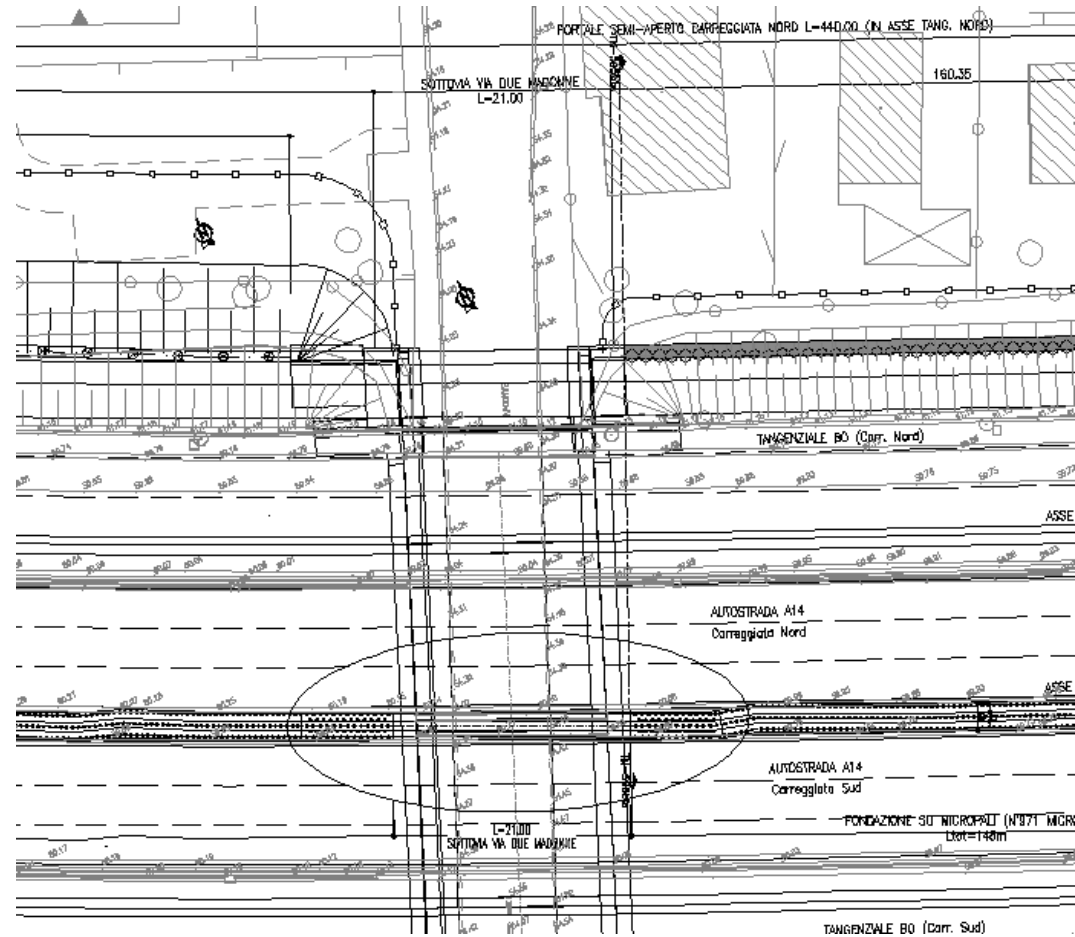


Figura 6-4: Sezione 2-Sezioni tipo

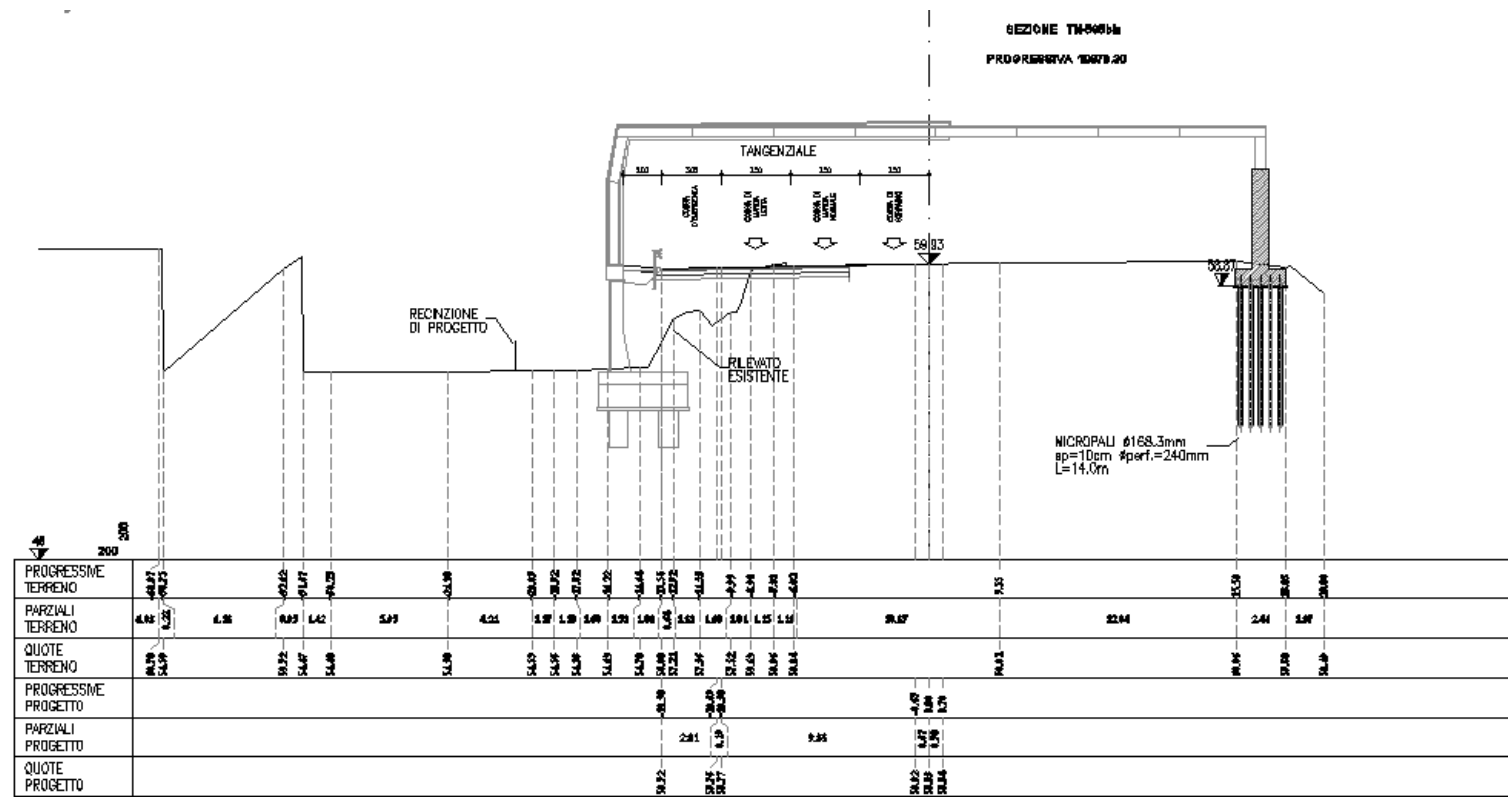


Figura 6-5: Sezione 3- Pianta fondazioni

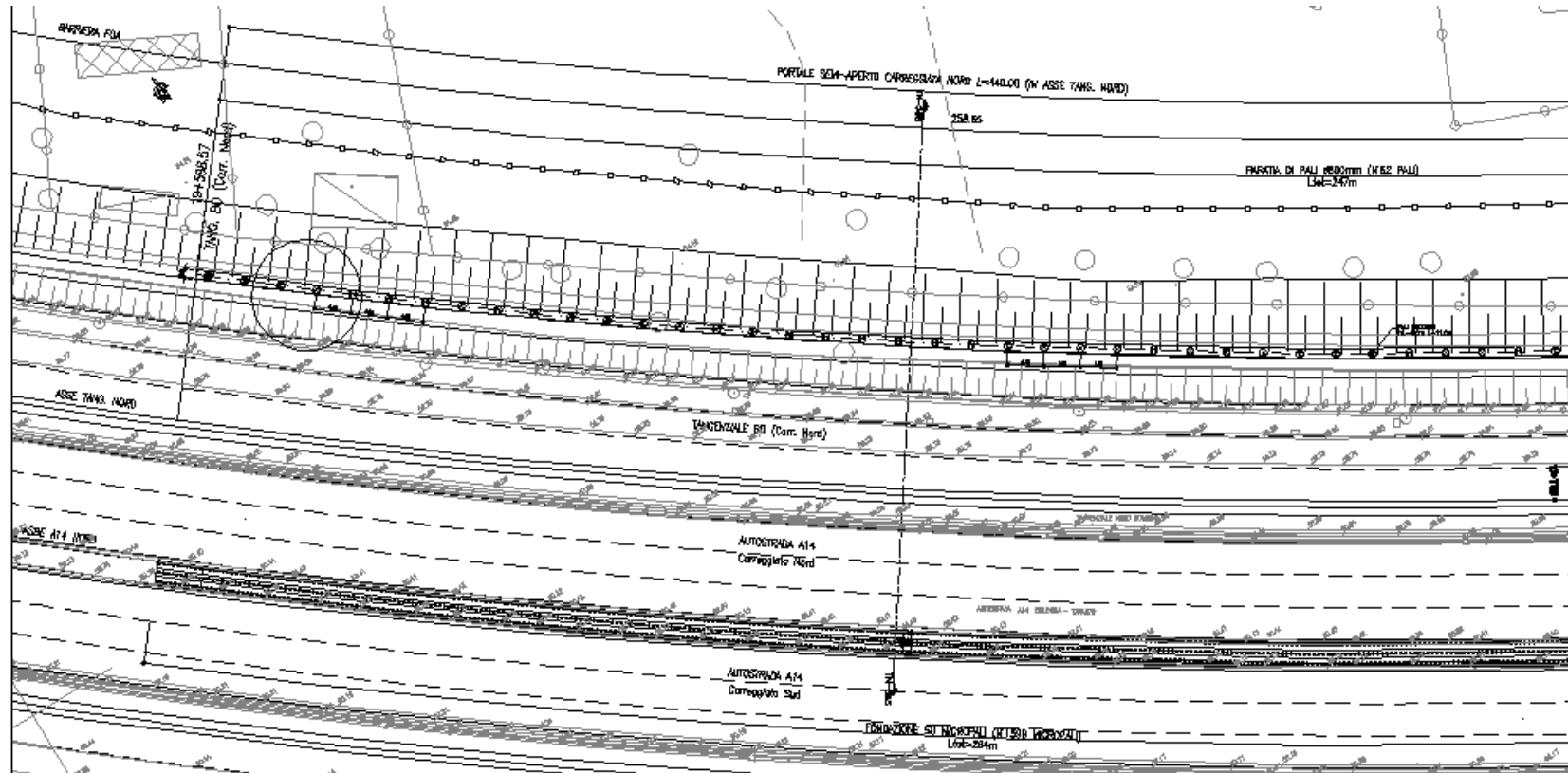
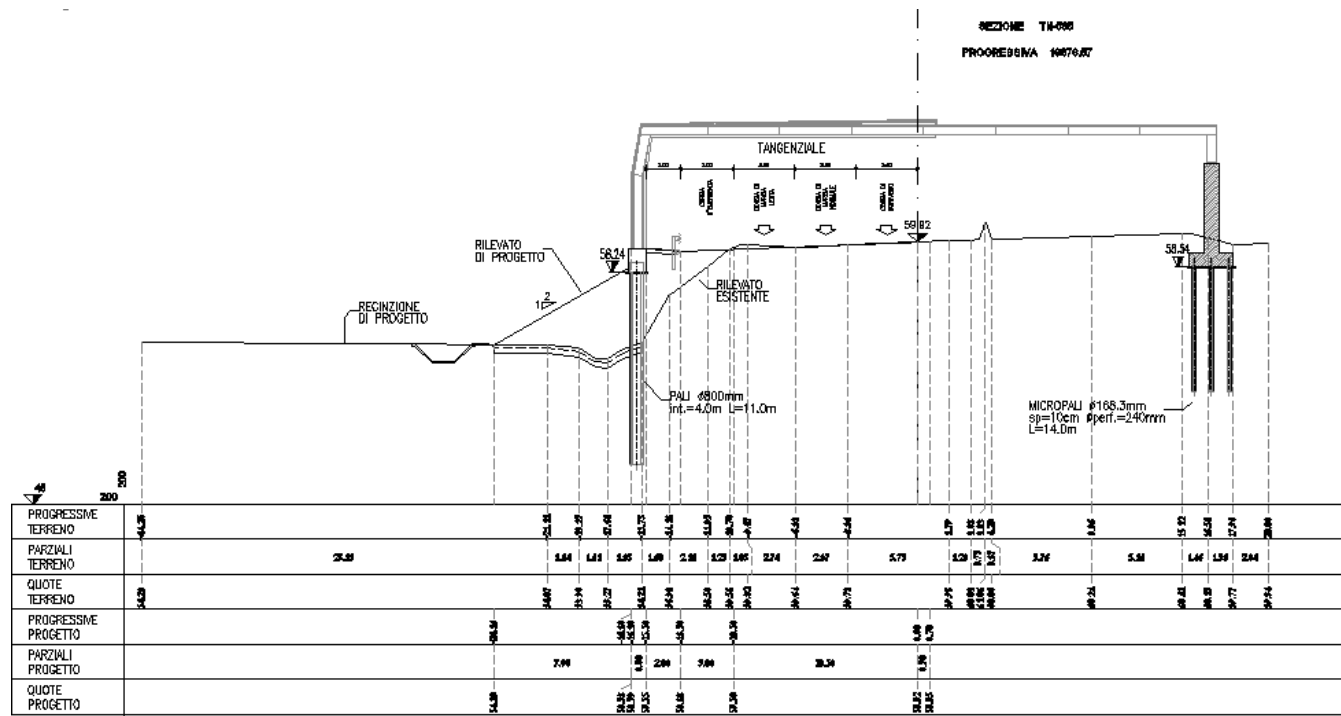


Figura 6-6: Sezione 3-Sezioni tipo



7. AZIONI DI CALCOLO IN FONDAZIONE

7.1 CONSIDERAZIONI GENERALI E SISTEMA DI RIFERIMENTO

Nel presente capitolo si riportano i carichi sulle strutture forniti dal Progettista Strutturale, a cui si rimanda per l'analisi in dettaglio.

I segni convenzionali imposti nell'analisi dei carichi sono rappresentati nelle seguenti figure.

Le sollecitazioni sono valutate nel baricentro della fondazione all'intradosso plinto.

Gli assi di riferimento (x, y) sono orientati solidali alla geometria di fondazione delle spalla e pile. Qualora la struttura risulta obliqua rispetto l'asse stradale, per il calcolo della fondazione della spalla e taratura del ritegno sismico, le azioni di taglio e i momenti sono stati proiettati lungo le direttrici principali autostradali (dividendo per il $\cos [90^\circ - \text{angolo di obliquità}]$).

Figura 7-1: Convenzioni di segno dei carichi forniti dal progettista strutturale

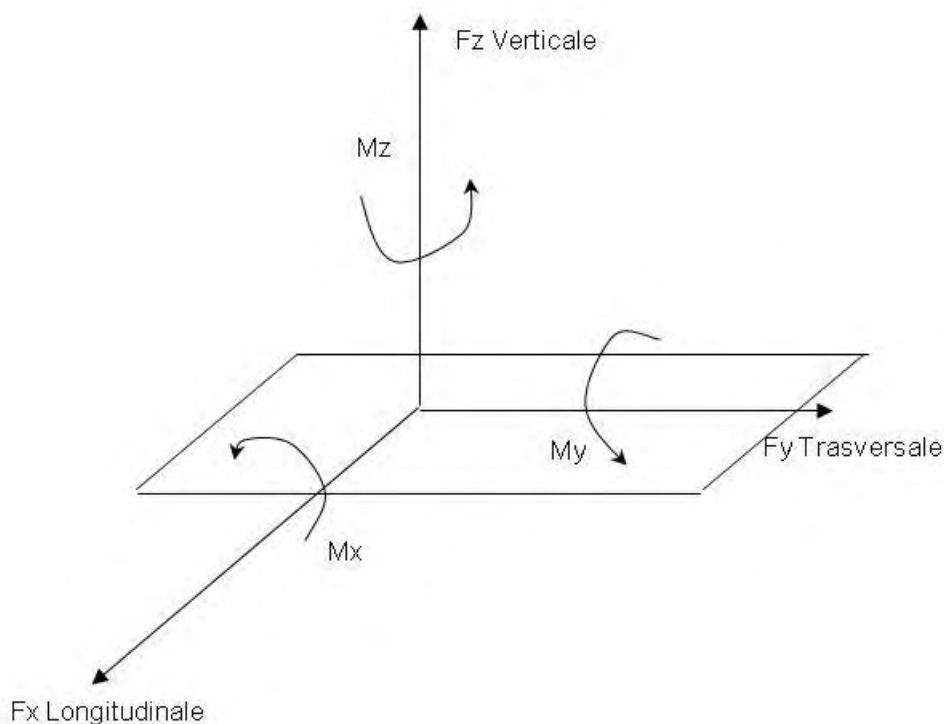
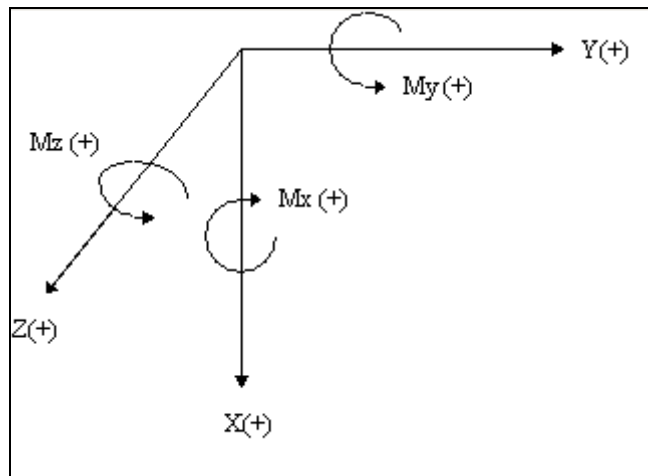
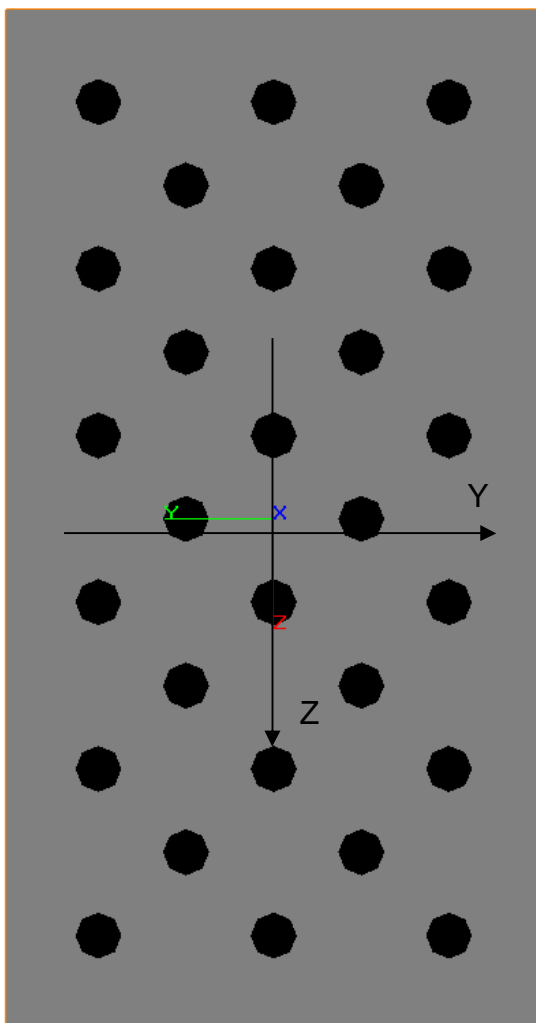


Figura 7-2: Convenzioni di segno del programma di calcolo GROUP



Schema di riferimento dei carichi

L'asse Y coincide con la direzione longitudinale dell'opera

L'asse Z coincide con la direzione trasversale dell'opera

L'asse X coincide con la direzione verticale della palificata

7.2 AZIONI DI CALCOLO

Nelle Tabelle seguenti vengono riportati i carichi trasmessi dal Progettista Strutturale nelle diverse combinazioni così come previsto dall'attuale normativa (Doc. Rif. [1]), in cui l'asse 'x' è coincidente con l'asse ortogonale all'autostrada (convenzioni di segno di Figura 7-1).

Le sollecitazioni sono state valutate nel baricentro della fondazione ad intradosso del plinto di fondazione

7.2.1 Sezione 1

b [m]	Fx	Fz	My
4000.00	[N/m]	[N/m]	[Nm/m]
SLU1	62	-252	300
SLU2	-40	-181	-233
SLU3	-32	-180	-163
SLU4	51	-254	218
SLU5	62	-252	300
SLU6	-40	-181	-233
SIS1	162	-196	504
SIS2	-128	-186	-367
SIS3	-27	-177	-66
SIS4	62	-205	204
SIS5	162	-196	504
SIS6	-128	-186	-367
ECC1	141	-191	395
ECC2	-106	-191	-257
ECC3	-106	-191	-257
ECC4	141	-191	395
ECC5	141	-191	395
ECC6	-106	-191	-257
GEO1	52	-194	251
GEO2	-32	-182	-193
GEO3	-25	-182	-132
GEO4	42	-196	180
GEO5	52	-194	251
GEO6	-32	-182	-193
SLER1	44	-193	209
SLER2	-21	-184	-133
SLER3	-15	-184	-86
SLER4	36	-195	155
SLER5	44	-193	209
SLER6	-21	-184	-133
SLEF1	21	-191	87
SLEF2	10	-189	33
SLEF3	10	-189	33
SLEF4	20	-191	80
SLEF5	20	-191	88
SLEF6	10	-189	33
SLEQP1	17	-191	69
SLEQP2	17	-191	69
SLEQP3	17	-191	69
SLEQP4	17	-191	69
SLEQP5	17	-191	69
SLEQP6	17	-191	69

Tabella 7-1: Valori di calcolo delle azioni sulla fondazione della spalla sezione corrente in spartitraffico autostrada A14

7.2.2 Sezione 2

b [m]	Fx	Fz	My
8000.00	[N/m]	[N/m]	[Nm/m]
SLU1	112	-529	413
SLU2	-49	-376	-210
SLU3	-49	-376	-210
SLU4	93	-529	351
SLU5	112	-529	413
SLU6	-49	-376	-210
SIS1	308	-408	907
SIS2	-226	-385	-633
SIS3	-41	-367	-102
SIS4	124	-425	377
SIS5	308	-408	907
SIS6	-226	-385	-633
ECC1	110	-397	259
ECC2	-27	-396	16
ECC3	-6	-396	60
ECC4	89	-397	214
ECC5	105	-396	263
ECC6	-23	-396	11
GEO1	92	-408	340
GEO2	-37	-379	-164
GEO3	-37	-379	-164
GEO4	76	-408	287
GEO5	92	-408	340
GEO6	-37	-379	-164
SLER1	80	-405	294
SLER2	-19	-383	-94
SLER3	-19	-383	-94
SLER4	68	-406	252
SLER5	80	-405	294
SLER6	-19	-383	-94
SLEF1	46	-397	156
SLEF2	29	-394	91
SLEF3	29	-394	91
SLEF4	46	-398	158
SLEF5	46	-398	158
SLEF6	29	-394	91
SLEQP1	41	-396	137
SLEQP2	41	-396	137
SLEQP3	41	-396	137
SLEQP4	41	-396	137
SLEQP5	41	-396	137
SLEQP6	41	-396	137

Tabella 7-2: Valori di calcolo delle azioni sulla fondazione della spalla sezione corrente in spartitraffico autostrada A14

7.2.3 Sezione 3

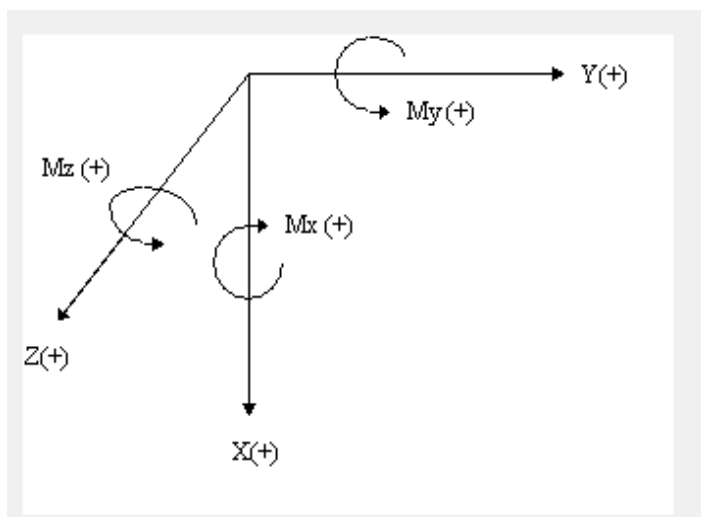
b [m]	Fx	Fz	My
4.00	[N/m]	[N/m]	[Nm/m]
SLU1	4,720	9,351	20,746
SLU2	-43,597	-63,268	-80,044
SLU3	4,720	9,351	20,746
SLU4	-37,110	-65,083	-72,110
SLU5	283	-6,469	23,191
SLU6	-38,267	-53,209	-82,082
SIS1	-7,817	-29,850	-1,650
SIS2	-26,884	-32,267	-52,949
SIS3	-13,423	-28,817	-17,927
SIS4	-21,278	-33,301	-36,672
SIS5	-7,817	-29,850	-1,650
SIS6	-26,884	-32,267	-52,949
ECC1	-15,525	-30,825	-18,978
ECC2	-19,176	-31,293	-35,622
ECC3	-15,525	-30,825	-18,978
ECC4	-19,176	-31,293	-35,622
ECC5	-15,525	-30,825	-18,978
ECC6	-19,176	-31,293	-35,622
GEO1	1,778	3,963	14,340
GEO2	-35,586	-50,898	-65,914
GEO3	1,778	3,963	14,340
GEO4	-29,964	-52,471	-59,038
GEO5	-2,068	-9,748	16,459
GEO6	-30,967	-42,180	-67,680
SLER1	-2,637	-4,119	4,731
SLER2	-31,378	-46,320	-57,003
SLER3	-2,637	-4,119	4,731
SLER4	-27,053	-47,530	-51,714
SLER5	-5,595	-14,666	6,361
SLER6	-27,825	-39,614	-58,361
SLEF1	-14,957	-25,714	-23,601
SLEF2	-19,637	-31,238	-38,583
SLEF3	-14,957	-25,714	-23,601
SLEF4	-19,503	-33,799	-30,367
SLEF5	-15,064	-30,880	-16,016
SLEF6	-19,637	-31,238	-38,583
SLEQP1	-17,350	-31,059	-27,300
SLEQP2	-17,350	-31,059	-27,300
SLEQP3	-17,350	-31,059	-27,300
SLEQP4	-17,350	-31,059	-27,300
SLEQP5	-17,350	-31,059	-27,300
SLEQP6	-17,350	-31,059	-27,300

Tabella 7-3: Valori di calcolo delle azioni sulla fondazione della spalla lato tangenziale carreggiata Nord

Considerando un concio di 12.0m (3 pali) e il terreno spingente sul cordolo, si ha:

spinta terreno		
gamma =	20	kN/mc
fi =	35	°
Ko =	0.4264	-
H =	1.3	m
S =	7.21	kN/m
M =	3.12	kNm/m
S =	86.48	kN
M =	37.47	kNm
N =	390	KN

Con le nuove convenzioni di segno (group)



	Fx	Fy	Mz
	[kN]	[kN]	[kNm]
SLU1	278	57	-323
SLU2	1149	-610	1678
SLU3	1171	-532	1482
SLU4	468	3	-283
SLU5	1029	-546	1619
	Fx	Fy	Mz
	[kN]	[kN]	[kNm]
SIS1	748	-180	179
SIS2	777	-409	1092
SIS3	736	-248	462
SIS4	790	-342	809
	Fx	Fy	Mz
	[kN]	[kN]	[kNm]
ECC1	760	-273	507
ECC2	766	-317	764
	Fx	Fy	Mz
	[kN]	[kN]	[kNm]
GEO1	342	21	-200
GEO2	1001	-514	1384
GEO3	1020	-446	1213
GEO4	507	-111	-165
GEO5	896	-458	1333
	Fx	Fy	Mz
	[kN]	[kN]	[kNm]
SLER1	439	-118	-16
SLER2	946	-463	1211
SLER3	960	-411	1080
SLER4	566	-154	11
SLER5	865	-420	1172
SLEF1	699	-266	554
SLEF2	765	-322	807
SLEF3	796	-321	706
SLEF4	761	-267	465
SLEP1	763	-295	636

8. PARAMETRI DEL MODELLO GEOTECNICO DELLE PALIFICATE

Secondo le NTC'18, nel modello di calcolo dei pali, i coefficienti parziali vengono applicati direttamente alle resistenze laterali e di base (*conservando quindi l'impostazione dei metodi di calcolo tradizionali*), e non ai parametri geotecnici caratteristici del terreno, per tener conto dei numerosi fattori che concorrono alla portanza del palo legati alle modalità ed alle incertezze esecutive.

Per le analisi di gruppo della palificata, i parametri di input (parametri caratteristici) introdotti nel modello di calcolo Group sono i seguenti:

Tabella 8-1: Valori caratteristici dei parametri geotecnici – spalle

Profondità (da intradosso fondazione 3.5 dal p.c.)	g	t _{lim}	f	N _{SPT}	c'	K
da 0 a 4.0 m	19.0	0-20	35-36	50-60	0	50000
da 4.0 a 9.0 m	19.0	16-30	26-28	5-10	5-10	15000
da 9.0 a 20.0 m	20.0	48-100	38-40	80-100	0	40000

g	ρ	Peso di volume (kN/mc)
t _{lim}	ρ	Attrito unitario laterale limite (kPa)
N _{SPT}	ρ	Numero di colpi (n°/30cm)
f	ρ	Angolo di resistenza al taglio (°)
c'	ρ	Coesione drenata (kPa)
K	ρ	Modulo di reazione iniziale (kN/mc)

Per ottenere i parametri di progetto, i parametri caratteristici sono stati fattorizzati con i coefficienti parziali pari all'unità:

g	=	1.0	g _s	=	1.0	g _u	=	1.0
---	---	-----	----------------	---	-----	----------------	---	-----

9. RISULTATI ANALISI

9.1 STIMA DELLA RESISTENZA DEI PALI SOGGETTI A CARICHI ASSIALI

In accordo a quanto descritto nel paragrafo 5, di seguito è condotta la stima della resistenza di progetto dei pali R_d , in funzione della profondità.

Utilizzando le formulazioni indicate al par. 5.3.1.1 è possibile ottenere i profili di resistenza di progetto.

La resistenza caratteristica è stimata secondo quanto descritto al par. 5.1 adottando i coefficienti parziali x_3 e x_4 relativi a n.4 verticali di indagini a disposizione.

I valori delle resistenze di progetto così trovati (cfr. le Figure seguenti) sono poi confrontati con i valori delle sollecitazioni assiali risultanti dai calcoli secondo l'approccio 1, combinazione 2 (A2+M1+R2 in campo statico e A2+M1+R3 in campo sismico).

micropali sezione 1: L=14.0m

Rd = 309 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -174 kN trazione A1+M1+R3

micropali sezione 2: L=19.0m

Rd = 505 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -305 kN trazione A1+M1+R3

pali sezione 3: L=11.0m

Rd = 617 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -266 kN trazione A1+M1+R3

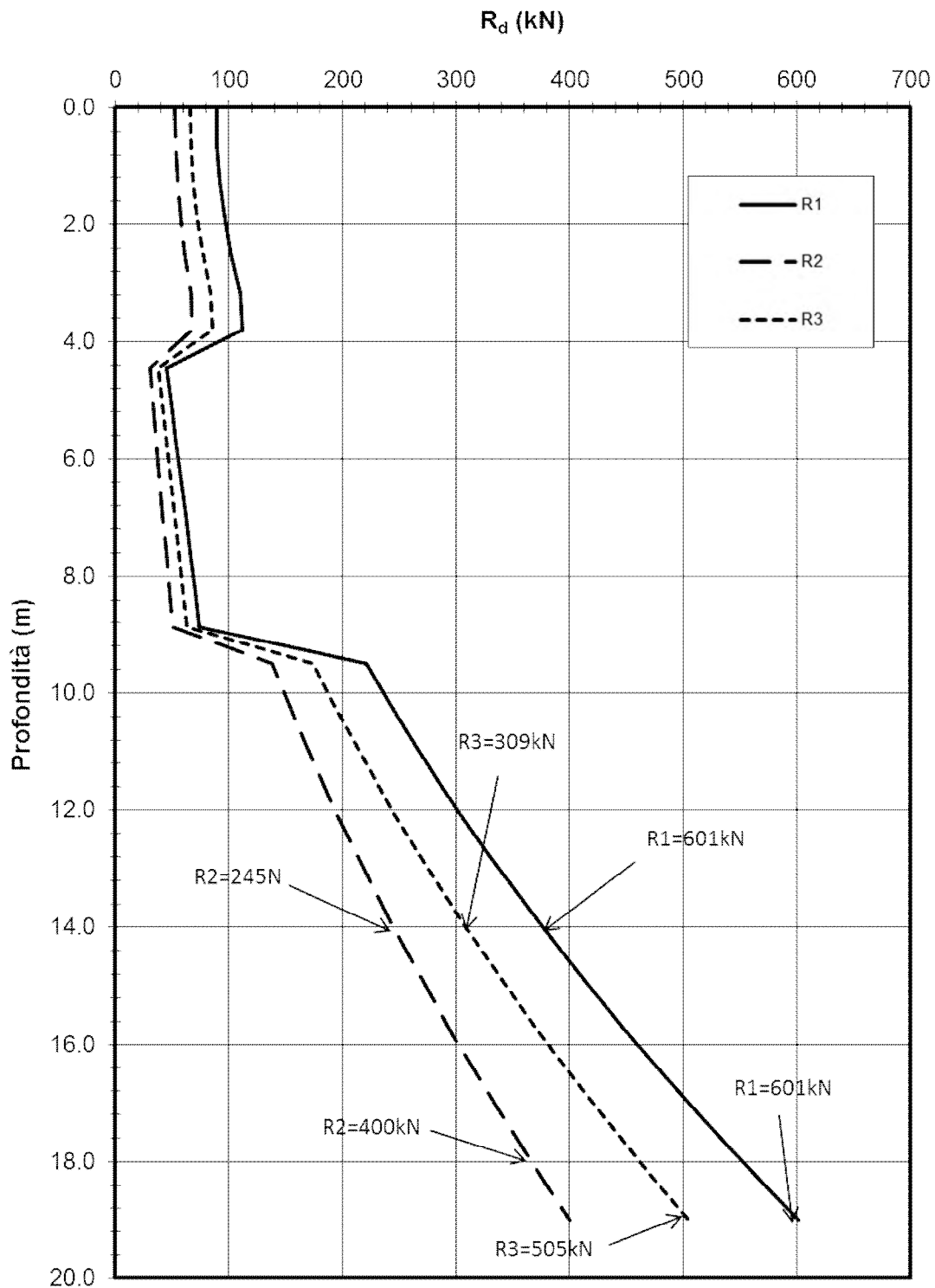


Figura 9-1: Resistenza del micropalo a compressione

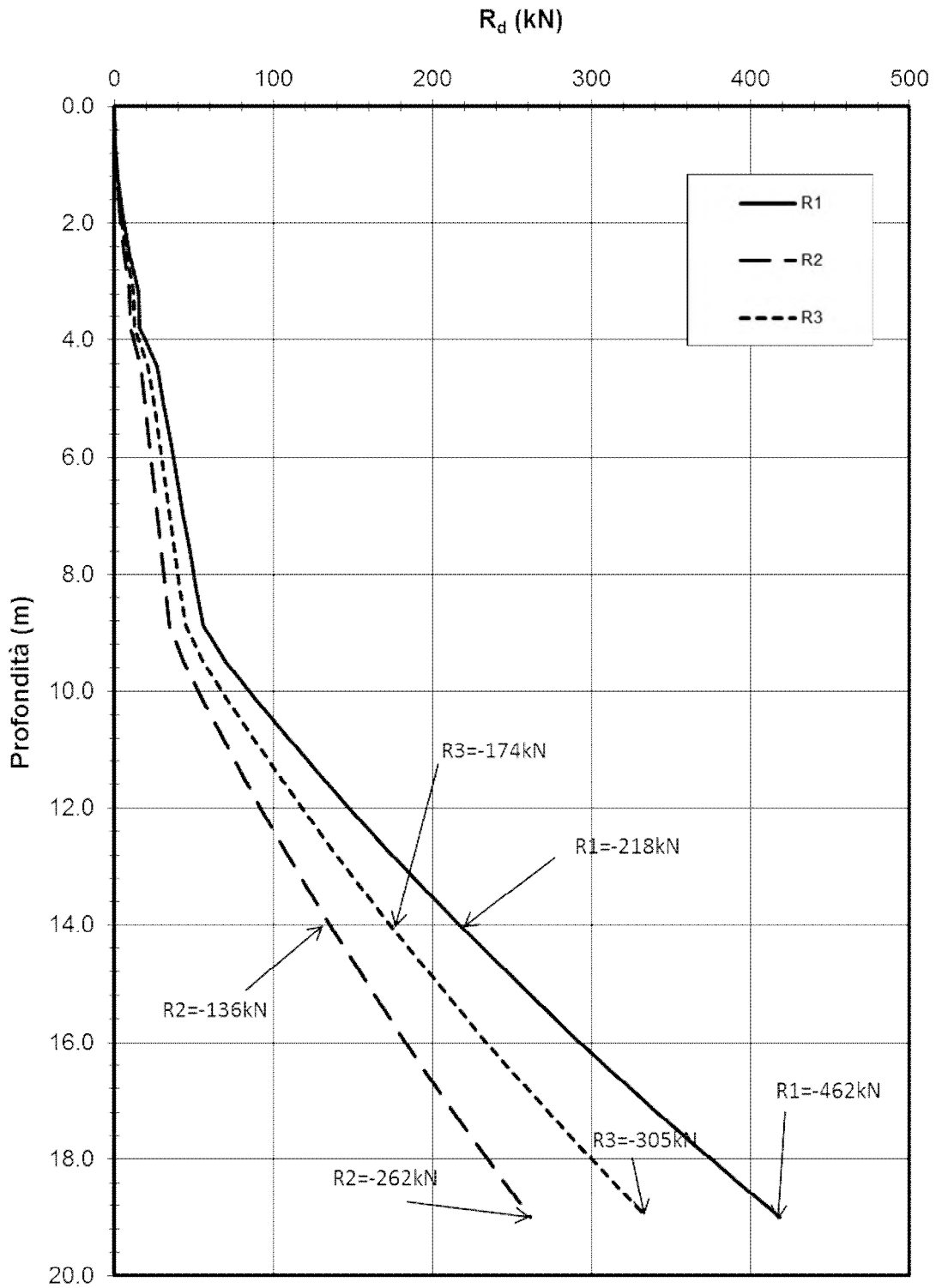


Figura 9-2: Resistenza del micropalo a trazione

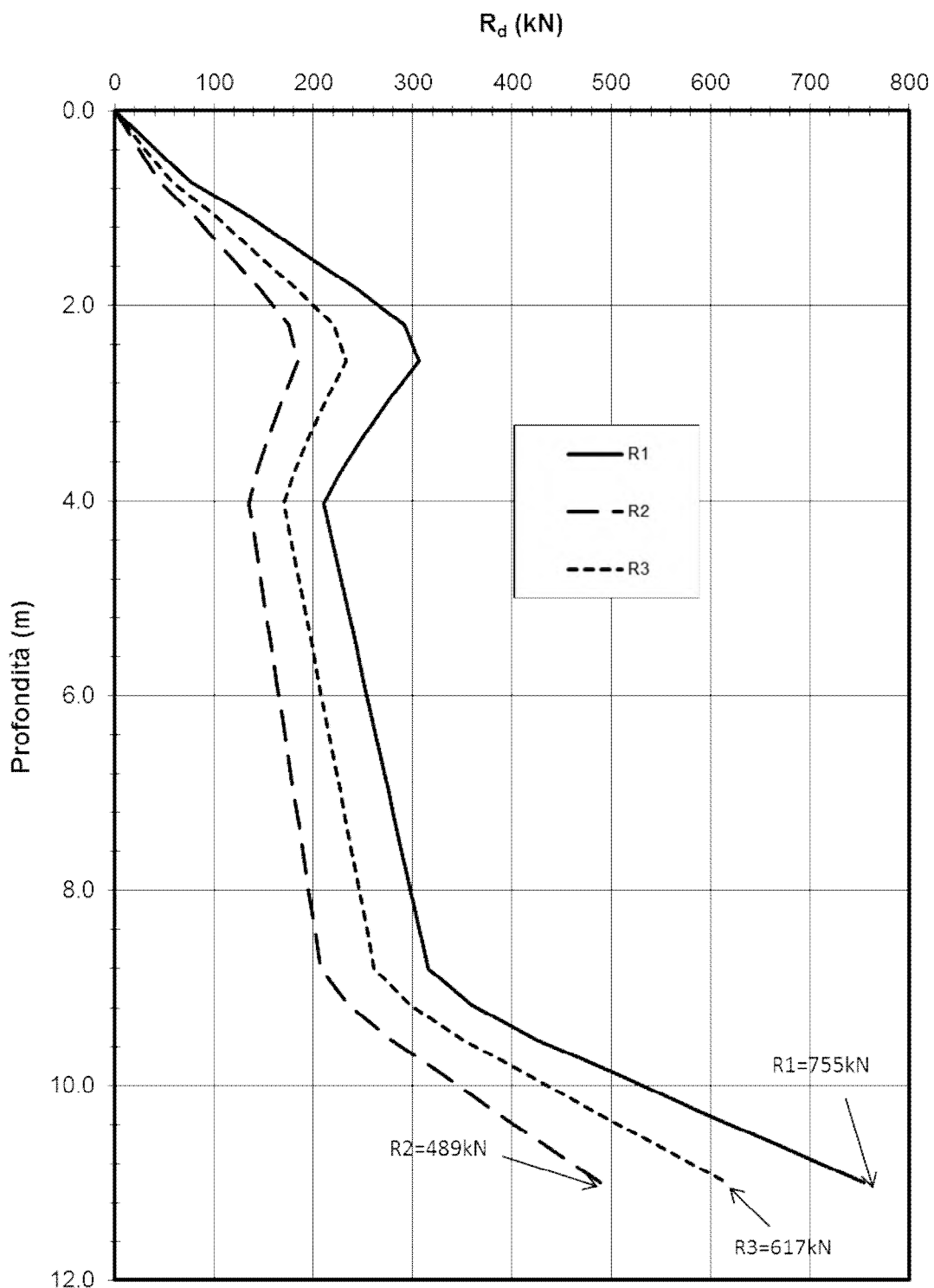


Figura 9-3: Resistenza del palo a compressione

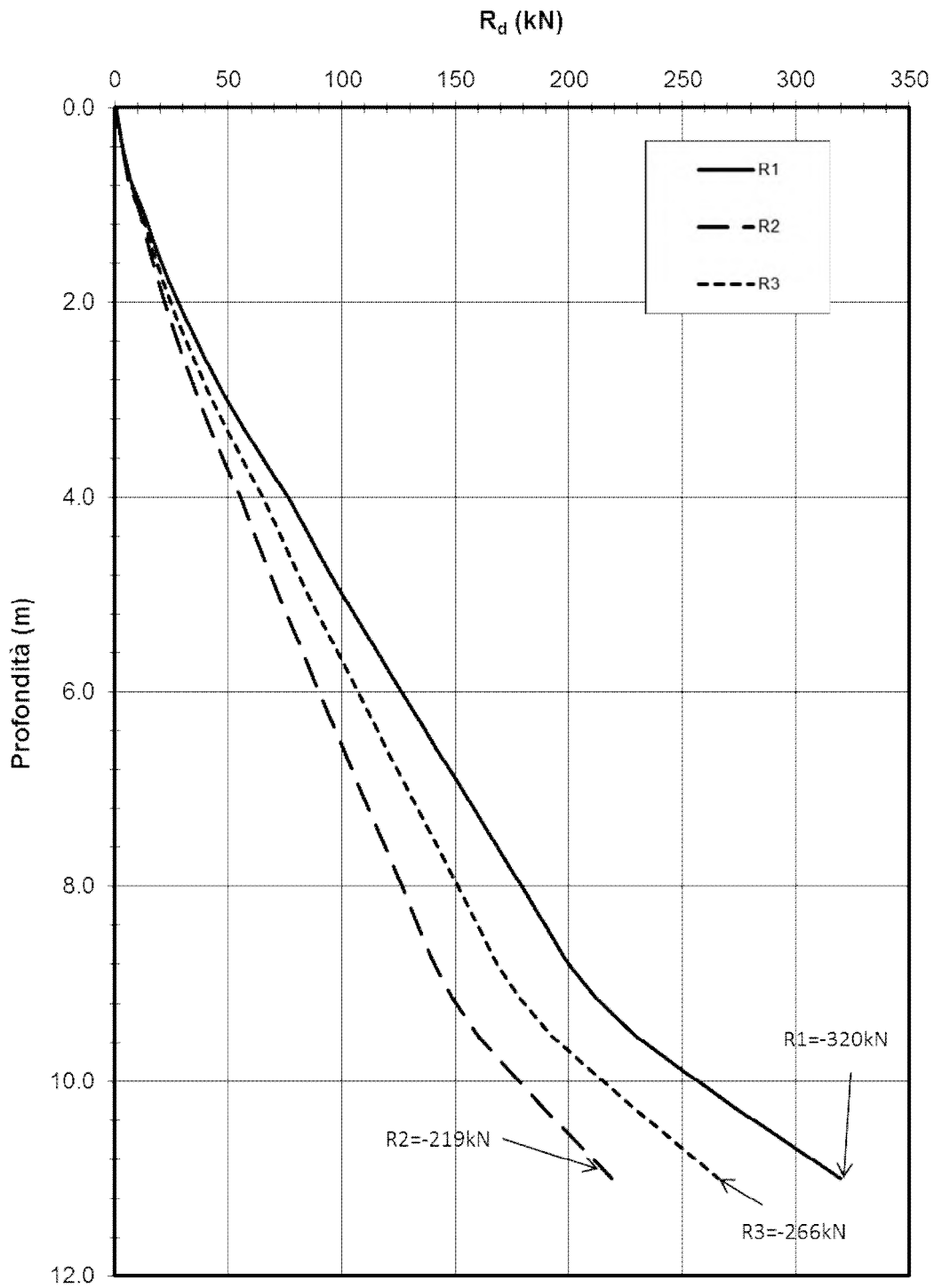


Figura 9-4: Resistenza del palo a trazione

9.2 RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE - SEZIONE 1

Nella seguente Figura è illustrata la fondazione utilizzata nei calcoli, con la numerazione dei pali utilizzata.

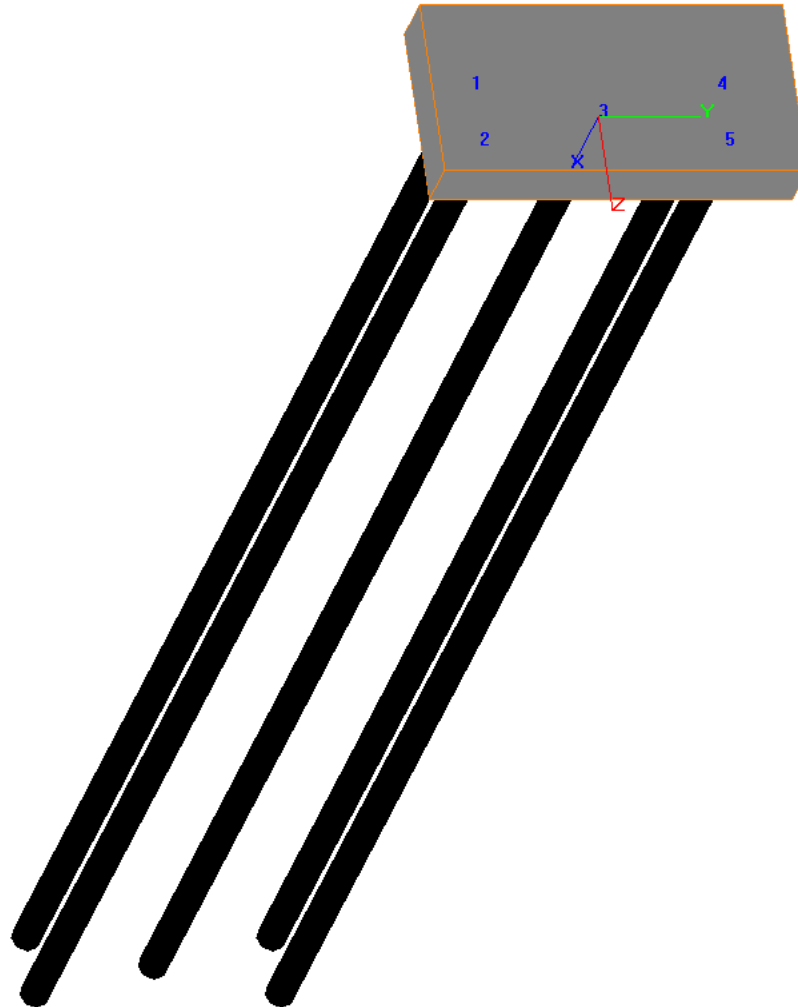


Figura 9-5: Schema Group della palificata

9.2.1 Risultati delle analisi

I risultati delle analisi eseguite con il programma GROUP in termini di sollecitazioni massime agenti sui micropali sono riportati nelle Tabelle seguenti.

	SLU STR	SIS	URTO
N_{max}	134	198	164
N_{min}	-33	-109	-80
M_{max}	7	22	19
T_{max}	13	33	28

Tabella 9-1: Sollecitazioni massime agenti sui micropali di fondazione

Le azioni in forma completa sono riportate nell'allegato

9.2.1 Verifica di capacità portante

I risultati STR (A1+M1+R3) e SIS/URTO (A1+M1+R3) sopra riportati soddisfano le verifiche:

Rd = 309 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -174 kN trazione A1+M1+R3

9.2.2 Verifiche strutturali del micropalo

NTC - DM 14 GENNAIO 2008 - 4.2 Costruzioni di ACCIAIO - Verifica di SEZIONI TUBOLARI COMPATTE (CLASSE 1 o 2) con il METODO PLASTICO

Materiale			Azioni di calcolo		STR	ECC	SIS	SIS	SLE
Acciaio	classe	S 355 -	Azione assiale	n _s kN/m	134.0	164.0	198.0	-109.0	96
Coefficiente di sicurezza	γ _{M0}	1.05 -	Taglio	v _s kN/m	13.0	28.0	33.0	33.0	9
Tensione di snervamento	f _{y,k}	355 MPa	Momento	m _s kNm/m	7.0	19.0	22.0	22.0	5
Tensione di calcolo	f _{y,d}	338 MPa	Combinazioni di carico		STR	ECC	SIS	SIS	SLE
Sezione (UNI EN 10219-2:2006)			Coefficiente di sicurezza	γ -	1	1	1	1	1.5
Diametro esterno	D	168.3 mm	Interasse	i m	1	1	1	1	1
Spessore (s <= 40 mm)	s	10 mm	Azioni di progetto		STR	ECC	SIS	SIS	SLE
Diametro interno	d	148.3 mm	Azione assiale	N _{sd} kN	134	164	198	-109	144
Momento d'inerzia	I	2.50E-04 m ⁴	Taglio	V _{sd} kN	13	28	33	33	14
Area sezione trasversale	A	4.97E-03 m ²	Momento	M _{sd} kNm	7	19	22	22	8
Modulo resistente a flessione	W _{pl}	2.51E-04 m ³	Effetto delle azioni combinate (N, V, M)		STR	ECC	SIS	SIS	SLE
Modulo resistente a taglio	A _v =2A/π	3.17E-03 m ²	[(2·V _{sd} /V _{pl,Rd})-1] ²		ρ	0.000	0.000	0.000	0.000
Area resistente a taglio	A _v *=A	4.97E-03 m ²	N _{sd} /[A·(1-ρ·a _v)-f _{y,d}]		n	0.080	0.098	0.118	-0.065
A _v */A	a _v	1.000 -	Momento resistente ridotto	M _{pl,Rd,V,N} kN·m	84	84	83	84	84
Azioni resistenti elementari			Verifiche		STR	ECC	SIS	SIS	SLE
Azione assiale resistente	N _{pl,Rd}	1681 kN	Azione assiale	N _{sd} <=N _{pl,Rd}	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.
Taglio resistente	V _{pl,Rd}	618 kN	Taglio	V _{sd} <=V _{pl,Rd}	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.
Momento resistente	M _{pl,Rd}	85 kN·m	Presso(Tenso)-Flessione	M _{sd} <=M _{pl,Rd,V,N}	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.

9.2.3 Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione

La verifica di compatibilità tra requisiti prestazionali dell'opera e gli spostamenti e le distorsioni previste, in condizioni di stati limite di esercizio (SLE) è stata valutata mediante l'analisi del comportamento in gruppo dei pali.

La seguente tabella riporta i valori degli spostamenti rilevati sulle singole palificate, in accordo al sistema di riferimento utilizzato per le verifiche con Group.

	x (m)	y (m)	z (m)	ROT.x (rad)	ROT.y, (rad)	ROT.z, (rad)
SLER1	5.623E-05	0.0005601	0.000	0.000	0.000	-0.0001115
SLER2	0.0000595	-0.0002663	0.000	0.000	0.000	0.00005948
SLER3	5.647E-05	-0.0001936	0.000	0.000	0.000	0.00003878
SLER4	6.196E-05	0.0004512	0.000	0.000	0.000	-0.00007652
SLER5	5.623E-05	0.0005601	0.000	0.000	0.000	-0.0001115
SLER6	0.0000595	-0.0002663	0.000	0.000	0.000	0.00005948
SLEF1	5.914E-05	0.0002572	0.000	0.000	0.000	-0.00004071
SLEF2	0.0000552	0.0001235	0.000	0.000	0.000	-0.00001605
SLEF3	0.0000552	0.0001235	0.000	0.000	0.000	-0.00001605
SLEF4	5.888E-05	0.0002388	0.000	0.000	0.000	-0.00003765
SLEF5	5.906E-05	0.0002422	0.000	0.000	0.000	-0.00004108
SLEF6	0.0000552	0.0001235	0.000	0.000	0.000	-0.00001605

Tabella 9-2: Analisi SLE – Spostamenti e rotazioni sul piano di fondazione.

Gli spostamenti e le distorsioni derivate sono compatibili con i requisiti prestazioni dell'opera.

9.3 RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE - SEZIONE 2

Nella seguente Figura è illustrata la fondazione utilizzata nei calcoli, con la numerazione dei pali utilizzata.

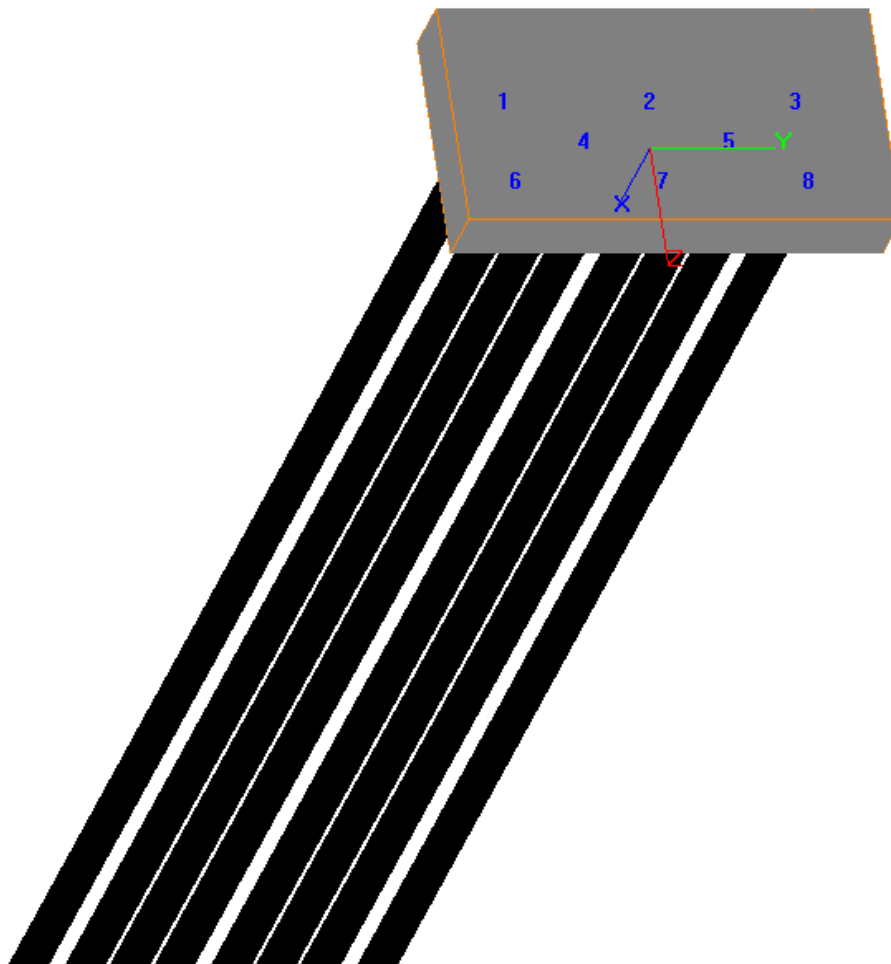


Figura 9-6: Schema Group della palificata

9.3.1 Risultati delle analisi

I risultati delle analisi eseguite con il programma GROUP in termini di sollecitazioni massime agenti sui micropali sono riportati nelle Tabelle seguenti.

	SLU STR	SIS	URTO
N_{max}	171	305	121
N_{min}	-39	-193	-22
M_{max}	8	27	8
T_{max}	14	39	14

Tabella 9-3: Sollecitazioni massime agenti sui micropali di fondazione

Le azioni in forma completa sono riportate nell'allegato

9.3.1 Verifica di capacità portante

I risultati STR (A1+M1+R3) e SIS/URTO (A1+M1+R3) sopra riportati soddisfano le verifiche:

Rd = 505 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -305 kN trazione A1+M1+R3

9.3.2 Verifiche strutturali del micropalo

NTC - DM 14 GENNAIO 2008 - 4.2 Costruzioni di ACCIAIO - Verifica di SEZIONI TUBOLARI COMPATTE (CLASSE 1 o 2) con il METODO PLASTICO

Materiale			Azioni di calcolo		STR	URTO	SIS	SIS	SLE
Acciaio	classe	S 355 -	Azione assiale	n _s kN/m	171.0	121.0	305.0	-193.0	124
Coefficiente di sicurezza	γ _{M0}	1.05 -	Taglio	v _s kN/m	14.0	14.0	39.0	39.0	10
Tensione di snervamento	f _{y,k}	355 MPa	Momento	m _s kNm/m	8.0	8.0	27.0	27.0	5
Tensione di calcolo	f _{y,d}	338 MPa	Combinazioni di carico		STR	URTO	SIS	SIS	SLE
Sezione (UNI EN 10219-2:2006)			Coefficiente di sicurezza	γ	-	1	1	1	1.5
Diametro esterno	D	168.3 mm	Interasse	i	m	1	1	1	1
Spessore (s ≤ 40 mm)	s	10 mm	Azioni di progetto		STR	URTO	SIS	SIS	SLE
Diametro interno	d	148.3 mm	Azione assiale	N _{sd} kN	171	121	305	-193	186
Momento d'inerzia	I	2.50E-04 m ⁴	Taglio	V _{sd} kN	14	14	39	39	15
Area sezione trasversale	A	4.97E-03 m ²	Momento	M _{sd} kNm	8	8	27	27	8
Modulo resistente a flessione	W _{pl}	2.51E-04 m ³	Effetto delle azioni combinate (N, V, M)		STR	URTO	SIS	SIS	SLE
Modulo resistente a taglio	A _v =2A/π	3.17E-03 m ²	[(2·V _{sd} /V _{pl,Rd})-1] ²		ρ	-	0.000	0.000	0.000
Area resistente a taglio	A _v =A	4.97E-03 m ²	N _{sd} /[A·(1-ρ·a _v)-f _{y,d}]		n	-	0.102	0.072	0.181
A _v /A	a _v	1.000 -	Momento resistente ridotto	M _{pl,Rd,V,N} kN·m	84	84	81	83	84
Azioni resistenti elementari			Verifiche		STR	URTO	SIS	SIS	SLE
Azione assiale resistente	N _{pl,Rd}	1681 kN	Azione assiale	N _{sd} ≤ N _{pl,Rd}	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.
Taglio resistente	V _{pl,Rd}	618 kN	Taglio	V _{sd} ≤ V _{pl,Rd}	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.
Momento resistente	M _{pl,Rd}	85 kN·m	Presso(Tenso)-Flessione	M _{sd} ≤ M _{pl,Rd,V,N}	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.	O.K.

9.3.3 Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione

La verifica di compatibilità tra requisiti prestazionali dell'opera e gli spostamenti e le distorsioni previste, in condizioni di stati limite di esercizio (SLE) è stata valutata mediante l'analisi del comportamento in gruppo dei pali.

La seguente tabella riporta i valori degli spostamenti rilevati sulle singole palificate, in accordo al sistema di riferimento utilizzato per le verifiche con Group.

	x (m)	y (m)	z (m)	ROT.x (rad)	ROT.y, (rad)	ROT.z, (rad)
SLER1	8.437E-05	0.0006713	-3.582E-21	-1.723E-20	-6.471E-21	-0.0001335
SLER2	0.0000788	-0.0001525	7.338E-21	2.977E-21	1.354E-20	0.00003835
SLER3	7.879E-05	-0.0001525	-5.328E-21	4.166E-21	-9.826E-21	0.00003834
SLER4	8.478E-05	0.00055	2.145E-20	1.017E-20	3.954E-20	-0.0001125
SLER5	8.437E-05	0.0006713	-3.582E-21	-1.723E-20	-6.471E-21	-0.0001335
SLER6	0.0000788	-0.0001525	7.338E-21	2.977E-21	1.354E-20	0.00003835
SLEF1	8.279E-05	0.0003662	-1.809E-21	-4.646E-21	-3.329E-21	-0.00006787
SLEF2	8.109E-05	0.0002291	3.804E-21	3.004E-21	7.015E-21	-0.00003947
SLEF3	8.109E-05	0.0002291	-1.871E-20	3.062E-21	-3.452E-20	-0.00003947
SLEF4	8.312E-05	0.0003639	-1.772E-21	4.292E-22	-3.269E-21	-0.00006853
SLEF5	8.312E-05	0.0003639	-1.772E-21	4.292E-22	-3.269E-21	-0.00006853
SLEF6	8.109E-05	0.0002291	3.804E-21	3.004E-21	7.015E-21	-0.00003947

Tabella 9-4: Analisi SLE – Spostamenti e rotazioni sul piano di fondazione.

Gli spostamenti e le distorsioni derivate sono compatibili con i requisiti prestazioni dell'opera.

9.4 RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE COMPLETA- SEZIONE 3

Nella seguente Figura è illustrata la fondazione utilizzata nei calcoli, con la numerazione dei pali utilizzata.

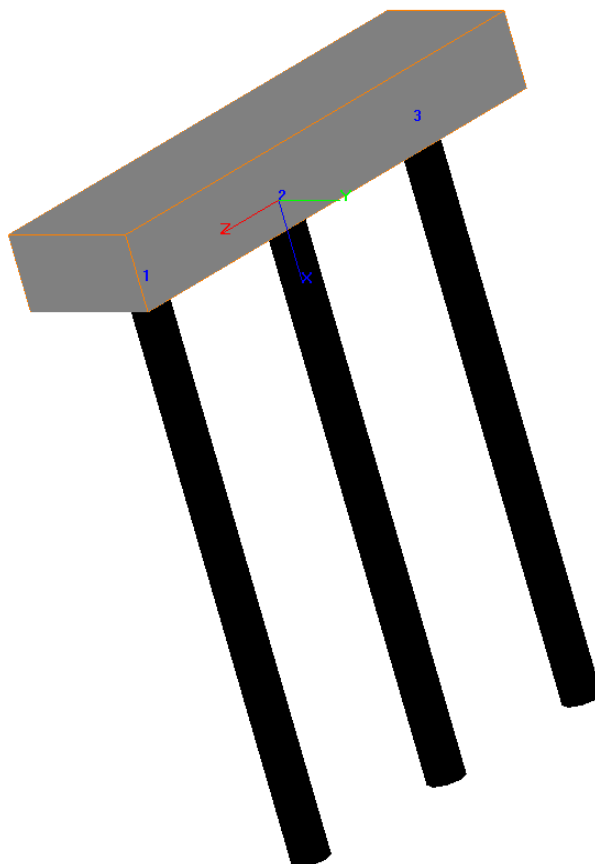


Figura 9-7: Schema Group della palificata

9.4.1 Risultati delle analisi

I risultati delle analisi eseguite con il programma GROUP in termini di sollecitazioni massime agenti sui pali/micropali sono riportati nelle Tabelle seguenti.

	SLU STR	SIS	URTO	SLE
N_{max}	390	263	255	320
N_{min}	93	245	253	146
M_{max}	872	568	415	636
T_{max}	256	168	124	188

Tabella 9-5: Sollecitazioni massime agenti sui pali di fondazione

Le azioni in forma completa sono riportate nell'allegato

9.4.2 Verifica di capacità portante

I risultati STR (A1+M1+R3) e SIS/URTO (A1+M1+R3) sopra riportati soddisfano le verifiche:

Rd = 617 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -266 kN trazione A1+M1+R3

9.4.3 Verifiche strutturali del palo

Nel seguito vengono riportate le verifiche strutturali con il palo armati di 16 f 26 e spirale f 12/20

Descrizione Sezione:
 Metodo di calcolo resistenza: Stati Limite Ultimi
 Normativa di riferimento: N.T.C.
 Tipologia sezione: Sezione predefinita
 Forma della sezione: Circolare
 Percorso sollecitazione: A Sforzo Norm. costante
 Condizioni Ambientali: Poco aggressive
 Riferimento Sforzi assegnati: Assi x,y principali d'inertzia
 Riferimento alla sismicità: Zona non sismica
 Posizione sezione nell'asta: In zona critica

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CONGLOMERATO - Classe: C25/30
 Resis. compr. di calcolo fcd : 141.60 daN/cm²
 Resis. compr. ridotta fcd' : 70.80 daN/cm²
 Def.unit. max resistenza ec2 : 0.0020
 Def.unit. ultima ecu : 0.0035
 Diagramma tensione-deformaz. : Parabola-Rettangolo
 Modulo Elastico Normale Ec : 314750 daN/cm²
 Coeff. di Poisson : 0.20
 Resis. media a trazione fctm : 26.00 daN/cm²
 Coeff. Omogen. S.L.E. : 15.0
 Combinazioni Rare in Esercizio
 Sc Limite : 150.00 daN/cm²
 Apert.Fess.Limite : Non prevista
 Combinazioni Frequenti in Esercizio
 Sc Limite : 150.00 daN/cm²
 Apert.Fess.Limite : 0.400 mm
 Combinazioni Quasi Permanenti in Esercizio
 Sc Limite : 112.50 daN/cm²

Apert.Fess.Limite : 0.300 mm

ACCIAIO - Tipo: B450C
 Resist. caratt. snervam. fyk: 4500.0 daN/cm²
 Resist. caratt. rottura ftk: 4500.0 daN/cm²
 Resist. snerv. di calcolo fyd: 3913.0 daN/cm²
 Resist. ultima di calcolo ftd: 3913.0 daN/cm²
 Deform. ultima di calcolo Epu: 0.068
 Modulo Elastico Ef : 2000000 daN/cm²
 Diagramma tensione-deformaz. : Bilineare finito
 Coeff. Aderenza ist. $\beta_1 \cdot \beta_2$: 1.00 daN/cm²
 Coeff. Aderenza diff. $\beta_1 \cdot \beta_2$: 0.50 daN/cm²
 Comb.Rare Sf Limite : 3600.0 daN/cm²

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ED ARMATURE SEZIONE

Diametro sezione (cm): 80.0 cm
 Barre circonfer.: 16Ø26 (84.9 cm²)
 Copriferro (dal baric. barre): 6.0 cm

ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (posit. se di compress.)
 Mx Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baric. della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sezione
 Vy Taglio [daN] in direzione parallela all'asse y baric. della sezione

N.Comb.	N	Mx	Vy	MT
1	39000	76100	22400	0
2	38300	87200	25600	0
3	13600	11700	6600	0

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

N Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (positivo se di compress.)
 Mx Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baricentrico della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
 My Coppia concentrata in daNm applicata all'asse y baricentrico della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N.Comb.	N	Mx
1	32000	56600
2	31500	63600

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

N Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (positivo se di compress.)
 Mx Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baricentrico della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
 My Coppia concentrata in daNm applicata all'asse y baricentrico della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N.Comb.	N	Mx
1	26500	39900

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

N Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (positivo se di compress.)
 Mx Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baricentrico della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
 My Coppia concentrata in daNm applicata all'asse y baricentrico della sezione
 con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N.Comb.	N	Mx
1	25400	36300

RISULTATI DEL CALCOLO

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 4.7 cm
 Interferro netto minimo barre longitudinali: 10.7 cm
 Copriferro netto minimo staffe: 3.9 cm

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - RISULTATI PRESSO-TENSO FLESSIONE

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [in daN] (positivo se di compressione)
Mx	Momento flettente assegnato [in daNm] riferito all'asse x baricentrico
N ult	Sforzo normale ultimo [in daN] nella sezione (positivo se di compress.)
Mx ult	Momento flettente ultimo [in daNm] riferito all'asse x baricentrico
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N ult,Mx ult) e (N,Mx) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
Yneutro	Ordinata [in cm] dell'asse neutro a rottura nel sistema di rif. X,Y,0 sez.
x/d	Rapp. di duttilità a rottura misurato in presenza di sola flessione (travi)
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue Area efficace barre inf. (per presenza di torsione)= 84.9 cm ²

N.Comb.	Ver	N	Mx	N ult	Mx ult	Mis.Sic.	Yneutro	x/d	C.Rid.
1	S	39000	76100	38983	100725	1.324	15.0		
2	S	38300	87200	38329	100605	1.154	15.0		
3	S	13600	11700	13626	95984	8.204	16.9		

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
ec 3/7	Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,0 sez.)
ef min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Yf min	Ordinata in cm della barra corrisp. a ef min (sistema rif. X,Y,0 sez.)
ef max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compressione)
Yf max	Ordinata in cm della barra corrisp. a ef max (sistema rif. X,Y,0 sez.)

N.Comb.	ec max	ec 3/7	Yc max	ef min	Yf min	ef max	Yf max
1	0.00350	-0.00130	40.0	0.00266	34.0	-0.00686	-34.0
2	0.00350	-0.00131	40.0	0.00266	34.0	-0.00688	-34.0
3	0.00350	-0.00169	40.0	0.00259	34.0	-0.00770	-34.0

ARMATURE A TAGLIO E/O TORSIONE DI INVILUPPO PER TUTTE LE COMBINAZIONI ASSEGNATE

Diametro staffe:	8 mm	
Passo staffe:	9.7 cm	[Passo massimo di normativa = 25.0 cm]
N.Bracci staffe:	2	
Area staffe/m :	10.4 cm ² /m	[Area Staffe Minima normativa = 2.3 cm ² /m]

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - VERIFICHE A TAGLIO

Ver	S = comb.verificata a taglio-tors./ N = comb. non verificata
Vsdu	Taglio agente [daN] uguale al taglio Vy di comb. (sollecit. retta)
Vrd	Taglio resistente [daN] in assenza di staffe
Vcd	Taglio compressione resistente [daN] lato conglomerato
Vwd	Taglio trazione resistente [daN] assorbito dalle staffe
bw	Larghezza minima [cm] sezione misurata parallelam. all'asse neutro
Teta	Angolo [gradi sessadec.] di inclinazione dei puntoni di conglomerato
Acw	Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Afst	Area staffe/metro strettamente necessaria per taglio e torsione [cm ² /m]

N.Comb.	Ver	Vsdu	Vrd	Vcd	Vwd	bw	Teta	Acw	Afst
1	S	22400	20530	103788	57513	71.0	21.80	1.055	4.0
2	S	25600	20436	103691	57513	71.0	21.80	1.054	4.6
3	S	6600	16886	99005	57961	69.6	21.80	1.019	1.2

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - VERIFICA MASSIME TENSIONI NORMALI

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
Sc max	Massima tensione di compress.(+) nel conglom. in fase fessurata ([daN/cm ²])
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,0)
Sc min	Minima tensione di compress.(+) nel conglom. in fase fessurata ([daN/cm ²])
Yc min	Ordinata in cm della fibra corrisp. a Sc min (sistema rif. X,Y,0)
Sf min	Minima tensione di trazione (-) nell'acciaio [daN/cm ²]
Yf min	Ordinata in cm della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,0)
Dw Eff.	Spessore di conglomerato [cm] in zona tesa considerata aderente alle barre
Ac eff.	Area di congl. [cm ²] in zona tesa aderente alle barre (verifica fess.)

Af eff. Area Barre tese di acciaio [cm²] ricadente nell'area efficace(verifica fess.)
 D barre Distanza media in cm tra le barre tese efficaci (verifica fess.)

N.Comb.	Ver	Sc max	Yc max	Sc min	Yc min	Sf min	Yf min	Dw	Eff.	Ac eff.	Af eff.	Dbarre
1	S	127.6	-40.0	0.0	-40.0	-2880	34.0	24.2	1605	26.5	0.0	
2	S	143.1	-40.0	0.0	-40.0	-3292	34.0	24.2	1605	26.5	0.0	

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - VERIFICA APERTURA FESSURE

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
 ScImax Massima tensione nel conglomerato nello STATO I non fessurato [daN/cm²]
 ScI_min Minima tensione nel conglomerato nello STATO I non fessurato [daN/cm²]
 Sc Eff Tensione al limite dello spessore efficace nello STATO I [daN/cm²]
 K3 Coeff. di normativa = 0,25 (Scmin + ScEff)/(2 Scmin)
 Beta12 Prodotto dei Coeff. di aderenza Beta1*Beta2
 Eps Deformazione unitaria media tra le fessure
 Srm Distanza media in mm tra le fessure
 Ap.fess. Apertura delle fessure in mm = 1,7*Eps*Srm

N.Comb.	Ver	ScImax	ScImin	Sc Eff	K3	Beta12	Eps	Srm	Ap.Fess.
1	S	87.5	-77.3	-27.5	0.169	1.0	0.001277	227	0.493
2	S	97.6	-87.6	-31.6	0.170	1.0	0.001501	227	0.580

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA MASSIME TENSIONI NORMALI

N.Comb.	Ver	Sc max	Yc max	Sc min	Yc min	Sf min	Yf min	Dw	Eff.	Ac eff.	Af eff.	Dbarre
1	S	90.1	-40.0	0.0	-40.0	-1981	34.0	24.2	1605	26.5	0.0	

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA APERTURA FESSURE

1	S	62.3	-53.9	-18.7	0.168	0.5	0.000875	226	0.337
---	---	------	-------	-------	-------	-----	----------	-----	-------

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA MASSIME TENSIONI NORMALI

N.Comb.	Ver	Sc max	Yc max	Sc min	Yc min	Sf min	Yf min	Dw	Eff.	Ac eff.	Af eff.	Dbarre
1	S	82.0	-40.0	0.0	-40.0	-1786	34.0	24.2	1605	26.5	0.0	

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA APERTURA FESSURE

1	S	56.9	-48.8	-16.8	0.168	0.5	0.000766	226	0.295
---	---	------	-------	-------	-------	-----	----------	-----	-------

9.4.4 Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione

La verifica di compatibilità tra requisiti prestazionali dell'opera e gli spostamenti e le distorsioni previste, in condizioni di stati limite di esercizio (SLE) è stata valutata mediante l'analisi del comportamento in gruppo dei pali.

La seguente tabella riporta i valori degli spostamenti rilevati sulle singole palificate, in accordo al sistema di riferimento utilizzato per le verifiche con Group.

	x	y	z	ROT.x	ROT.y,	ROT.z,
	(m)	(m)	(m)	(rad)	(rad)	(rad)
SLER1	0.0001086	-0.001149	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004004
SLER2	0.0002473	-0.009161	0.0000	0.0000	0.0000	0.00405
SLER3	0.0002517	-0.008151	0.0000	0.0000	0.0000	0.003605
SLER4	0.0001399	-0.001609	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005816
SLER5	0.000223	-0.008579	0.0000	0.0000	0.0000	0.003817
SLEF1	0.0001727	-0.004739	0.0000	0.0000	0.0000	0.002046
SLEF2	0.0001927	-0.006238	0.0000	0.0000	0.0000	0.002744
SLEF3	0.000202	-0.005854	0.0000	0.0000	0.0000	0.002543
SLEF4	0.0001914	-0.004426	0.0000	0.0000	0.0000	0.001878

Tabella 9-6: Analisi SLE – Spostamenti e rotazioni sul piano di fondazione.

Gli spostamenti e le distorsioni derivate sono compatibili con i requisiti prestazioni dell'opera.

9.5 RISULTATI ANALISI PALIFICATA E VERIFICHE SEMPLIFICATE - SEZIONE 3

intervento	CdB
H barriera [m]	copertura
interasse [m]	4

SOLLECITAZIONI BASE PER m di BARRIERA - Vento verso monte			
	STR	GEO	SLE
N [kN/m]	63.27	52.47	47.53
T [kN/m]	43.60	35.59	31.38
M [kNm/m]	82.08	67.68	58.36

SOLLECITAZIONI BASE PER m di BARRIERA - Vento verso valle			
	STR	GEO	SLE
N [kN/m]	63.27	52.47	47.53
T [kN/m]	43.60	35.59	31.38
M [kNm/m]	82.08	67.68	58.36

SOLLECITAZIONI BASE PER m di BARRIERA - Vento verso monte			
	STR	GEO	SLE
N [kN]	253.1	209.9	190.1
T [kN]	174.4	142.3	125.5
M [kNm]	328.3	270.7	233.4

SOLLECITAZIONI BASE PER m di BARRIERA - Vento verso valle			
	STR	GEO	SLE
N [kN]	253.1	209.9	190.1
T [kN]	174.4	142.3	125.5
M [kNm]	328.3	270.7	233.4

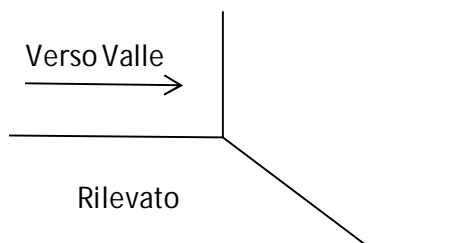
GEOMETRIA PLINTO	
B [m]	1.0
L [m]	4.0
H [m]	1.3

CALCOLO SPINTA				
STR	SH [kN]	23.82	ka [-]	0.27
GEO	SH [kN]	22.98	ka [-]	0.34
SLE	SH [kN]	18.32	ka [-]	0.27

35°

SOLLECITAZIONI MASSIME TESTA PALO - Vento verso monte			
	STR	GEO	SLE
N [kN]	422.1	339.9	320.1
T [kN]	174.4	142.3	125.5
M [kNm]	555.0	455.8	396.6

SOLLECITAZIONI MASSIME TESTA PALO - Vento verso monte			
	STR	GEO	SLE
N [kN]	422.1	339.9	320.1
T [kN]	198.2	165.3	143.8
M [kNm]	565.4	465.7	404.5



9.5.1 Verifica di capacità portante

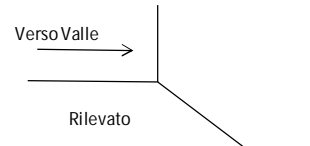
I risultati STR (A1+M1+R3) sopra riportati soddisfano le verifiche:

Rd = 617 kN compressione A1+M1+R3

Rd = -266 kN trazione A1+M1+R3

9.5.2 Verifica ai carichi orizzontali

Fattori di correlazione α			
α_3	1.7	(media)	
α_4	1.7	(minimo)	
Geometria del palo			
d [m]	0.8		
L [m]	12		
My [kNm]	934.6	16F26	
COMB. GEO A2+M1+R2			
Approccio 1 combinazione 2 COMBO geo			
N [kN]	339.88	Coeff di sicurezza da normativa	
T [kN]	165.33	g_T	1.6 (R2)
M [kN]	465.73	g_{Cu}	1 M(1)
Approccio 2 COMBO str			
N [kN]	422.07	Coeff di sicurezza da normativa	
T [kN]	198.20	g_T	1.3 (R3)
M [kN]	565.35	g_{Cu}	1 M(1)
BROMS DI LUNGO TERMINE			
caratteristiche medie del terreno			
a	29	inclinazione piano inclinato	
f_{medio} [°]	36		
kp	2.23		
g [kN/m ³]	19.5		
Palo corto - caratteristiche medie del terreno			
H1_LT [kN]	2499.9		
e [m]	0	$H_{c,k,1LT}$ [kN]	1470.5
L' [m]	12	$H_{lim,1LT}$ [kN]	919.1
f [m]	6.9	Mmax [kNm]	11546.7 >My
Palo lungo			
e [m]	0		
H2_LT [kN]	467.8	$H_{lim,2LT}$ [kN]	172.0
f(H)	0.00		
caratteristiche minime del terreno			
a	28	inclinazione piano inclinato	
f_{min} [°]	35		
kp	2.19		
g [kN/m ³]	19		
Palo corto			
H1_LT [kN]	2397.7		
e [m]	0	$H_{c,k,1LT}$ [kN]	1410.4
L' [m]	12	$H_{lim,1LT}$ [kN]	881.5
f [m]	6.9	Mmax [kNm]	11074.4 >My
Palo lungo			
e [m]	0		
H2_LT [kN]	461.3	$H_{lim,2LT}$ [kN]	169.6
f(H)	0.00		
APPROCCIO 1 L.T.			
H_{res} [kN] =		169.6 kN	> H_{es} = 165.3 verifica soddisfatta
$H_{lim,1LT}$ [kN]		1131.2	$H_{lim,1LT}$ [kN] 1084.9
$H_{lim,2LT}$ [kN]		211.7	$H_{lim,2LT}$ [kN] 271.4
APPROCCIO 2 L.T.			
H_{res} [kN]		211.7 kN	> H_{es} = 198.2 verifica soddisfatta



9.5.3 Verifiche strutturali

Per la definizione dell'armatura dei pali di fondazione, è risultata dimensionante la verifica condotta secondo la teoria di Broms, legata al valore del momento resistente ultimo della sezione trasversale del palo.

In particolare tale verifica ha condotto alla definizione di un'unica armatura per quanto riguarda i pali F800.

Di seguito si riportano il valore del momento resistente:

Calcolo del momento di plasticizzazione di una sezione circolare

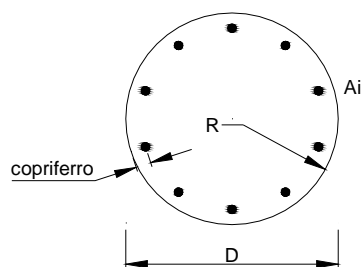
Diametro = 800 (mm)
Raggio = 400 (mm)
Sforzo Normale = 0 (kN)

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_{yk} = 10.000%

Armature

numero	diametro (mm)	area (mm ²)	copriferro (mm)
16	f 26	8495	60
0	f 0	0	0
0	f 0	0	0

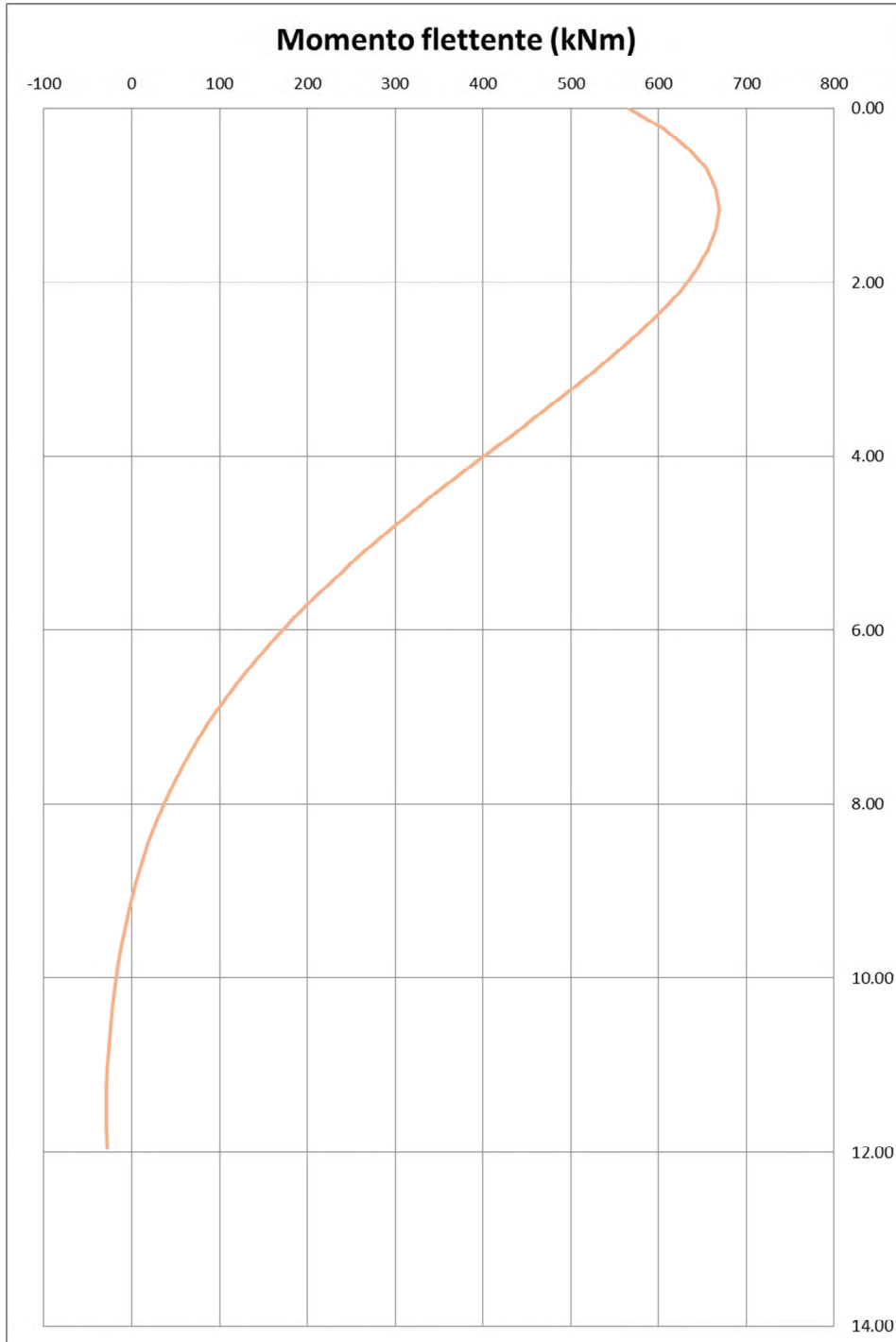
Calcolo

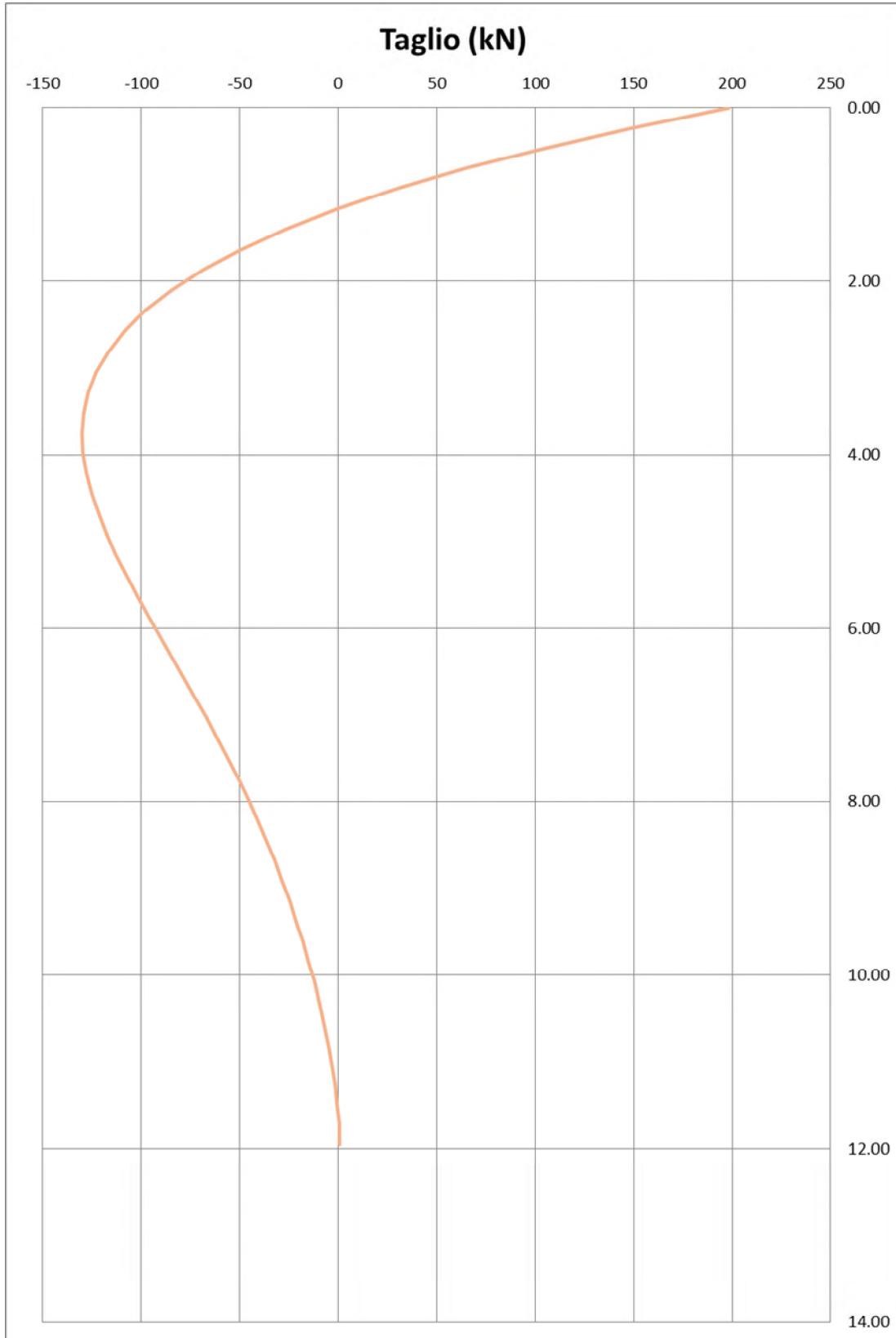
Momento di Plasticizzazione

$M_y = 934.6$ (kN m)

Inserisci

Si riportano, per le sole situazioni risultate maggiormente gravose in termini tensionali, le relative verifiche:





Descrizione Sezione:
Metodo di calcolo resistenza:

Stati Limite Ultimi

Normativa di riferimento: N.T.C.
 Tipologia sezione: Sezione predefinita
 Forma della sezione: Circolare
 Percorso sollecitazione: A Sforzo Norm. costante
 Riferimento Sforzi assegnati: Assi x,y principali d'inerzia
 Riferimento alla sismicità: Zona non sismica
 Posizione sezione nell'asta: In zona critica

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CONGLOMERATO - Classe: C25/30
 Resis. compr. di calcolo fcd : 141.60 daN/cm²
 Resis. compr. ridotta fcd' : 70.80 daN/cm²
 Def.unit. max resistenza ec2 : 0.0020
 Def.unit. ultima ecu : 0.0035
 Diagramma tensione-deformaz. : Parabola-Rettangolo
 Modulo Elastico Normale Ec : 314750 daN/cm²
 Coeff. di Poisson : 0.20
 Resis. media a trazione fctm: 26.00 daN/cm²

ACCIAIO - Tipo: B450C
 Resist. caratt. snervam. fyk: 4500.0 daN/cm²
 Resist. caratt. rottura ftk: 4500.0 daN/cm²
 Resist. snerv. di calcolo fyd: 3913.0 daN/cm²
 Resist. ultima di calcolo ftd: 3913.0 daN/cm²
 Deform. ultima di calcolo Epu: 0.068
 Modulo Elastico Ef : 2000000 daN/cm²
 Diagramma tensione-deformaz. : Bilineare finito

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ED ARMATURE SEZIONE

Diametro sezione (cm): 80.0 cm
 Barre circonfer.: 16Ø26 (84.9 cm²)
 Copriferro (dal baric. barre): 6.0 cm

ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (posit. se di compress.)
 Mx Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baric. della sezione con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sezione
 Vy Taglio [daN] in direzione parallela all'asse y baric. della sezione

N.Comb.	N	Mx	Vy	MT
1	42200	66900	19900	0

RISULTATI DEL CALCOLO

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 4.7 cm
 Interferro netto minimo barre longitudinali: 10.7 cm
 Copriferro netto minimo staffe: 3.9 cm

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - RISULTATI PRESSO-TENSO FLESSIONE

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
 N Sforzo normale assegnato [in daN] (positivo se di compressione)
 Mx Momento flettente assegnato [in daNm] riferito all'asse x baricentrico
 N ult Sforzo normale ultimo [in daN] nella sezione (positivo se di compress.)
 Mx ult Momento flettente ultimo [in daNm] riferito all'asse x baricentrico
 Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N ult,Mx ult) e (N,Mx)
 Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
 Yneutro Ordinata [in cm] dell'asse neutro a rottura nel sistema di rif. X,Y,0 sez.
 x/d Rapp. di duttilità a rottura misurato in presenza di sola flessione (travi)
 C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue
 Area efficace barre inf. (per presenza di torsione)= 84.9 cm²

N.Comb.	Ver	N	Mx	N ult	Mx ult	Mis.Sic.	Yneutro	x/d	C.Rid.
1	S	42200	66900	42170	101307	1.514	14.7		

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
 ec 3/7 Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace

Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,0 sez.)
ef min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Yf min Ordinata in cm della barra corrisp. a ef min (sistema rif. X,Y,0 sez.)
ef max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compressione)
Yf max Ordinata in cm della barra corrisp. a ef max (sistema rif. X,Y,0 sez.)

N.Comb.	ec max	ec 3/7	Yc max	ef min	Yf min	ef max	Yf max
1	0.00350	-0.00125	40.0	0.00267	34.0	-0.00675	-34.0

ARMATURE A TAGLIO E/O TORSIONE DI INVILUPPO PER TUTTE LE COMBINAZIONI ASSEGNATE

Diametro staffe: 8 mm
 Passo staffe: 9.7 cm [Passo massimo di normativa = 25.0 cm]
 N.Bracci staffe: 2
 Area staffe/m : 10.4 cm²/m [Area Staffe Minima normativa = 2.3 cm²/m]

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - VERIFICHE A TAGLIO

Ver S = comb.verificata a taglio-tors./ N = comb. non verificata
 Vsdu Taglio agente [daN] uguale al taglio Vy di comb. (sollecit. retta)
 Vrd Taglio resistente [daN] in assenza di staffe
 Vcd Taglio compressione resistente [daN] lato conglomerato
 Vwd Taglio trazione resistente [daN] assorbito dalle staffe
 bw Larghezza minima [cm] sezione misurata parallelam. all'asse neutro
 Teta Angolo [gradi sessadec.] di inclinazione dei puntoni di conglomerato
 Acw Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
 Afst Area staffe/metro strettamente necessaria per taglio e torsione [cm²/m]

N.Comb.	Ver	Vsdu	Vrd	Vcd	Vwd	bw	Teta	Acw	Afst
1	S	19900	20957	104230	57513	71.0	21.80	1.059	3.6

10. ALLEGATO-TABULATI DI CALCOLO

10.1 SEZIONE 1

10.1.1 COMBINAZIONE SLU-STR

AZIONE ASSIALE (kN)													
Palo	STR1	STR2	STR3	STR4	STR5	STR6							
1	-32.6	99.7	80.2	-10.9	-32.6	99.7							
2	-32.6	99.7	80.2	-10.9	-32.6	99.7							
3	48.9	35.1	38.7	53.4	48.9	35.1							
4	134	-26.8	-9.34	111	134	-26.8							
5	134	-26.8	-9.34	111	134	-26.8							
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)													
Palo	STR1	STR2	STR3	STR4	STR5	STR6							
1	0	6.65	0	3.93	0	3.18	0	5.24	0	6.65	0	3.93	
2	0	6.65	0	3.93	0	3.18	0	5.24	0	6.65	0	3.93	
3	0	6.65	0	3.93	0	3.18	0	5.24	0	6.65	0	3.93	
4	0	6.66	0	3.92	0	3.17	0	5.24	0	6.66	0	3.92	
5	0	6.66	0	3.92	0	3.17	0	5.24	0	6.66	0	3.92	
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)													
Palo	STR1	STR2	STR3	STR4	STR5	STR6							
1	0	12.5	0	7.98	0	6.35	0	10.2	0	12.5	0	7.98	
2	0	12.5	0	7.98	0	6.35	0	10.2	0	12.5	0	7.98	
3	0	12.4	0	8.01	0	6.36	0	10.2	0	12.4	0	8.01	
4	0	12.4	0	8.03	0	6.37	0	10.2	0	12.4	0	8.03	
5	0	12.4	0	8.03	0	6.37	0	10.2	0	12.4	0	8.03	

10.1.2 COMBINAZIONE SLU-GEO

AZIONE ASSIALE (kN)						
Palo	GEO1	GEO2	GEO3	GEO4	GEO5	GEO6
1	-30	88	72	-12	-30	88
2	-30	88	72	-12	-30	88
3	38	38	41	42	38	38
4	108	-16	-1	89	108	-16
5	108	-16	-1	89	108	-16

MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	GEO1		GEO2		GEO3		GEO4		GEO5		GEO6	
1	0	5.25	0	3.18	0	2.53	0	4.24	0	5.25	0	3.18
2	0	5.25	0	3.18	0	2.53	0	4.24	0	5.25	0	3.18
3	0	5.25	0	3.18	0	2.53	0	4.24	0	5.25	0	3.18
4	0	5.25	0	3.18	0	2.53	0	4.24	0	5.25	0	3.18
5	0	5.25	0	3.18	0	2.53	0	4.24	0	5.25	0	3.18

AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	GEO1		GEO2		GEO3		GEO4		GEO5		GEO6	
1	0	10.30	0	6.46	0	5.04	0	8.41	0	10.30	0	6.46
2	0	10.30	0	6.46	0	5.04	0	8.41	0	10.30	0	6.46
3	0	10.30	0	6.48	0	5.05	0	8.40	0	10.30	0	6.48
4	0	10.30	0	6.49	0	5.06	0	8.38	0	10.30	0	6.49
5	0	10.30	0	6.49	0	5.06	0	8.38	0	10.30	0	6.49

***** INPUT INFORMATION *****

* TABLE C * LOAD AND CONTROL PARAMETERS

UNITS--

VERT.LOAD, KN HOR.LOADy, KN HOR.LOADz, KN
0.1941D+03 0.5160D+02 0.0000D+00

MOMENT-V, KN- M MOMENT-Hy, KN- M MOMENT-Hz, KN- M
0.0000D+00 0.0000D+00 -0.2513D+03

* THE LOADING IS STATIC *

KPYOP = 0 (CODE TO GENERATE P-Y CURVES)

(KPYOP = 1 IF P-Y YES; = 0 IF P-Y NO; = -1 IF P-Y ONLY)

* CONTROL PARAMETERS *

TOLERANCE ON CONVERGENCE OF FOUNDATION REACTION, = 0.100D-04 M
TOLERANCE ON DETERMINATION OF DEFLECTIONS = 0.254D-06 M
MAX NO OF ITERATIONS ALLOWED FOR FOUNDATION ANALYSIS = 100
MAXIMUM NO. OF ITERATIONS ALLOWED FOR PILE ANALYSIS = 100

* TABLE D * ARRANGEMENT OF PILE GROUPS

GROUP	CONNECT	NO OF PILE	PILE NO	L-S CURVE	P-Y CURVE
1	FIX	1	1	1	0
2	FIX	1	1	1	0
3	FIX	1	1	1	0
4	FIX	1	1	1	0
5	FIX	1	1	1	0

GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M
1	0.0000D+00	-.1000D+01	-.2500D+00

ALPHA, DEG	BETA, DEG	GROUND, M	SPRING, KN- M
0.0000	90.0000	0.00	0.00

GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M
1	0.0000D+00	-.1000D+01	-.2500D+00

2	0.0000D+00	-.1000D+01	0.2500D+00					
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M	SPRING, KN-	M			
	0.0000	90.0000	0.00	0.00				
GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M					
3	0.0000D+00	0.0000D+00	0.0000D+00					
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M	SPRING, KN-	M			
	0.0000	90.0000	0.00	0.00				
GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M					
4	0.0000D+00	0.1000D+01	-.2500D+00					
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M	SPRING, KN-	M			
	0.0000	90.0000	0.00	0.00				
GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M					
5	0.0000D+00	0.1000D+01	0.2500D+00					
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M	SPRING, KN-	M			
	0.0000	90.0000	0.00	0.00				

* TABLE E * PILE GEOMETRY AND PROPERTIES
PILE TYPE = 1 - DRIVEN PILE
= 2 - DRILLED SHAFT

PILE	SEC	INC	LENGTH, M	E, KN/ M**2	PILE TYPE			
1	1	100	0.1400D+02	0.2100D+09	2			
PILE	FROM, M	TO, M	DIAM, M	AREA, M**2	I1, M**4	I2, M**4	GJ, M**2	
1	0.0000D+00	0.1400D+02	0.2400D+00	0.4500D-01	0.1564D-04	0.1564D-04	0.2469D+01	

* TABLE F * AXIAL LOAD VS SETTLEMENT
(THE LOAD-SETTLEMENT CURVE OF SINGLE PILE IS GENERATED INTERNALLY)

CURVE	1	NUM OF POINTS	19
POINT	AXIAL LOAD, KN	SETTLEMENT, M	
1	-0.3314D+03	-0.5114D-01	
2	-0.3311D+03	-0.2574D-01	
3	-0.3328D+03	-0.1304D-01	
4	-0.3341D+03	-0.2881D-02	
5	-0.3081D+03	-0.1583D-02	
6	-0.1299D+03	-0.3832D-03	
7	-0.6764D+02	-0.1937D-03	
8	-0.1359D+02	-0.3883D-04	
9	-0.1428D+01	-0.3975D-05	
10	0.0000D+00	0.0000D+00	
11	0.3778D+02	0.5281D-04	
12	0.6783D+02	0.1117D-03	
13	0.2002D+03	0.3730D-03	
14	0.2891D+03	0.6030D-03	
15	0.5475D+03	0.1934D-02	
16	0.6294D+03	0.3318D-02	
17	0.8308D+03	0.1378D-01	
18	0.9438D+03	0.2665D-01	
19	0.1062D+04	0.5222D-01	

* TABLE T * TORS. MOM. VS ANGLE ROT.
(THE TORQUE-ROTATION CURVE OF SINGLE PILE IS GENERATED INTERNALLY)

CURVE	1	NUM OF POINTS	19
POINT	TORS.MOMEN, KN- M	ROT. ANGLE,Rad.	
1	-0.3835D+02	-0.1542D+03	
2	-0.3835D+02	-0.1540D+03	
3	-0.3835D+02	-0.1539D+03	
4	-0.3836D+02	-0.1539D+03	
5	-0.3836D+02	-0.1539D+03	
6	-0.3818D+02	-0.1529D+03	
7	-0.3811D+02	-0.1524D+03	
8	-0.3794D+02	-0.1515D+03	
9	-0.3708D+02	-0.1467D+03	
10	0.0000D+00	0.0000D+00	
11	0.3708D+02	0.1467D+03	
12	0.3794D+02	0.1515D+03	
13	0.3811D+02	0.1524D+03	
14	0.3818D+02	0.1529D+03	
15	0.3836D+02	0.1539D+03	
16	0.3836D+02	0.1539D+03	

17	0.3835D+02	0.1539D+03
18	0.3835D+02	0.1540D+03
19	0.3835D+02	0.1542D+03

* TABLE H * SOIL DATA FOR AUTO P-Y CURVES

SOILS INFORMATION

AT THE GROUND SURFACE = 0.00 M

3 LAYER(S) OF SOIL

LAYER 1
THE SOIL IS A SAND
X AT THE TOP OF THE LAYER = 0.00 M
X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 4.00 M
MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.500D+05 KN/ M**3

LAYER 2
THE SOIL IS A SAND
X AT THE TOP OF THE LAYER = 4.00 M
X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 9.00 M
MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.150D+05 KN/ M**3

LAYER 3
THE SOIL IS A SAND
X AT THE TOP OF THE LAYER = 9.00 M
X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 20.00 M
MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.350D+05 KN/ M**3

DISTRIBUTION OF EFFECTIVE UNIT WEIGHT WITH DEPTH
6 POINTS

X, M	WEIGHT, KN/ M**3
0.0000	0.2000D+02
4.0000	0.2000D+02
4.0000	0.1900D+02
9.0000	0.1900D+02
9.0000	0.1000D+02
20.0000	0.1000D+02

DISTRIBUTION OF STRENGTH PARAMETERS WITH DEPTH
6 POINTS

X M	C KN/ M**2	PHI, DEGREES	E50	FMAX KN/ M**2	TIPMAX KN/ M**2
0.00	0.0000E+00	35.000	0.0000E+00	0.0000E+00	0.0000E+00
4.00	0.0000E+00	35.000	0.0000E+00	0.2000E+02	0.0000E+00
4.00	0.5000E+01	28.000	0.0000E+00	0.1600E+02	0.0000E+00
9.00	0.5000E+01	28.000	0.0000E+00	0.3000E+02	0.0000E+00
9.00	0.0000E+00	38.000	0.0000E+00	0.4800E+02	0.0000E+00
20.00	0.0000E+00	38.000	0.0000E+00	0.1000E+03	0.0000E+00

New Group

***** COMPUTATION RESULTS *****

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD _y , KN	HOR. LOAD _z , KN
0.1941D+03	0.5160D+02	0.0000D+00
MOMENT-V, M- KN	MOMENT-H _y , M- KN	MOMENT-H _z , M- KN
0.0000D+00	0.0000D+00	-0.2513D+03

DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION

VERTICAL, M	HORIZONTAL _y , M	HORIZONTAL _z , M
0.5264D-04	0.6960D-03	0.0000D+00
ANGLE ROT.x, RAD	ANGLE ROT.y, RAD	ANGLE ROT.z, RAD
0.0000D+00	0.0000D+00	-0.1393D-03

NUMBER OF ITERATIONS = 5

* TABLE I * COMPUTATION ON INDIVIDUAL PILE

* PILE GROUP * 1

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

 VDISPL, M HDISPLy, M HDISPLz, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
 -0.867D-04 0.696D-03 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 -0.139D-03
 AXIAL, KN LATy, KN LATz, KN MOMx, KN- M MOMy, KN- M MOMz, KN- M
 -0.303D+02 0.103D+02 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.525D+01
 STRESS, KN/ M**2
 0.410D+05

THE PILE COORDINATE SYSTEM

 VDISPL, M HDISPLy, M HDISPLz, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
 -0.867D-04 0.696D-03 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 -0.139D-03
 AXIAL, KN LATy, KN LATz, KN MOMx, KN- M MOMy, KN- M MOMz, KN- M
 -0.303D+02 0.103D+02 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.525D+01
 STRESS, KN/ M**2
 0.410D+05

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	0.696D-03	0.000D+00	-0.525D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.410D+05	0.328D+04
0.14	0.661D-03	0.000D+00	-0.380D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.369D+01	0.000D+00	0.299D+05	0.328D+04
0.28	0.603D-03	0.000D+00	-0.243D+01	0.000D+00	0.983D+01	0.000D+00	0.761D+01	0.000D+00	0.193D+05	0.328D+04
0.42	0.531D-03	0.000D+00	-0.120D+01	0.000D+00	0.877D+01	0.000D+00	0.106D+02	0.000D+00	0.991D+04	0.328D+04
0.56	0.451D-03	0.000D+00	-0.186D+00	0.000D+00	0.728D+01	0.000D+00	0.123D+02	0.000D+00	0.210D+04	0.328D+04
0.70	0.370D-03	0.000D+00	0.590D+00	0.000D+00	0.556D+01	0.000D+00	0.120D+02	0.000D+00	0.520D+04	0.328D+04
0.84	0.293D-03	0.000D+00	0.113D+01	0.000D+00	0.389D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.936D+04	0.328D+04
0.98	0.223D-03	0.000D+00	0.147D+01	0.000D+00	0.245D+01	0.000D+00	0.761D+01	0.000D+00	0.120D+05	0.328D+04
1.12	0.161D-03	0.000D+00	0.166D+01	0.000D+00	0.139D+01	0.000D+00	0.711D+01	0.000D+00	0.134D+05	0.328D+04
1.26	0.110D-03	0.000D+00	0.172D+01	0.000D+00	0.390D+00	0.000D+00	0.646D+01	0.000D+00	0.139D+05	0.328D+04
1.40	0.682D-04	0.000D+00	0.164D+01	0.000D+00	-0.515D+00	0.000D+00	0.477D+01	0.000D+00	0.133D+05	0.328D+04
1.54	0.366D-04	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	-0.118D+01	0.000D+00	0.282D+01	0.000D+00	0.120D+05	0.328D+04
1.68	0.138D-04	0.000D+00	0.126D+01	0.000D+00	-0.158D+01	0.000D+00	0.116D+01	0.000D+00	0.103D+05	0.328D+04
1.82	-0.148D-05	0.000D+00	0.101D+01	0.000D+00	-0.174D+01	0.000D+00	-0.135D+00	0.000D+00	0.844D+04	0.328D+04
1.96	-0.107D-04	0.000D+00	0.771D+00	0.000D+00	-0.172D+01	0.000D+00	-0.105D+01	0.000D+00	0.659D+04	0.328D+04
2.10	-0.154D-04	0.000D+00	0.551D+00	0.000D+00	-0.157D+01	0.000D+00	-0.161D+01	0.000D+00	0.490D+04	0.328D+04
2.24	-0.167D-04	0.000D+00	0.362D+00	0.000D+00	-0.135D+01	0.000D+00	-0.187D+01	0.000D+00	0.345D+04	0.328D+04
2.38	-0.159D-04	0.000D+00	0.210D+00	0.000D+00	-0.109D+01	0.000D+00	-0.189D+01	0.000D+00	0.228D+04	0.328D+04
2.52	-0.139D-04	0.000D+00	0.952D-01	0.000D+00	-0.820D+00	0.000D+00	-0.175D+01	0.000D+00	0.140D+04	0.328D+04
2.66	-0.112D-04	0.000D+00	0.147D-01	0.000D+00	-0.575D+00	0.000D+00	-0.150D+01	0.000D+00	0.786D+03	0.328D+04
2.80	-0.854D-05	0.000D+00	-0.365D-01	0.000D+00	-0.366D+00	0.000D+00	-0.120D+01	0.000D+00	0.953D+03	0.328D+04
2.94	-0.605D-05	0.000D+00	-0.642D-01	0.000D+00	-0.199D+00	0.000D+00	-0.889D+00	0.000D+00	0.117D+04	0.328D+04
3.08	-0.394D-05	0.000D+00	-0.746D-01	0.000D+00	-0.743D-01	0.000D+00	-0.606D+00	0.000D+00	0.125D+04	0.328D+04
3.22	-0.227D-05	0.000D+00	-0.730D-01	0.000D+00	0.106D-01	0.000D+00	-0.366D+00	0.000D+00	0.123D+04	0.328D+04
3.36	-0.105D-05	0.000D+00	-0.643D-01	0.000D+00	0.619D-01	0.000D+00	-0.176D+00	0.000D+00	0.117D+04	0.328D+04
3.50	-0.202D-06	0.000D+00	-0.522D-01	0.000D+00	0.865D-01	0.000D+00	-0.353D-01	0.000D+00	0.107D+04	0.328D+04
3.64	0.331D-06	0.000D+00	-0.394D-01	0.000D+00	0.914D-01	0.000D+00	0.603D-01	0.000D+00	0.975D+03	0.328D+04
3.78	0.629D-06	0.000D+00	-0.278D-01	0.000D+00	0.830D-01	0.000D+00	0.119D+00	0.000D+00	0.886D+03	0.328D+04
3.92	0.761D-06	0.000D+00	-0.185D-01	0.000D+00	0.663D-01	0.000D+00	0.149D+00	0.000D+00	0.815D+03	0.328D+04
4.06	0.782D-06	0.000D+00	-0.121D-01	0.000D+00	0.454D-01	0.000D+00	0.659D-01	0.000D+00	0.766D+03	0.328D+04
4.20	0.732D-06	0.000D+00	-0.704D-02	0.000D+00	0.362D-01	0.000D+00	0.632D-01	0.000D+00	0.727D+03	0.328D+04
4.34	0.639D-06	0.000D+00	-0.321D-02	0.000D+00	0.274D-01	0.000D+00	0.566D-01	0.000D+00	0.698D+03	0.328D+04
4.48	0.528D-06	0.000D+00	-0.492D-03	0.000D+00	0.194D-01	0.000D+00	0.478D-01	0.000D+00	0.677D+03	0.328D+04
4.62	0.413D-06	0.000D+00	0.129D-02	0.000D+00	0.128D-01	0.000D+00	0.383D-01	0.000D+00	0.683D+03	0.328D+04
4.76	0.306D-06	0.000D+00	0.232D-02	0.000D+00	0.740D-02	0.000D+00	0.290D-01	0.000D+00	0.691D+03	0.328D+04
4.90	0.213D-06	0.000D+00	0.279D-02	0.000D+00	0.334D-02	0.000D+00	0.206D-01	0.000D+00	0.694D+03	0.328D+04
5.04	0.136D-06	0.000D+00	0.285D-02	0.000D+00	0.455D-03	0.000D+00	0.135D-01	0.000D+00	0.695D+03	0.328D+04
5.18	0.769D-07	0.000D+00	0.265D-02	0.000D+00	-0.143D-02	0.000D+00	0.778D-02	0.000D+00	0.693D+03	0.328D+04
5.32	0.333D-07	0.000D+00	0.229D-02	0.000D+00	-0.252D-02	0.000D+00	0.344D-02	0.000D+00	0.691D+03	0.328D+04
5.46	0.335D-08	0.000D+00	0.187D-02	0.000D+00	-0.300D-02	0.000D+00	0.353D-03	0.000D+00	0.687D+03	0.328D+04
5.60	-0.154D-07	0.000D+00	0.144D-02	0.000D+00	-0.305D-02	0.000D+00	-0.166D-02	0.000D+00	0.684D+03	0.328D+04
5.74	-0.256D-07	0.000D+00	0.105D-02	0.000D+00	-0.282D-02	0.000D+00	-0.280D-02	0.000D+00	0.681D+03	0.328D+04
5.88	-0.295D-07	0.000D+00	0.708D-03	0.000D+00	-0.243D-02	0.000D+00	-0.329D-02	0.000D+00	0.678D+03	0.328D+04
6.02	-0.292D-07	0.000D+00	0.432D-03	0.000D+00	-0.197D-02	0.000D+00	-0.332D-02	0.000D+00	0.676D+03	0.328D+04
6.16	-0.263D-07	0.000D+00	0.222D-03	0.000D+00	-0.150D-02	0.000D+00	-0.304D-02	0.000D+00	0.675D+03	0.328D+04
6.30	-0.220D-07	0.000D+00	0.709D-04	0.000D+00	-0.108D-02	0.000D+00	-0.260D-02	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
6.44	-0.174D-07	0.000D+00	-0.291D-04	0.000D+00	-0.715D-03	0.000D+00	-0.209D-02	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
6.58	-0.129D-07	0.000D+00	-0.883D-04	0.000D+00	-0.423D-03	0.000D+00	-0.158D-02	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
6.72	-0.896D-08	0.000D+00	-0.117D-03	0.000D+00	-0.203D-03	0.000D+00	-0.111D-02	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
6.86	-0.571D-08	0.000D+00	-0.123D-03	0.000D+00	-0.469D-04	0.000D+00	-0.721D-03	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
7.00	-0.319D-08	0.000D+00	-0.115D-03	0.000D+00	0.541D-04	0.000D+00	-0.410D-03	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
7.14	-0.136D-08	0.000D+00	-0.997D-04	0.000D+00	0.112D-03	0.000D+00	-0.178D-03	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
7.28	-0.127D-09	0.000D+00	-0.806D-04	0.000D+00	0.136D-03	0.000D+00	-0.168D-04	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04
7.42	0.628D-09	0.000D+00	-0.611D-04	0.000D+00	0.139D-03	0.000D+00	0.846D-04	0.000D+00	0.674D+03	0.328D+04

7.56	0.102D-08	0.000D+00	-0.433D-04	0.000D+00	0.127D-03	0.000D+00	0.139D-03	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
7.70	0.115D-08	0.000D+00	-0.283D-04	0.000D+00	0.107D-03	0.000D+00	0.160D-03	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
7.84	0.111D-08	0.000D+00	-0.164D-04	0.000D+00	0.851D-04	0.000D+00	0.157D-03	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
7.98	0.977D-09	0.000D+00	-0.754D-05	0.000D+00	0.631D-04	0.000D+00	0.140D-03	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.12	0.798D-09	0.000D+00	-0.146D-05	0.000D+00	0.435D-04	0.000D+00	0.116D-03	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.26	0.609D-09	0.000D+00	0.236D-05	0.000D+00	0.273D-04	0.000D+00	0.897D-04	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.40	0.434D-09	0.000D+00	0.442D-05	0.000D+00	0.148D-04	0.000D+00	0.649D-04	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.54	0.286D-09	0.000D+00	0.521D-05	0.000D+00	0.567D-05	0.000D+00	0.434D-04	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.68	0.169D-09	0.000D+00	0.515D-05	0.000D+00	-0.398D-06	0.000D+00	0.260D-04	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.82	0.828D-10	0.000D+00	0.458D-05	0.000D+00	-0.403D-05	0.000D+00	0.129D-04	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
8.96	0.238D-10	0.000D+00	0.377D-05	0.000D+00	-0.584D-05	0.000D+00	0.376D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.10	-0.127D-10	0.000D+00	0.287D-05	0.000D+00	-0.636D-05	0.000D+00	-0.239D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.24	-0.320D-10	0.000D+00	0.203D-05	0.000D+00	-0.603D-05	0.000D+00	-0.621D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.38	-0.392D-10	0.000D+00	0.131D-05	0.000D+00	-0.516D-05	0.000D+00	-0.781D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.52	-0.387D-10	0.000D+00	0.736D-06	0.000D+00	-0.407D-05	0.000D+00	-0.789D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.66	-0.337D-10	0.000D+00	0.322D-06	0.000D+00	-0.296D-05	0.000D+00	-0.704D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.80	-0.269D-10	0.000D+00	0.451D-07	0.000D+00	-0.198D-05	0.000D+00	-0.574D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
9.94	-0.197D-10	0.000D+00	-0.119D-06	0.000D+00	-0.117D-05	0.000D+00	-0.431D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.08	-0.133D-10	0.000D+00	-0.199D-06	0.000D+00	-0.570D-06	0.000D+00	-0.297D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.22	-0.807D-11	0.000D+00	-0.220D-06	0.000D+00	-0.154D-06	0.000D+00	-0.184D-05	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.36	-0.414D-11	0.000D+00	-0.205D-06	0.000D+00	0.104D-06	0.000D+00	-0.966D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.50	-0.144D-11	0.000D+00	-0.172D-06	0.000D+00	0.239D-06	0.000D+00	-0.343D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.64	0.240D-12	0.000D+00	-0.131D-06	0.000D+00	0.287D-06	0.000D+00	0.583D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.78	0.114D-11	0.000D+00	-0.922D-07	0.000D+00	0.279D-06	0.000D+00	0.282D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
10.92	0.148D-11	0.000D+00	-0.586D-07	0.000D+00	0.240D-06	0.000D+00	0.375D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.06	0.148D-11	0.000D+00	-0.323D-07	0.000D+00	0.187D-06	0.000D+00	0.381D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.20	0.128D-11	0.000D+00	-0.135D-07	0.000D+00	0.134D-06	0.000D+00	0.336D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.34	0.100D-11	0.000D+00	-0.132D-08	0.000D+00	0.869D-07	0.000D+00	0.269D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.48	0.719D-12	0.000D+00	0.561D-08	0.000D+00	0.493D-07	0.000D+00	0.196D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.62	0.468D-12	0.000D+00	0.870D-08	0.000D+00	0.219D-07	0.000D+00	0.130D-06	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.76	0.268D-12	0.000D+00	0.924D-08	0.000D+00	0.370D-08	0.000D+00	0.757D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
11.90	0.124D-12	0.000D+00	0.831D-08	0.000D+00	-0.691D-08	0.000D+00	0.356D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.04	0.291D-13	0.000D+00	0.668D-08	0.000D+00	-0.119D-07	0.000D+00	0.850D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.18	-0.259D-13	0.000D+00	0.488D-08	0.000D+00	-0.131D-07	0.000D+00	-0.769D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.32	-0.518D-13	0.000D+00	0.323D-08	0.000D+00	-0.120D-07	0.000D+00	-0.156D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.46	-0.584D-13	0.000D+00	0.189D-08	0.000D+00	-0.981D-08	0.000D+00	-0.179D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.60	-0.538D-13	0.000D+00	0.905D-09	0.000D+00	-0.730D-08	0.000D+00	-0.167D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.74	-0.437D-13	0.000D+00	0.245D-09	0.000D+00	-0.496D-08	0.000D+00	-0.138D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
12.88	-0.322D-13	0.000D+00	-0.143D-09	0.000D+00	-0.302D-08	0.000D+00	-0.103D-07	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.02	-0.215D-13	0.000D+00	-0.328D-09	0.000D+00	-0.158D-08	0.000D+00	-0.701D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.16	-0.128D-13	0.000D+00	-0.377D-09	0.000D+00	-0.596D-09	0.000D+00	-0.422D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.30	-0.628D-14	0.000D+00	-0.342D-09	0.000D+00	-0.453D-11	0.000D+00	-0.211D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.44	-0.185D-14	0.000D+00	-0.267D-09	0.000D+00	0.291D-09	0.000D+00	-0.632D-09	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.58	0.984D-15	0.000D+00	-0.179D-09	0.000D+00	0.380D-09	0.000D+00	0.340D-09	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.72	0.276D-14	0.000D+00	-0.972D-10	0.000D+00	0.332D-09	0.000D+00	0.967D-09	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.86	0.395D-14	0.000D+00	-0.349D-10	0.000D+00	0.197D-09	0.000D+00	0.140D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
14.00	0.493D-14	0.000D+00	-0.397D-24	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.178D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 4

* PILE GROUP * 2

FILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLY, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
-0.867D-04	0.696D-03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.139D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
-0.303D+02	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.525D+01
STRESS, KN/ M**2	0.410D+05				

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLY, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
-0.867D-04	0.696D-03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.139D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
-0.303D+02	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.525D+01
STRESS, KN/ M**2	0.410D+05				

LATERALLY LOADED PILE

X	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS	FLEXURAL RIGIDITY
	Y-DIR	Z-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Y-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Z-DIR		
M	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

13.44	-0.185D-14	0.000D+00	-0.267D-09	0.000D+00	0.291D-09	0.000D+00	-0.632D-09	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.58	0.984D-15	0.000D+00	-0.179D-09	0.000D+00	0.380D-09	0.000D+00	0.340D-09	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.72	0.276D-14	0.000D+00	-0.972D-10	0.000D+00	0.332D-09	0.000D+00	0.967D-09	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
13.86	0.395D-14	0.000D+00	-0.349D-10	0.000D+00	0.197D-09	0.000D+00	0.140D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04
14.00	0.493D-14	0.000D+00	-0.397D-24	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.178D-08	0.000D+00	0.673D+03	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 4

* PILE GROUP * 3

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.526D-04	0.696D-03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.139D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.377D+02	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.525D+01
STRESS, KN/ M**2	0.411D+05				

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.526D-04	0.696D-03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.139D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.377D+02	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.525D+01
STRESS, KN/ M**2	0.411D+05				

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y- DIR M	Z- DIR M	Z- DIR KN- M	Y- DIR KN- M	Y- DIR KN	Z- DIR KN	Y- DIR KN/ M	Z- DIR KN/ M		
0.00	0.696D-03	0.000D+00	-0.525D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.411D+05	0.328D+04
0.14	0.661D-03	0.000D+00	-0.381D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.369D+01	0.000D+00	0.300D+05	0.328D+04
0.28	0.603D-03	0.000D+00	-0.243D+01	0.000D+00	0.980D+01	0.000D+00	0.761D+01	0.000D+00	0.195D+05	0.328D+04
0.42	0.531D-03	0.000D+00	-0.121D+01	0.000D+00	0.874D+01	0.000D+00	0.106D+02	0.000D+00	0.101D+05	0.328D+04
0.56	0.451D-03	0.000D+00	-0.187D+00	0.000D+00	0.725D+01	0.000D+00	0.123D+02	0.000D+00	0.227D+04	0.328D+04
0.70	0.370D-03	0.000D+00	0.590D+00	0.000D+00	0.553D+01	0.000D+00	0.120D+02	0.000D+00	0.537D+04	0.328D+04
0.84	0.293D-03	0.000D+00	0.113D+01	0.000D+00	0.386D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.953D+04	0.328D+04
0.98	0.223D-03	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	0.242D+01	0.000D+00	0.760D+01	0.000D+00	0.122D+05	0.328D+04
1.12	0.161D-03	0.000D+00	0.167D+01	0.000D+00	0.136D+01	0.000D+00	0.710D+01	0.000D+00	0.136D+05	0.328D+04
1.26	0.109D-03	0.000D+00	0.172D+01	0.000D+00	0.364D+00	0.000D+00	0.645D+01	0.000D+00	0.140D+05	0.328D+04
1.40	0.678D-04	0.000D+00	0.165D+01	0.000D+00	-0.538D+00	0.000D+00	0.475D+01	0.000D+00	0.135D+05	0.328D+04
1.54	0.362D-04	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	-0.120D+01	0.000D+00	0.279D+01	0.000D+00	0.122D+05	0.328D+04
1.68	0.135D-04	0.000D+00	0.126D+01	0.000D+00	-0.159D+01	0.000D+00	0.113D+01	0.000D+00	0.105D+05	0.328D+04
1.82	-0.175D-05	0.000D+00	0.101D+01	0.000D+00	-0.175D+01	0.000D+00	-0.159D+00	0.000D+00	0.861D+04	0.328D+04
1.96	-0.109D-04	0.000D+00	0.771D+00	0.000D+00	-0.173D+01	0.000D+00	-0.107D+01	0.000D+00	0.675D+04	0.328D+04
2.10	-0.155D-04	0.000D+00	0.550D+00	0.000D+00	-0.158D+01	0.000D+00	-0.163D+01	0.000D+00	0.506D+04	0.328D+04
2.24	-0.169D-04	0.000D+00	0.361D+00	0.000D+00	-0.135D+01	0.000D+00	-0.189D+01	0.000D+00	0.361D+04	0.328D+04
2.38	-0.160D-04	0.000D+00	0.209D+00	0.000D+00	-0.109D+01	0.000D+00	-0.191D+01	0.000D+00	0.244D+04	0.328D+04
2.52	-0.139D-04	0.000D+00	0.941D-01	0.000D+00	-0.820D+00	0.000D+00	-0.176D+01	0.000D+00	0.156D+04	0.328D+04
2.66	-0.113D-04	0.000D+00	0.136D-01	0.000D+00	-0.574D+00	0.000D+00	-0.150D+01	0.000D+00	0.941D+03	0.328D+04
2.80	-0.855D-05	0.000D+00	-0.375D-01	0.000D+00	-0.364D+00	0.000D+00	-0.120D+01	0.000D+00	0.112D+04	0.328D+04
2.94	-0.605D-05	0.000D+00	-0.651D-01	0.000D+00	-0.196D+00	0.000D+00	-0.889D+00	0.000D+00	0.134D+04	0.328D+04
3.08	-0.393D-05	0.000D+00	-0.752D-01	0.000D+00	-0.720D-01	0.000D+00	-0.605D+00	0.000D+00	0.141D+04	0.328D+04
3.22	-0.226D-05	0.000D+00	-0.735D-01	0.000D+00	0.127D-01	0.000D+00	-0.364D+00	0.000D+00	0.140D+04	0.328D+04
3.36	-0.103D-05	0.000D+00	-0.647D-01	0.000D+00	0.636D-01	0.000D+00	-0.173D+00	0.000D+00	0.133D+04	0.328D+04
3.50	-0.186D-06	0.000D+00	-0.524D-01	0.000D+00	0.879D-01	0.000D+00	-0.326D-01	0.000D+00	0.124D+04	0.328D+04
3.64	0.345D-06	0.000D+00	-0.395D-01	0.000D+00	0.924D-01	0.000D+00	0.627D-01	0.000D+00	0.114D+04	0.328D+04
3.78	0.640D-06	0.000D+00	-0.278D-01	0.000D+00	0.836D-01	0.000D+00	0.121D+00	0.000D+00	0.105D+04	0.328D+04
3.92	0.770D-06	0.000D+00	-0.185D-01	0.000D+00	0.667D-01	0.000D+00	0.151D+00	0.000D+00	0.978D+03	0.328D+04
4.06	0.789D-06	0.000D+00	-0.121D-01	0.000D+00	0.456D-01	0.000D+00	0.665D-01	0.000D+00	0.929D+03	0.328D+04
4.20	0.737D-06	0.000D+00	-0.699D-02	0.000D+00	0.363D-01	0.000D+00	0.637D-01	0.000D+00	0.891D+03	0.328D+04
4.34	0.643D-06	0.000D+00	-0.316D-02	0.000D+00	0.274D-01	0.000D+00	0.569D-01	0.000D+00	0.861D+03	0.328D+04
4.48	0.529D-06	0.000D+00	-0.441D-03	0.000D+00	0.194D-01	0.000D+00	0.480D-01	0.000D+00	0.840D+03	0.328D+04
4.62	0.414D-06	0.000D+00	0.134D-02	0.000D+00	0.127D-01	0.000D+00	0.383D-01	0.000D+00	0.847D+03	0.328D+04
4.76	0.306D-06	0.000D+00	0.237D-02	0.000D+00	0.731D-02	0.000D+00	0.290D-01	0.000D+00	0.855D+03	0.328D+04
4.90	0.212D-06	0.000D+00	0.282D-02	0.000D+00	0.325D-02	0.000D+00	0.206D-01	0.000D+00	0.859D+03	0.328D+04
5.04	0.136D-06	0.000D+00	0.288D-02	0.000D+00	0.366D-03	0.000D+00	0.134D-01	0.000D+00	0.859D+03	0.328D+04
5.18	0.760D-07	0.000D+00	0.267D-02	0.000D+00	-0.151D-02	0.000D+00	0.769D-02	0.000D+00	0.857D+03	0.328D+04
5.32	0.324D-07	0.000D+00	0.231D-02	0.000D+00	-0.259D-02	0.000D+00	0.334D-02	0.000D+00	0.855D+03	0.328D+04
5.46	0.247D-08	0.000D+00	0.188D-02	0.000D+00	-0.306D-02	0.000D+00	0.260D-03	0.000D+00	0.851D+03	0.328D+04
5.60	-0.162D-07	0.000D+00	0.145D-02	0.000D+00	-0.309D-02	0.000D+00	-0.174D-02	0.000D+00	0.848D+03	0.328D+04
5.74	-0.262D-07	0.000D+00	0.105D-02	0.000D+00	-0.285D-02	0.000D+00	-0.287D-02	0.000D+00	0.845D+03	0.328D+04

5.88	-0.300D-07	0.000D+00	0.707D-03	0.000D+00	-0.245D-02	0.000D+00	-0.335D-02	0.000D+00	0.842D+03	0.328D+04
6.02	-0.295D-07	0.000D+00	0.430D-03	0.000D+00	-0.198D-02	0.000D+00	-0.336D-02	0.000D+00	0.840D+03	0.328D+04
6.16	-0.265D-07	0.000D+00	0.219D-03	0.000D+00	-0.151D-02	0.000D+00	-0.307D-02	0.000D+00	0.839D+03	0.328D+04
6.30	-0.222D-07	0.000D+00	0.675D-04	0.000D+00	-0.108D-02	0.000D+00	-0.262D-02	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
6.44	-0.175D-07	0.000D+00	-0.324D-04	0.000D+00	-0.712D-03	0.000D+00	-0.210D-02	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
6.58	-0.129D-07	0.000D+00	-0.912D-04	0.000D+00	-0.419D-03	0.000D+00	-0.158D-02	0.000D+00	0.838D+03	0.328D+04
6.72	-0.896D-08	0.000D+00	-0.119D-03	0.000D+00	-0.197D-03	0.000D+00	-0.111D-02	0.000D+00	0.838D+03	0.328D+04
6.86	-0.568D-08	0.000D+00	-0.125D-03	0.000D+00	-0.415D-04	0.000D+00	-0.718D-03	0.000D+00	0.838D+03	0.328D+04
7.00	-0.315D-08	0.000D+00	-0.117D-03	0.000D+00	0.590D-04	0.000D+00	-0.405D-03	0.000D+00	0.838D+03	0.328D+04
7.14	-0.132D-08	0.000D+00	-0.101D-03	0.000D+00	0.116D-03	0.000D+00	-0.172D-03	0.000D+00	0.838D+03	0.328D+04
7.28	-0.827D-10	0.000D+00	-0.812D-04	0.000D+00	0.140D-03	0.000D+00	-0.110D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
7.42	0.667D-09	0.000D+00	-0.614D-04	0.000D+00	0.141D-03	0.000D+00	0.899D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
7.56	0.105D-08	0.000D+00	-0.434D-04	0.000D+00	0.129D-03	0.000D+00	0.144D-03	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
7.70	0.118D-08	0.000D+00	-0.282D-04	0.000D+00	0.109D-03	0.000D+00	0.163D-03	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
7.84	0.113D-08	0.000D+00	-0.162D-04	0.000D+00	0.857D-04	0.000D+00	0.159D-03	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
7.98	0.990D-09	0.000D+00	-0.736D-05	0.000D+00	0.633D-04	0.000D+00	0.142D-03	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.12	0.805D-09	0.000D+00	-0.126D-05	0.000D+00	0.435D-04	0.000D+00	0.117D-03	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.26	0.613D-09	0.000D+00	0.254D-05	0.000D+00	0.271D-04	0.000D+00	0.903D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.40	0.436D-09	0.000D+00	0.458D-05	0.000D+00	0.145D-04	0.000D+00	0.651D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.54	0.286D-09	0.000D+00	0.534D-05	0.000D+00	0.538D-05	0.000D+00	0.433D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.68	0.168D-09	0.000D+00	0.525D-05	0.000D+00	-0.676D-06	0.000D+00	0.257D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.82	0.809D-10	0.000D+00	0.465D-05	0.000D+00	-0.428D-05	0.000D+00	0.126D-04	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
8.96	0.218D-10	0.000D+00	0.381D-05	0.000D+00	-0.604D-05	0.000D+00	0.344D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.10	-0.145D-10	0.000D+00	0.289D-05	0.000D+00	-0.652D-05	0.000D+00	-0.274D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.24	-0.335D-10	0.000D+00	0.204D-05	0.000D+00	-0.614D-05	0.000D+00	-0.650D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.38	-0.404D-10	0.000D+00	0.130D-05	0.000D+00	-0.523D-05	0.000D+00	-0.804D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.52	-0.395D-10	0.000D+00	0.729D-06	0.000D+00	-0.411D-05	0.000D+00	-0.805D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.66	-0.343D-10	0.000D+00	0.312D-06	0.000D+00	-0.298D-05	0.000D+00	-0.716D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.80	-0.272D-10	0.000D+00	0.348D-07	0.000D+00	-0.198D-05	0.000D+00	-0.581D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
9.94	-0.199D-10	0.000D+00	-0.128D-06	0.000D+00	-0.116D-05	0.000D+00	-0.434D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.08	-0.133D-10	0.000D+00	-0.206D-06	0.000D+00	-0.555D-06	0.000D+00	-0.298D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.22	-0.803D-11	0.000D+00	-0.226D-06	0.000D+00	-0.138D-06	0.000D+00	-0.183D-05	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.36	-0.407D-11	0.000D+00	-0.209D-06	0.000D+00	0.119D-06	0.000D+00	-0.949D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.50	-0.135D-11	0.000D+00	-0.174D-06	0.000D+00	0.251D-06	0.000D+00	-0.322D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.64	0.321D-12	0.000D+00	-0.133D-06	0.000D+00	0.297D-06	0.000D+00	0.780D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.78	0.120D-11	0.000D+00	-0.927D-07	0.000D+00	0.286D-06	0.000D+00	0.298D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
10.92	0.153D-11	0.000D+00	-0.585D-07	0.000D+00	0.244D-06	0.000D+00	0.388D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.06	0.152D-11	0.000D+00	-0.320D-07	0.000D+00	0.190D-06	0.000D+00	0.390D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.20	0.131D-11	0.000D+00	-0.130D-07	0.000D+00	0.135D-06	0.000D+00	0.343D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.34	0.102D-11	0.000D+00	-0.823D-09	0.000D+00	0.869D-07	0.000D+00	0.272D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.48	0.725D-12	0.000D+00	0.605D-08	0.000D+00	0.488D-07	0.000D+00	0.197D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.62	0.469D-12	0.000D+00	0.905D-08	0.000D+00	0.211D-07	0.000D+00	0.130D-06	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.76	0.266D-12	0.000D+00	0.950D-08	0.000D+00	0.292D-08	0.000D+00	0.751D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
11.90	0.121D-12	0.000D+00	0.848D-08	0.000D+00	-0.760D-08	0.000D+00	0.346D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.04	0.255D-13	0.000D+00	0.678D-08	0.000D+00	-0.124D-07	0.000D+00	0.744D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.18	-0.292D-13	0.000D+00	0.493D-08	0.000D+00	-0.135D-07	0.000D+00	-0.866D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.32	-0.545D-13	0.000D+00	0.324D-08	0.000D+00	-0.123D-07	0.000D+00	-0.164D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.46	-0.604D-13	0.000D+00	0.188D-08	0.000D+00	-0.997D-08	0.000D+00	-0.185D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.60	-0.550D-13	0.000D+00	0.884D-09	0.000D+00	-0.738D-08	0.000D+00	-0.171D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.74	-0.444D-13	0.000D+00	0.222D-09	0.000D+00	-0.498D-08	0.000D+00	-0.141D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
12.88	-0.325D-13	0.000D+00	-0.165D-09	0.000D+00	-0.301D-08	0.000D+00	-0.104D-07	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.02	-0.216D-13	0.000D+00	-0.346D-09	0.000D+00	-0.155D-08	0.000D+00	-0.704D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.16	-0.127D-13	0.000D+00	-0.390D-09	0.000D+00	-0.562D-09	0.000D+00	-0.420D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.30	-0.615D-14	0.000D+00	-0.351D-09	0.000D+00	0.267D-10	0.000D+00	-0.207D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.44	-0.170D-14	0.000D+00	-0.272D-09	0.000D+00	0.316D-09	0.000D+00	-0.578D-09	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.58	0.113D-14	0.000D+00	-0.181D-09	0.000D+00	0.397D-09	0.000D+00	0.391D-09	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.72	0.288D-14	0.000D+00	-0.985D-10	0.000D+00	0.342D-09	0.000D+00	0.101D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
13.86	0.403D-14	0.000D+00	-0.352D-10	0.000D+00	0.201D-09	0.000D+00	0.143D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04
14.00	0.498D-14	0.000D+00	0.132D-24	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.180D-08	0.000D+00	0.837D+03	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 4

* PILE GROUP * 4

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

```

VDISPL, M  HDISPLy, M  HDISPLz, M  ROT. V,RAD  ROT.Hy,RAD  ROT.Hz,RAD
0.192D-03  0.696D-03  0.000D+00  0.000D+00  0.000D+00  -0.139D-03

AXIAL, KN  LATy, KN  LATz, KN  MOMx, KN- M  MOMy, KN- M  MOMz, KN- M
0.108D+03  0.103D+02  0.000D+00  0.000D+00  0.000D+00  0.525D+01

STRESS, KN/ M**2
0.427D+05
    
```

THE PILE COORDINATE SYSTEM

```

VDISPL, M  HDISPLy, M  HDISPLz, M  ROT. V,RAD  ROT.Hy,RAD  ROT.Hz,RAD
0.192D-03  0.696D-03  0.000D+00  0.000D+00  0.000D+00  -0.139D-03

AXIAL, KN  LATy, KN  LATz, KN  MOMx, KN- M  MOMy, KN- M  MOMz, KN- M
0.108D+03  0.103D+02  0.000D+00  0.000D+00  0.000D+00  0.525D+01

STRESS, KN/ M**2
0.427D+05
    
```


LATERALLY LOADED FILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	0.696D-03	0.000D+00	-0.525D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.427D+05	0.328D+04
0.14	0.661D-03	0.000D+00	-0.381D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.369D+01	0.000D+00	0.316D+05	0.328D+04
0.28	0.603D-03	0.000D+00	-0.244D+01	0.000D+00	0.977D+01	0.000D+00	0.761D+01	0.000D+00	0.211D+05	0.328D+04
0.42	0.530D-03	0.000D+00	-0.121D+01	0.000D+00	0.871D+01	0.000D+00	0.106D+02	0.000D+00	0.117D+05	0.328D+04
0.56	0.451D-03	0.000D+00	-0.188D+00	0.000D+00	0.722D+01	0.000D+00	0.123D+02	0.000D+00	0.386D+04	0.328D+04
0.70	0.370D-03	0.000D+00	0.591D+00	0.000D+00	0.550D+01	0.000D+00	0.119D+02	0.000D+00	0.694D+04	0.328D+04
0.84	0.293D-03	0.000D+00	0.114D+01	0.000D+00	0.383D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.111D+05	0.328D+04
0.98	0.222D-03	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	0.239D+01	0.000D+00	0.760D+01	0.000D+00	0.138D+05	0.328D+04
1.12	0.161D-03	0.000D+00	0.167D+01	0.000D+00	0.133D+01	0.000D+00	0.709D+01	0.000D+00	0.152D+05	0.328D+04
1.26	0.109D-03	0.000D+00	0.172D+01	0.000D+00	0.338D+00	0.000D+00	0.643D+01	0.000D+00	0.156D+05	0.328D+04
1.40	0.674D-04	0.000D+00	0.165D+01	0.000D+00	-0.562D+00	0.000D+00	0.472D+01	0.000D+00	0.151D+05	0.328D+04
1.54	0.359D-04	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	-0.122D+01	0.000D+00	0.276D+01	0.000D+00	0.138D+05	0.328D+04
1.68	0.132D-04	0.000D+00	0.126D+01	0.000D+00	-0.161D+01	0.000D+00	0.111D+01	0.000D+00	0.121D+05	0.328D+04
1.82	-0.203D-05	0.000D+00	0.101D+01	0.000D+00	-0.176D+01	0.000D+00	-0.185D+00	0.000D+00	0.102D+05	0.328D+04
1.96	-0.112D-04	0.000D+00	0.771D+00	0.000D+00	-0.174D+01	0.000D+00	-0.110D+01	0.000D+00	0.833D+04	0.328D+04
2.10	-0.157D-04	0.000D+00	0.550D+00	0.000D+00	-0.159D+01	0.000D+00	-0.165D+01	0.000D+00	0.663D+04	0.328D+04
2.24	-0.170D-04	0.000D+00	0.360D+00	0.000D+00	-0.135D+01	0.000D+00	-0.190D+01	0.000D+00	0.518D+04	0.328D+04
2.38	-0.161D-04	0.000D+00	0.208D+00	0.000D+00	-0.109D+01	0.000D+00	-0.192D+01	0.000D+00	0.401D+04	0.328D+04
2.52	-0.140D-04	0.000D+00	0.929D-01	0.000D+00	-0.819D+00	0.000D+00	-0.176D+01	0.000D+00	0.312D+04	0.328D+04
2.66	-0.113D-04	0.000D+00	0.124D-01	0.000D+00	-0.573D+00	0.000D+00	-0.151D+01	0.000D+00	0.251D+04	0.328D+04
2.80	-0.857D-05	0.000D+00	-0.385D-01	0.000D+00	-0.362D+00	0.000D+00	-0.120D+01	0.000D+00	0.271D+04	0.328D+04
2.94	-0.605D-05	0.000D+00	-0.660D-01	0.000D+00	-0.194D+00	0.000D+00	-0.889D+00	0.000D+00	0.292D+04	0.328D+04
3.08	-0.392D-05	0.000D+00	-0.760D-01	0.000D+00	-0.696D-01	0.000D+00	-0.603D+00	0.000D+00	0.299D+04	0.328D+04
3.22	-0.225D-05	0.000D+00	-0.741D-01	0.000D+00	0.149D-01	0.000D+00	-0.361D+00	0.000D+00	0.298D+04	0.328D+04
3.36	-0.101D-05	0.000D+00	-0.650D-01	0.000D+00	0.655D-01	0.000D+00	-0.170D+00	0.000D+00	0.291D+04	0.328D+04
3.50	-0.170D-06	0.000D+00	-0.526D-01	0.000D+00	0.893D-01	0.000D+00	-0.298D-01	0.000D+00	0.281D+04	0.328D+04
3.64	0.359D-06	0.000D+00	-0.396D-01	0.000D+00	0.935D-01	0.000D+00	0.653D-01	0.000D+00	0.271D+04	0.328D+04
3.78	0.652D-06	0.000D+00	-0.278D-01	0.000D+00	0.843D-01	0.000D+00	0.123D+00	0.000D+00	0.262D+04	0.328D+04
3.92	0.779D-06	0.000D+00	-0.184D-01	0.000D+00	0.671D-01	0.000D+00	0.153D+00	0.000D+00	0.255D+04	0.328D+04
4.06	0.797D-06	0.000D+00	-0.120D-01	0.000D+00	0.457D-01	0.000D+00	0.671D-01	0.000D+00	0.250D+04	0.328D+04
4.20	0.742D-06	0.000D+00	-0.694D-02	0.000D+00	0.363D-01	0.000D+00	0.641D-01	0.000D+00	0.246D+04	0.328D+04
4.34	0.646D-06	0.000D+00	-0.311D-02	0.000D+00	0.273D-01	0.000D+00	0.572D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
4.48	0.532D-06	0.000D+00	-0.387D-03	0.000D+00	0.193D-01	0.000D+00	0.481D-01	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
4.62	0.415D-06	0.000D+00	0.139D-02	0.000D+00	0.126D-01	0.000D+00	0.384D-01	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
4.76	0.306D-06	0.000D+00	0.241D-02	0.000D+00	0.721D-02	0.000D+00	0.290D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
4.90	0.212D-06	0.000D+00	0.286D-02	0.000D+00	0.315D-02	0.000D+00	0.205D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.04	0.135D-06	0.000D+00	0.291D-02	0.000D+00	0.272D-03	0.000D+00	0.133D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.18	0.751D-07	0.000D+00	0.269D-02	0.000D+00	-0.160D-02	0.000D+00	0.759D-02	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.32	0.314D-07	0.000D+00	0.232D-02	0.000D+00	-0.266D-02	0.000D+00	0.324D-02	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.46	0.154D-08	0.000D+00	0.189D-02	0.000D+00	-0.311D-02	0.000D+00	0.162D-03	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.60	-0.170D-07	0.000D+00	0.145D-02	0.000D+00	-0.314D-02	0.000D+00	-0.183D-02	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
5.74	-0.269D-07	0.000D+00	0.105D-02	0.000D+00	-0.288D-02	0.000D+00	-0.295D-02	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
5.88	-0.305D-07	0.000D+00	0.706D-03	0.000D+00	-0.247D-02	0.000D+00	-0.341D-02	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
6.02	-0.300D-07	0.000D+00	0.427D-03	0.000D+00	-0.199D-02	0.000D+00	-0.340D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.16	-0.268D-07	0.000D+00	0.215D-03	0.000D+00	-0.151D-02	0.000D+00	-0.310D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.30	-0.224D-07	0.000D+00	0.638D-04	0.000D+00	-0.108D-02	0.000D+00	-0.264D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.44	-0.176D-07	0.000D+00	-0.359D-04	0.000D+00	-0.709D-03	0.000D+00	-0.211D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.58	-0.130D-07	0.000D+00	-0.943D-04	0.000D+00	-0.414D-03	0.000D+00	-0.159D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.72	-0.896D-08	0.000D+00	-0.122D-03	0.000D+00	-0.192D-03	0.000D+00	-0.111D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.86	-0.565D-08	0.000D+00	-0.127D-03	0.000D+00	-0.359D-04	0.000D+00	-0.714D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.00	-0.311D-08	0.000D+00	-0.118D-03	0.000D+00	0.641D-04	0.000D+00	-0.399D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.14	-0.127D-08	0.000D+00	-0.102D-03	0.000D+00	0.120D-03	0.000D+00	-0.166D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.28	-0.360D-10	0.000D+00	-0.818D-04	0.000D+00	0.143D-03	0.000D+00	-0.477D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.42	0.709D-09	0.000D+00	-0.617D-04	0.000D+00	0.144D-03	0.000D+00	0.955D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.56	0.109D-08	0.000D+00	-0.435D-04	0.000D+00	0.130D-03	0.000D+00	0.148D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.70	0.120D-08	0.000D+00	-0.282D-04	0.000D+00	0.110D-03	0.000D+00	0.167D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.84	0.115D-08	0.000D+00	-0.161D-04	0.000D+00	0.863D-04	0.000D+00	0.162D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.98	0.100D-08	0.000D+00	-0.717D-05	0.000D+00	0.636D-04	0.000D+00	0.144D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.12	0.813D-09	0.000D+00	-0.106D-05	0.000D+00	0.435D-04	0.000D+00	0.118D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.26	0.617D-09	0.000D+00	0.273D-05	0.000D+00	0.269D-04	0.000D+00	0.909D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.40	0.437D-09	0.000D+00	0.474D-05	0.000D+00	0.142D-04	0.000D+00	0.653D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.54	0.285D-09	0.000D+00	0.547D-05	0.000D+00	0.508D-05	0.000D+00	0.432D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.68	0.166D-09	0.000D+00	0.535D-05	0.000D+00	-0.972D-06	0.000D+00	0.255D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.82	0.788D-10	0.000D+00	0.472D-05	0.000D+00	-0.454D-05	0.000D+00	0.123D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.96	0.197D-10	0.000D+00	0.385D-05	0.000D+00	-0.626D-05	0.000D+00	0.311D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.10	-0.164D-10	0.000D+00	0.292D-05	0.000D+00	-0.669D-05	0.000D+00	-0.311D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.24	-0.351D-10	0.000D+00	0.204D-05	0.000D+00	-0.626D-05	0.000D+00	-0.681D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.38	-0.416D-10	0.000D+00	0.130D-05	0.000D+00	-0.530D-05	0.000D+00	-0.828D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.52	-0.404D-10	0.000D+00	0.720D-06	0.000D+00	-0.414D-05	0.000D+00	-0.823D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.66	-0.348D-10	0.000D+00	0.301D-06	0.000D+00	-0.299D-05	0.000D+00	-0.727D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.80	-0.275D-10	0.000D+00	0.238D-07	0.000D+00	-0.197D-05	0.000D+00	-0.588D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.94	-0.200D-10	0.000D+00	-0.138D-06	0.000D+00	-0.115D-05	0.000D+00	-0.437D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.08	-0.134D-10	0.000D+00	-0.214D-06	0.000D+00	-0.539D-06	0.000D+00	-0.299D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.22	-0.798D-11	0.000D+00	-0.232D-06	0.000D+00	-0.121D-06	0.000D+00	-0.182D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.36	-0.398D-11	0.000D+00	-0.213D-06	0.000D+00	0.134D-06	0.000D+00	-0.929D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.50	-0.126D-11	0.000D+00	-0.177D-06	0.000D+00	0.264D-06	0.000D+00	-0.300D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.64	0.408D-12	0.000D+00	-0.134D-06	0.000D+00	0.306D-06	0.000D+00	0.990D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.78	0.128D-11	0.000D+00</								

11.76	0.264D-12	0.000D+00	0.977D-08	0.000D+00	0.209D-08	0.000D+00	0.745D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.90	0.117D-12	0.000D+00	0.866D-08	0.000D+00	-0.834D-08	0.000D+00	0.336D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.04	0.216D-13	0.000D+00	0.688D-08	0.000D+00	-0.130D-07	0.000D+00	0.629D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.18	-0.327D-13	0.000D+00	0.497D-08	0.000D+00	-0.139D-07	0.000D+00	-0.971D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.32	-0.573D-13	0.000D+00	0.325D-08	0.000D+00	-0.126D-07	0.000D+00	-0.173D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.46	-0.624D-13	0.000D+00	0.187D-08	0.000D+00	-0.101D-07	0.000D+00	-0.191D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.60	-0.564D-13	0.000D+00	0.862D-09	0.000D+00	-0.746D-08	0.000D+00	-0.176D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.74	-0.452D-13	0.000D+00	0.197D-09	0.000D+00	-0.500D-08	0.000D+00	-0.143D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.88	-0.329D-13	0.000D+00	-0.188D-09	0.000D+00	-0.299D-08	0.000D+00	-0.106D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.02	-0.217D-13	0.000D+00	-0.365D-09	0.000D+00	-0.151D-08	0.000D+00	-0.707D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.16	-0.126D-13	0.000D+00	-0.404D-09	0.000D+00	-0.525D-09	0.000D+00	-0.418D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.30	-0.600D-14	0.000D+00	-0.361D-09	0.000D+00	0.603D-10	0.000D+00	-0.201D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.44	-0.152D-14	0.000D+00	-0.278D-09	0.000D+00	0.342D-09	0.000D+00	-0.519D-09	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.58	0.129D-14	0.000D+00	-0.185D-09	0.000D+00	0.415D-09	0.000D+00	0.446D-09	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.72	0.300D-14	0.000D+00	-0.997D-10	0.000D+00	0.353D-09	0.000D+00	0.105D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.86	0.412D-14	0.000D+00	-0.355D-10	0.000D+00	0.205D-09	0.000D+00	0.147D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
14.00	0.503D-14	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.181D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 4

* FILE GROUP * 5

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.192D-03	0.696D-03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.139D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.108D+03	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.525D+01
STRESS, KN/ M**2	0.427D+05				

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.192D-03	0.696D-03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.139D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.108D+03	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.525D+01
STRESS, KN/ M**2	0.427D+05				

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	0.696D-03	0.000D+00	-0.525D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.427D+05	0.328D+04
0.14	0.661D-03	0.000D+00	-0.381D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.369D+01	0.000D+00	0.316D+05	0.328D+04
0.28	0.603D-03	0.000D+00	-0.244D+01	0.000D+00	0.977D+01	0.000D+00	0.761D+01	0.000D+00	0.211D+05	0.328D+04
0.42	0.530D-03	0.000D+00	-0.121D+01	0.000D+00	0.871D+01	0.000D+00	0.106D+02	0.000D+00	0.117D+05	0.328D+04
0.56	0.451D-03	0.000D+00	-0.188D+00	0.000D+00	0.722D+01	0.000D+00	0.123D+02	0.000D+00	0.386D+04	0.328D+04
0.70	0.370D-03	0.000D+00	0.591D+00	0.000D+00	0.550D+01	0.000D+00	0.119D+02	0.000D+00	0.694D+04	0.328D+04
0.84	0.293D-03	0.000D+00	0.114D+01	0.000D+00	0.383D+01	0.000D+00	0.103D+02	0.000D+00	0.111D+05	0.328D+04
0.98	0.222D-03	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	0.239D+01	0.000D+00	0.760D+01	0.000D+00	0.138D+05	0.328D+04
1.12	0.161D-03	0.000D+00	0.167D+01	0.000D+00	0.133D+01	0.000D+00	0.709D+01	0.000D+00	0.152D+05	0.328D+04
1.26	0.109D-03	0.000D+00	0.172D+01	0.000D+00	0.338D+00	0.000D+00	0.643D+01	0.000D+00	0.156D+05	0.328D+04
1.40	0.674D-04	0.000D+00	0.165D+01	0.000D+00	-0.562D+00	0.000D+00	0.472D+01	0.000D+00	0.151D+05	0.328D+04
1.54	0.359D-04	0.000D+00	0.148D+01	0.000D+00	-0.122D+01	0.000D+00	0.276D+01	0.000D+00	0.138D+05	0.328D+04
1.68	0.132D-04	0.000D+00	0.126D+01	0.000D+00	-0.161D+01	0.000D+00	0.111D+01	0.000D+00	0.121D+05	0.328D+04
1.82	-0.203D-05	0.000D+00	0.101D+01	0.000D+00	-0.176D+01	0.000D+00	-0.185D+00	0.000D+00	0.102D+05	0.328D+04
1.96	-0.112D-04	0.000D+00	0.771D+00	0.000D+00	-0.174D+01	0.000D+00	-0.110D+01	0.000D+00	0.833D+04	0.328D+04
2.10	-0.157D-04	0.000D+00	0.550D+00	0.000D+00	-0.159D+01	0.000D+00	-0.165D+01	0.000D+00	0.663D+04	0.328D+04
2.24	-0.170D-04	0.000D+00	0.360D+00	0.000D+00	-0.135D+01	0.000D+00	-0.190D+01	0.000D+00	0.518D+04	0.328D+04
2.38	-0.161D-04	0.000D+00	0.208D+00	0.000D+00	-0.109D+01	0.000D+00	-0.192D+01	0.000D+00	0.401D+04	0.328D+04
2.52	-0.140D-04	0.000D+00	0.929D-01	0.000D+00	-0.819D+00	0.000D+00	-0.176D+01	0.000D+00	0.312D+04	0.328D+04
2.66	-0.113D-04	0.000D+00	0.124D-01	0.000D+00	-0.573D+00	0.000D+00	-0.151D+01	0.000D+00	0.251D+04	0.328D+04
2.80	-0.857D-05	0.000D+00	-0.385D-01	0.000D+00	-0.362D+00	0.000D+00	-0.120D+01	0.000D+00	0.271D+04	0.328D+04
2.94	-0.605D-05	0.000D+00	-0.660D-01	0.000D+00	-0.194D+00	0.000D+00	-0.889D+00	0.000D+00	0.292D+04	0.328D+04
3.08	-0.392D-05	0.000D+00	-0.760D-01	0.000D+00	-0.696D-01	0.000D+00	-0.603D+00	0.000D+00	0.299D+04	0.328D+04
3.22	-0.225D-05	0.000D+00	-0.741D-01	0.000D+00	0.149D-01	0.000D+00	-0.361D+00	0.000D+00	0.298D+04	0.328D+04
3.36	-0.101D-05	0.000D+00	-0.650D-01	0.000D+00	0.655D-01	0.000D+00	-0.170D+00	0.000D+00	0.291D+04	0.328D+04
3.50	-0.170D-06	0.000D+00	-0.526D-01	0.000D+00	0.893D-01	0.000D+00	-0.298D-01	0.000D+00	0.281D+04	0.328D+04
3.64	0.359D-06	0.000D+00	-0.396D-01	0.000D+00	0.935D-01	0.000D+00	0.653D-01	0.000D+00	0.271D+04	0.328D+04
3.78	0.652D-06	0.000D+00	-0.278D-01	0.000D+00	0.843D-01	0.000D+00	0.123D+00	0.000D+00	0.262D+04	0.328D+04
3.92	0.779D-06	0.000D+00	-0.184D-01	0.000D+00	0.671D-01	0.000D+00	0.153D+00	0.000D+00	0.255D+04	0.328D+04
4.06	0.797D-06	0.000D+00	-0.120D-01	0.000D+00	0.457D-01	0.000D+00	0.671D-01	0.000D+00	0.250D+04	0.328D+04

4.20	0.742D-06	0.000D+00	-0.694D-02	0.000D+00	0.363D-01	0.000D+00	0.641D-01	0.000D+00	0.246D+04	0.328D+04
4.34	0.646D-06	0.000D+00	-0.311D-02	0.000D+00	0.273D-01	0.000D+00	0.572D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
4.48	0.532D-06	0.000D+00	-0.387D-03	0.000D+00	0.193D-01	0.000D+00	0.481D-01	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
4.62	0.415D-06	0.000D+00	0.139D-02	0.000D+00	0.126D-01	0.000D+00	0.384D-01	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
4.76	0.306D-06	0.000D+00	0.241D-02	0.000D+00	0.721D-02	0.000D+00	0.290D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
4.90	0.212D-06	0.000D+00	0.286D-02	0.000D+00	0.315D-02	0.000D+00	0.205D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.04	0.135D-06	0.000D+00	0.291D-02	0.000D+00	0.272D-03	0.000D+00	0.133D-01	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.18	0.751D-07	0.000D+00	0.269D-02	0.000D+00	-0.161D-02	0.000D+00	0.759D-02	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.32	0.314D-07	0.000D+00	0.232D-02	0.000D+00	-0.266D-02	0.000D+00	0.324D-02	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.46	0.154D-08	0.000D+00	0.189D-02	0.000D+00	-0.311D-02	0.000D+00	0.162D-03	0.000D+00	0.243D+04	0.328D+04
5.60	-0.170D-07	0.000D+00	0.145D-02	0.000D+00	-0.314D-02	0.000D+00	-0.183D-02	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
5.74	-0.269D-07	0.000D+00	0.105D-02	0.000D+00	-0.288D-02	0.000D+00	-0.295D-02	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
5.88	-0.305D-07	0.000D+00	0.706D-03	0.000D+00	-0.247D-02	0.000D+00	-0.341D-02	0.000D+00	0.242D+04	0.328D+04
6.02	-0.300D-07	0.000D+00	0.427D-03	0.000D+00	-0.199D-02	0.000D+00	-0.340D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.16	-0.268D-07	0.000D+00	0.215D-03	0.000D+00	-0.151D-02	0.000D+00	-0.310D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.30	-0.224D-07	0.000D+00	0.638D-04	0.000D+00	-0.108D-02	0.000D+00	-0.264D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.44	-0.176D-07	0.000D+00	-0.359D-04	0.000D+00	-0.709D-03	0.000D+00	-0.211D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.58	-0.130D-07	0.000D+00	-0.943D-04	0.000D+00	-0.414D-03	0.000D+00	-0.159D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.72	-0.896D-08	0.000D+00	-0.122D-03	0.000D+00	-0.192D-03	0.000D+00	-0.111D-02	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
6.86	-0.565D-08	0.000D+00	-0.127D-03	0.000D+00	-0.359D-04	0.000D+00	-0.714D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.00	-0.311D-08	0.000D+00	-0.118D-03	0.000D+00	0.641D-04	0.000D+00	-0.399D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.14	-0.127D-08	0.000D+00	-0.102D-03	0.000D+00	0.120D-03	0.000D+00	-0.166D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.28	-0.360D-10	0.000D+00	-0.818D-04	0.000D+00	0.143D-03	0.000D+00	-0.477D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.42	0.709D-09	0.000D+00	-0.617D-04	0.000D+00	0.144D-03	0.000D+00	0.955D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.56	0.109D-08	0.000D+00	-0.435D-04	0.000D+00	0.130D-03	0.000D+00	0.148D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.70	0.120D-08	0.000D+00	-0.282D-04	0.000D+00	0.110D-03	0.000D+00	0.167D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.84	0.115D-08	0.000D+00	-0.161D-04	0.000D+00	0.863D-04	0.000D+00	0.162D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
7.98	0.100D-08	0.000D+00	-0.717D-05	0.000D+00	0.636D-04	0.000D+00	0.144D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.12	0.813D-09	0.000D+00	-0.106D-05	0.000D+00	0.435D-04	0.000D+00	0.118D-03	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.26	0.617D-09	0.000D+00	0.273D-05	0.000D+00	0.269D-04	0.000D+00	0.909D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.40	0.437D-09	0.000D+00	0.474D-05	0.000D+00	0.142D-04	0.000D+00	0.653D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.54	0.285D-09	0.000D+00	0.547D-05	0.000D+00	0.508D-05	0.000D+00	0.432D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.68	0.166D-09	0.000D+00	0.535D-05	0.000D+00	-0.972D-06	0.000D+00	0.255D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.82	0.788D-10	0.000D+00	0.472D-05	0.000D+00	-0.454D-05	0.000D+00	0.123D-04	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
8.96	0.197D-10	0.000D+00	0.385D-05	0.000D+00	-0.626D-05	0.000D+00	0.311D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.10	-0.164D-10	0.000D+00	0.292D-05	0.000D+00	-0.669D-05	0.000D+00	-0.311D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.24	-0.351D-10	0.000D+00	0.204D-05	0.000D+00	-0.626D-05	0.000D+00	-0.681D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.38	-0.416D-10	0.000D+00	0.130D-05	0.000D+00	-0.530D-05	0.000D+00	-0.828D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.52	-0.404D-10	0.000D+00	0.720D-06	0.000D+00	-0.414D-05	0.000D+00	-0.823D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.66	-0.348D-10	0.000D+00	0.301D-06	0.000D+00	-0.299D-05	0.000D+00	-0.727D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.80	-0.275D-10	0.000D+00	0.238D-07	0.000D+00	-0.197D-05	0.000D+00	-0.588D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
9.94	-0.200D-10	0.000D+00	-0.138D-06	0.000D+00	-0.115D-05	0.000D+00	-0.437D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.08	-0.134D-10	0.000D+00	-0.214D-06	0.000D+00	-0.539D-06	0.000D+00	-0.299D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.22	-0.798D-11	0.000D+00	-0.232D-06	0.000D+00	-0.121D-06	0.000D+00	-0.182D-05	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.36	-0.398D-11	0.000D+00	-0.213D-06	0.000D+00	0.134D-06	0.000D+00	-0.929D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.50	-0.126D-11	0.000D+00	-0.177D-06	0.000D+00	0.264D-06	0.000D+00	-0.300D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.64	0.408D-12	0.000D+00	-0.134D-06	0.000D+00	0.306D-06	0.000D+00	0.990D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.78	0.128D-11	0.000D+00	-0.932D-07	0.000D+00	0.292D-06	0.000D+00	0.316D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
10.92	0.159D-11	0.000D+00	-0.584D-07	0.000D+00	0.248D-06	0.000D+00	0.402D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.06	0.155D-11	0.000D+00	-0.316D-07	0.000D+00	0.192D-06	0.000D+00	0.400D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.20	0.133D-11	0.000D+00	-0.125D-07	0.000D+00	0.136D-06	0.000D+00	0.349D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.34	0.103D-11	0.000D+00	-0.293D-09	0.000D+00	0.868D-07	0.000D+00	0.276D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.48	0.731D-12	0.000D+00	0.652D-08	0.000D+00	0.482D-07	0.000D+00	0.199D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.62	0.469D-12	0.000D+00	0.942D-08	0.000D+00	0.203D-07	0.000D+00	0.130D-06	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.76	0.264D-12	0.000D+00	0.977D-08	0.000D+00	0.209D-08	0.000D+00	0.745D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
11.90	0.117D-12	0.000D+00	0.866D-08	0.000D+00	-0.834D-08	0.000D+00	0.336D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.04	0.216D-13	0.000D+00	0.688D-08	0.000D+00	-0.130D-07	0.000D+00	0.629D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.18	-0.327D-13	0.000D+00	0.497D-08	0.000D+00	-0.139D-07	0.000D+00	-0.971D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.32	-0.573D-13	0.000D+00	0.325D-08	0.000D+00	-0.126D-07	0.000D+00	-0.173D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.46	-0.624D-13	0.000D+00	0.187D-08	0.000D+00	-0.101D-07	0.000D+00	-0.191D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.60	-0.564D-13	0.000D+00	0.862D-09	0.000D+00	-0.746D-08	0.000D+00	-0.176D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.74	-0.452D-13	0.000D+00	0.197D-09	0.000D+00	-0.500D-08	0.000D+00	-0.143D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
12.88	-0.329D-13	0.000D+00	-0.188D-09	0.000D+00	-0.299D-08	0.000D+00	-0.106D-07	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.02	-0.217D-13	0.000D+00	-0.365D-09	0.000D+00	-0.151D-08	0.000D+00	-0.707D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.16	-0.126D-13	0.000D+00	-0.404D-09	0.000D+00	-0.525D-09	0.000D+00	-0.418D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.30	-0.600D-14	0.000D+00	-0.361D-09	0.000D+00	0.603D-10	0.000D+00	-0.201D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.44	-0.152D-14	0.000D+00	-0.278D-09	0.000D+00	0.342D-09	0.000D+00	-0.519D-09	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.58	0.129D-14	0.000D+00	-0.185D-09	0.000D+00	0.415D-09	0.000D+00	0.446D-09	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.72	0.300D-14	0.000D+00	-0.997D-10	0.000D+00	0.353D-09	0.000D+00	0.105D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
13.86	0.412D-14	0.000D+00	-0.355D-10	0.000D+00	0.205D-09	0.000D+00	0.147D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04
14.00	0.503D-14	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.181D-08	0.000D+00	0.241D+04	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 4

10.1.3 COMBINAZIONE SLU-URTO

AZIONE ASSIALE (kN)												
Palo	ECC1	ECC2	ECC3	ECC4	ECC5	ECC6						
1	-80	120	120	-80	-80	120						
2	-80	120	120	-80	-80	120						
3	25	34	34	25	25	34						
4	164	-42	-42	164	164	-42						
5	164	-42	-42	164	164	-42						
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	ECC1		ECC2		ECC3		ECC4		ECC5		ECC6	
1	0	18.60	0	13.20	0	13.20	0	18.60	0	18.60	0	13.20
2	0	18.60	0	13.20	0	13.20	0	18.60	0	18.60	0	13.20
3	0	18.60	0	13.20	0	13.20	0	18.60	0	18.60	0	13.20
4	0	18.60	0	13.20	0	13.20	0	18.60	0	18.60	0	13.20
5	0	18.60	0	13.20	0	13.20	0	18.60	0	18.60	0	13.20
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	ECC1		ECC2		ECC3		ECC4		ECC5		ECC6	
1	0	28.30	0	21.10	0	21.10	0	28.30	0	28.30	0	21.10
2	0	28.30	0	21.10	0	21.10	0	28.30	0	28.30	0	21.10
3	0	28.10	0	21.20	0	21.20	0	28.10	0	28.10	0	21.20
4	0	27.90	0	21.30	0	21.30	0	27.90	0	27.90	0	21.30
5	0	27.90	0	21.30	0	21.30	0	27.90	0	27.90	0	21.30

10.1.4 COMBINAZIONE SLU-SLE Rara

AZIONE ASSIALE (kN)												
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLER6						
1	-19	72	59	-5	-19	72						
2	-19	72	59	-5	-19	72						
3	40	41	40	43	40	41						
4	96	0	13	81	96	0						
5	96	0	13	81	96	0						
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	SLER1		SLER2		SLER3		SLER4		SLER5		SLER6	
1	0	4.38	0	2.07	0	1.54	0	3.68	0	4.38	0	2.07
2	0	4.38	0	2.07	0	1.54	0	3.68	0	4.38	0	2.07
3	0	4.38	0	2.07	0	1.54	0	3.68	0	4.38	0	2.07
4	0	4.38	0	2.07	0	1.54	0	3.68	0	4.38	0	2.07
5	0	4.38	0	2.07	0	1.54	0	3.68	0	4.38	0	2.07
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	SLER1		SLER2		SLER3		SLER4		SLER5		SLER6	
1	0	8.76	0	4.17	0	3.08	0	7.27	0	8.76	0	4.17
2	0	8.76	0	4.17	0	3.08	0	7.27	0	8.76	0	4.17
3	0	8.74	0	4.18	0	3.08	0	7.26	0	8.74	0	4.18
4	0	8.72	0	4.19	0	3.09	0	7.25	0	8.72	0	4.19
5	0	8.72	0	4.19	0	3.09	0	7.25	0	8.72	0	4.19

10.2 SEZIONE 2

10.2.1 COMBINAZIONE SLU-STR

AZIONE ASSIALE (kN)												
Palo	STR1	STR2	STR3	STR4	STR5	STR6						
1	-39	98	98	-23	-39	98						
2	68	48	48	68	68	48						
3	171	-5	-5	154	171	-5						
4	9	74	74	19	9	74						
5	120	21	21	112	120	21						
6	-39	98	98	-23	-39	98						
7	68	48	48	68	68	48						
8	171	-5	-5	154	171	-5						
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	STR1	STR2	STR3	STR4	STR5	STR6						
1	0	7.74	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.74	0	3.00
2	0	7.75	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.75	0	3.00
3	0	7.75	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.75	0	3.00
4	0	7.74	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.74	0	3.00
5	0	7.75	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.75	0	3.00
6	0	7.74	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.74	0	3.00
7	0	7.75	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.75	0	3.00
8	0	7.75	0	3.00	0	3.00	0	6.18	0	7.75	0	3.00
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	STR1	STR2	STR3	STR4	STR5	STR6						
1	0	14.00	0	6.05	0	6.05	0	11.70	0	14.00	0	6.05
2	0	14.00	0	6.06	0	6.06	0	11.70	0	14.00	0	6.06
3	0	13.90	0	6.08	0	6.08	0	11.60	0	13.90	0	6.08
4	0	14.00	0	6.06	0	6.06	0	11.70	0	14.00	0	6.06
5	0	13.90	0	6.07	0	6.07	0	11.70	0	13.90	0	6.07
6	0	14.00	0	6.05	0	6.05	0	11.70	0	14.00	0	6.05
7	0	14.00	0	6.06	0	6.06	0	11.70	0	14.00	0	6.06
8	0	13.90	0	6.08	0	6.08	0	11.60	0	13.90	0	6.08

10.2.2 COMBINAZIONE SLU-GEO

AZIONE ASSIALE (kN)						
Palo	GEO1	GEO2	GEO3	GEO4	GEO5	GEO6
1	-34	87	87	-21	-34	87
2	52	48	48	52	52	48
3	137	6	6	123	137	6
4	4	69	69	12	4	69
5	95	27	27	88	95	27
6	-34	87	87	-21	-34	87
7	52	48	48	52	52	48
8	137	6	6	123	137	6

MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	GEO1		GEO2		GEO3		GEO4		GEO5		GEO6	
1	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
2	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
3	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
4	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
5	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
6	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
7	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26
8	0	6.02	0	2.26	0	2.26	0	4.76	0	6.02	0	2.26

AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	GEO1		GEO2		GEO3		GEO4		GEO5		GEO6	
1	0	11.50	0	4.56	0	4.56	0	9.49	0	11.50	0	4.56
2	0	11.40	0	4.57	0	4.57	0	9.47	0	11.40	0	4.57
3	0	11.40	0	4.58	0	4.58	0	9.44	0	11.40	0	4.58
4	0	11.50	0	4.56	0	4.56	0	9.48	0	11.50	0	4.56
5	0	11.40	0	4.57	0	4.57	0	9.45	0	11.40	0	4.57
6	0	11.50	0	4.56	0	4.56	0	9.49	0	11.50	0	4.56
7	0	11.40	0	4.57	0	4.57	0	9.47	0	11.40	0	4.57
8	0	11.40	0	4.58	0	4.58	0	9.44	0	11.40	0	4.58

***** INPUT INFORMATION *****

* TABLE C * LOAD AND CONTROL PARAMETERS

UNITS--

VERT. LOAD, KN HOR. LOADy, KN HOR. LOADz, KN
0.4082D+03 0.9157D+02 0.0000D+00

MOMENT-V, KN- M MOMENT-Hy, KN- M MOMENT-Hz, KN- M
0.0000D+00 0.0000D+00 -0.3404D+03

* THE LOADING IS STATIC *

KPYOP = 0 (CODE TO GENERATE P-Y CURVES)
(KPYOP = 1 IF P-Y YES; = 0 IF P-Y NO; = -1 IF P-Y ONLY)

* CONTROL PARAMETERS *

TOLERANCE ON CONVERGENCE OF FOUNDATION REACTION, = 0.100D-04 M
TOLERANCE ON DETERMINATION OF DEFLECTIONS = 0.254D-06 M
MAX NO OF ITERATIONS ALLOWED FOR FOUNDATION ANALYSIS = 100
MAXIMUM NO. OF ITERATIONS ALLOWED FOR PILE ANALYSIS = 100

* TABLE D * ARRANGEMENT OF PILE GROUPS

GROUP	CONNECT	NO OF	PILE	PILE NO	L-S CURVE	P-Y CURVE
1	FIX	1	1	1	1	0
2	FIX	1	1	1	1	0
3	FIX	1	1	1	1	0
4	FIX	1	1	1	1	0
5	FIX	1	1	1	1	0
6	FIX	1	1	1	1	0
7	FIX	1	1	1	1	0
8	FIX	1	1	1	1	0

GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M	SPRING, KN- M
1	0.0000D+00	-1.1000D+01	-0.3000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
2	0.0000D+00	0.0000D+00	-0.3000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
3	0.0000D+00	0.1000D+01	-0.3000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
4	0.0000D+00	-0.5000D+00	0.0000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
5	0.0000D+00	0.5000D+00	0.0000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
6	0.0000D+00	-1.1000D+01	0.3000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
7	0.0000D+00	0.0000D+00	0.3000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00
8	0.0000D+00	0.1000D+01	0.3000D+00	0.0000	90.0000	0.00	0.00

* TABLE E * PILE GEOMETRY AND PROPERTIES
PILE TYPE = 1 - DRIVEN PILE
= 2 - DRILLED SHAFT

PILE	SEC	INC	LENGTH, M	E , KN/ M**2	PILE TYPE
1	1	100	0.1900D+02	0.2100D+09	2

PILE	FROM, M	TO, M	DIAM, M	AREA, M**2	I1, M**4	I2, M**4	GJ, M**2
1	0.0000D+00	0.1900D+02	0.2400D+00	0.4500D-01	0.1564D-04	0.1564D-04	0.2469D+01

* TABLE F * AXIAL LOAD VS SETTLEMENT
(THE LOAD-SETTLEMENT CURVE OF SINGLE PILE IS GENERATED INTERNALLY)

CURVE	1	NUM OF POINTS	19
NUM OF CURVES	1		
POINT	AXIAL LOAD, KN	SETTLEMENT, M	
1	-0.6306D+03	-0.5167D-01	
2	-0.6303D+03	-0.2627D-01	
3	-0.6337D+03	-0.1357D-01	
4	-0.6371D+03	-0.3414D-02	
5	-0.5949D+03	-0.2079D-02	
6	-0.2726D+03	-0.6070D-03	
7	-0.1468D+03	-0.3134D-03	
8	-0.2954D+02	-0.6286D-04	
9	-0.3067D+01	-0.6469D-05	
10	0.0000D+00	0.0000D+00	
11	0.6274D+02	0.1027D-03	
12	0.1186D+03	0.2065D-03	

13	0.3530D+03	0.6589D-03
14	0.5028D+03	0.1014D-02
15	0.8927D+03	0.2670D-02
16	0.9980D+03	0.4139D-02
17	0.1242D+04	0.1479D-01
18	0.1379D+04	0.2777D-01
19	0.1524D+04	0.5346D-01

* TABLE T * TORS. MOM. VS ANGLE ROT.

(THE TORQUE-ROTATION CURVE OF SINGLE PILE IS GENERATED INTERNALLY)

NUM OF CURVES 1

CURVE 1	NUM OF POINTS 19		
POINT	TORS.MOMEN, KN- M	ROT. ANGLE, Rad.	
1	-0.7421D+02	-0.3956D+03	
2	-0.7421D+02	-0.3954D+03	
3	-0.7422D+02	-0.3954D+03	
4	-0.7423D+02	-0.3954D+03	
5	-0.7424D+02	-0.3954D+03	
6	-0.7422D+02	-0.3953D+03	
7	-0.7421D+02	-0.3952D+03	
8	-0.7420D+02	-0.3951D+03	
9	-0.7266D+02	-0.3833D+03	
10	0.0000D+00	0.0000D+00	
11	0.7266D+02	0.3833D+03	
12	0.7420D+02	0.3951D+03	
13	0.7421D+02	0.3952D+03	
14	0.7422D+02	0.3953D+03	
15	0.7424D+02	0.3954D+03	
16	0.7423D+02	0.3954D+03	
17	0.7422D+02	0.3954D+03	
18	0.7421D+02	0.3954D+03	
19	0.7421D+02	0.3956D+03	

* TABLE H * SOIL DATA FOR AUTO P-Y CURVES

SOILS INFORMATION

AT THE GROUND SURFACE = 0.00 M

3 LAYER(S) OF SOIL

LAYER 1

THE SOIL IS A SAND

X AT THE TOP OF THE LAYER = 0.00 M

X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 4.00 M

MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.500D+05 KN/ M**3

LAYER 2

THE SOIL IS A SAND

X AT THE TOP OF THE LAYER = 4.00 M

X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 9.00 M

MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.150D+05 KN/ M**3

LAYER 3

THE SOIL IS A SAND

X AT THE TOP OF THE LAYER = 9.00 M

X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 20.00 M

MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.350D+05 KN/ M**3

DISTRIBUTION OF EFFECTIVE UNIT WEIGHT WITH DEPTH
6 POINTS

X, M	WEIGHT, KN/ M**3
0.0000	0.2000D+02
4.0000	0.2000D+02
4.0000	0.1900D+02
9.0000	0.1900D+02
9.0000	0.1000D+02
20.0000	0.1000D+02

DISTRIBUTION OF STRENGTH PARAMETERS WITH DEPTH
6 POINTS

X M	C KN/ M**2	PHI, DEGREES	E50	FMAX KN/ M**2	TIPMAX KN/ M**2
0.00	0.0000E+00	35.000	0.0000E+00	0.0000E+00	0.0000E+00
4.00	0.0000E+00	35.000	0.0000E+00	0.2000E+02	0.0000E+00
4.00	0.5000E+01	28.000	0.0000E+00	0.1600E+02	0.0000E+00
9.00	0.5000E+01	28.000	0.0000E+00	0.3000E+02	0.0000E+00
9.00	0.0000E+00	38.000	0.0000E+00	0.4800E+02	0.0000E+00
20.00	0.0000E+00	38.000	0.0000E+00	0.1000E+03	0.0000E+00

New Group

***** COMPUTATION RESULTS *****

VERT. LOAD, KN HOR. LOAD_y, KN HOR. LOAD_z, KN
0.4082D+03 0.9157D+02 0.0000D+00

MOMENT-V, M- KN MOMENT-Hy, M- KN MOMENT-Hz, M- KN
0.0000D+00 0.0000D+00 -0.3404D+03

DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION

VERTICAL, M HORIZONTAL_y, M HORIZONTAL_z, M
0.8466D-04 0.8356D-03 -0.1656D-19

ANGLE ROT._x,RAD ANGLE ROT._y,RAD ANGLE ROT._z,RAD
-0.3422D-20 -0.2916D-19 -0.1576D-03

NUMBER OF ITERATIONS = 4

* TABLE I * COMPUTATION ON INDIVIDUAL PILE

* PILE GROUP * 1

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M HDISPL_y, M HDISPL_z, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
-0.729D-04 0.836D-03 -0.131D-19 -0.342D-20 -0.292D-19 -0.158D-03

AXIAL, KN LAT_y, KN LAT_z, KN MOM_x, KN- M MOM_y, KN- M MOM_z, KN- M
-0.342D+02 0.115D+02 0.517D-16 0.728D-32 -0.119D-15 0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
0.469D+05

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M HDISPL_y, M HDISPL_z, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
-0.729D-04 0.836D-03 -0.131D-19 -0.342D-20 -0.292D-19 -0.158D-03

AXIAL, KN LAT_y, KN LAT_z, KN MOM_x, KN- M MOM_y, KN- M MOM_z, KN- M
-0.342D+02 0.115D+02 0.517D-16 0.000D+00 -0.119D-15 0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
0.469D+05

LATERALLY LOADED PILE

X	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS	FLEXURAL RIGIDITY
	Y-DIR	Z-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Y-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Z-DIR		
M	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2
0.00	0.836D-03	-0.131D-19	-0.602D+01	0.119D-15	0.115D+02	0.517D-16	0.000D+00	0.000D+00	0.469D+05	0.328D+04
0.19	0.773D-03	-0.825D-20	-0.384D+01	0.109D-15	0.115D+02	0.517D-16	0.542D+01	-0.579D-16	0.302D+05	0.328D+04
0.38	0.667D-03	-0.456D-20	-0.185D+01	0.968D-16	0.105D+02	0.627D-16	0.105D+02	-0.715D-16	0.150D+05	0.328D+04
0.57	0.542D-03	-0.194D-20	-0.249D+00	0.822D-16	0.847D+01	0.763D-16	0.132D+02	-0.471D-16	0.267D+04	0.328D+04
0.76	0.414D-03	-0.212D-21	0.880D+00	0.659D-16	0.596D+01	0.853D-16	0.124D+02	-0.636D-17	0.751D+04	0.328D+04
0.95	0.295D-03	0.786D-21	0.156D+01	0.495D-16	0.361D+01	0.865D-16	0.888D+01	0.237D-16	0.127D+05	0.328D+04
1.14	0.193D-03	0.124D-20	0.192D+01	0.339D-16	0.192D+01	0.820D-16	0.803D+01	0.515D-16	0.155D+05	0.328D+04
1.33	0.113D-03	0.132D-20	0.200D+01	0.202D-16	0.396D+00	0.722D-16	0.727D+01	0.850D-16	0.161D+05	0.328D+04
1.52	0.548D-04	0.119D-20	0.181D+01	0.951D-17	-0.984D+00	0.561D-16	0.417D+01	0.901D-16	0.146D+05	0.328D+04
1.71	0.163D-04	0.942D-21	0.147D+01	0.212D-17	-0.178D+01	0.389D-16	0.139D+01	0.806D-16	0.120D+05	0.328D+04
1.90	-0.606D-05	0.676D-21	0.108D+01	-0.236D-17	-0.204D+01	0.236D-16	-0.576D+00	0.642D-16	0.905D+04	0.328D+04
2.09	-0.166D-04	0.436D-21	0.713D+00	-0.452D-17	-0.193D+01	0.114D-16	-0.173D+01	0.455D-16	0.623D+04	0.328D+04
2.28	-0.192D-04	0.245D-21	0.408D+00	-0.504D-17	-0.160D+01	0.277D-17	-0.219D+01	0.279D-16	0.389D+04	0.328D+04
2.47	-0.174D-04	0.109D-21	0.183D+00	-0.456D-17	-0.119D+01	-0.253D-17	-0.215D+01	0.135D-16	0.216D+04	0.328D+04
2.66	-0.136D-04	0.242D-22	0.353D-01	-0.359D-17	-0.777D+00	-0.510D-17	-0.181D+01	0.322D-17	0.103D+04	0.328D+04
2.85	-0.937D-05	-0.216D-22	-0.471D-01	-0.250D-17	-0.434D+00	-0.571D-17	-0.133D+01	-0.308D-17	0.112D+04	0.328D+04
3.04	-0.567D-05	-0.399D-22	-0.813D-01	-0.153D-17	-0.181D+00	-0.513D-17	-0.862D+00	-0.607D-17	0.138D+04	0.328D+04
3.23	-0.286D-05	-0.415D-22	-0.844D-01	-0.770D-18	-0.169D-01	-0.397D-17	-0.462D+00	-0.671D-17	0.141D+04	0.328D+04
3.42	-0.986D-06	-0.346D-22	-0.708D-01	-0.258D-18	0.709D-01	-0.270D-17	-0.169D+00	-0.592D-17	0.130D+04	0.328D+04

VDISPL, M HDISPLy, M HDISPLz, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
 0.847D-04 0.836D-03 -0.166D-19 -0.342D-20 -0.292D-19 -0.158D-03

AXIAL, KN LATy, KN LATz, KN MOMx, KN- M MOMy, KN- M MOMz, KN- M
 0.517D+02 0.114D+02 -0.918D-19 0.542D-32 -0.886D-16 0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
 0.473D+05

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M HDISPLy, M HDISPLz, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
 0.847D-04 0.836D-03 -0.166D-19 -0.342D-20 -0.292D-19 -0.158D-03

AXIAL, KN LATy, KN LATz, KN MOMx, KN- M MOMy, KN- M MOMz, KN- M
 0.517D+02 0.114D+02 -0.918D-19 0.000D+00 -0.886D-16 0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
 0.473D+05

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	0.836D-03	-0.166D-19	-0.602D+01	0.886D-16	0.114D+02	-0.918D-19	0.000D+00	0.000D+00	0.473D+05	0.328D+04
0.19	0.773D-03	-0.115D-19	-0.384D+01	0.888D-16	0.114D+02	-0.918D-19	0.542D+01	-0.807D-16	0.306D+05	0.328D+04
0.38	0.667D-03	-0.743D-20	-0.186D+01	0.862D-16	0.104D+02	0.153D-16	0.105D+02	-0.117D-15	0.154D+05	0.328D+04
0.57	0.542D-03	-0.430D-20	-0.250D+00	0.792D-16	0.843D+01	0.374D-16	0.132D+02	-0.105D-15	0.307D+04	0.328D+04
0.76	0.413D-03	-0.204D-20	0.881D+00	0.684D-16	0.592D+01	0.573D-16	0.124D+02	-0.613D-16	0.791D+04	0.328D+04
0.95	0.294D-03	-0.537D-21	0.157D+01	0.554D-16	0.357D+01	0.689D-16	0.887D+01	-0.162D-16	0.132D+05	0.328D+04
1.14	0.193D-03	0.360D-21	0.193D+01	0.418D-16	0.188D+01	0.720D-16	0.802D+01	0.150D-16	0.159D+05	0.328D+04
1.33	0.113D-03	0.799D-21	0.200D+01	0.287D-16	0.359D+00	0.692D-16	0.724D+01	0.514D-16	0.165D+05	0.328D+04
1.52	0.543D-04	0.922D-21	0.181D+01	0.174D-16	-0.102D+01	0.594D-16	0.413D+01	0.701D-16	0.150D+05	0.328D+04
1.71	0.158D-04	0.854D-21	0.147D+01	0.862D-17	-0.180D+01	0.461D-16	0.135D+01	0.730D-16	0.124D+05	0.328D+04
1.90	-0.644D-05	0.692D-21	0.108D+01	0.248D-17	-0.206D+01	0.322D-16	-0.612D+00	0.657D-16	0.944D+04	0.328D+04
2.09	-0.168D-04	0.502D-21	0.712D+00	-0.128D-17	-0.194D+01	0.198D-16	-0.176D+01	0.524D-16	0.661D+04	0.328D+04
2.28	-0.194D-04	0.326D-21	0.407D+00	-0.315D-17	-0.161D+01	0.979D-17	-0.221D+01	0.371D-16	0.427D+04	0.328D+04
2.47	-0.175D-04	0.185D-21	0.181D+00	-0.367D-17	-0.119D+01	0.273D-17	-0.216D+01	0.228D-16	0.254D+04	0.328D+04
2.66	-0.136D-04	0.838D-22	0.336D-01	-0.337D-17	-0.776D+00	-0.160D-17	-0.181D+01	0.111D-16	0.141D+04	0.328D+04
2.85	-0.938D-05	0.200D-22	-0.486D-01	-0.267D-17	-0.431D+00	-0.372D-17	-0.134D+01	0.285D-17	0.152D+04	0.328D+04
3.04	-0.566D-05	-0.144D-22	-0.824D-01	-0.186D-17	-0.177D+00	-0.426D-17	-0.860D+00	-0.219D-17	0.178D+04	0.328D+04
3.23	-0.284D-05	-0.283D-22	-0.852D-01	-0.113D-17	-0.137D-01	-0.384D-17	-0.459D+00	-0.458D-17	0.180D+04	0.328D+04
3.42	-0.964D-06	-0.298D-22	-0.713D-01	-0.568D-18	0.735D-01	-0.297D-17	-0.165D+00	-0.510D-17	0.170D+04	0.328D+04
3.61	0.133D-06	-0.251D-22	-0.514D-01	-0.187D-18	0.105D+00	-0.201D-17	0.239D-01	-0.453D-17	0.154D+04	0.328D+04
3.80	0.663D-06	-0.183D-22	-0.324D-01	0.311D-19	0.100D+00	-0.114D-17	0.126D+00	-0.347D-17	0.140D+04	0.328D+04
3.99	0.838D-06	-0.118D-22	-0.179D-01	0.124D-18	0.763D-01	-0.485D-18	0.167D+00	-0.236D-17	0.129D+04	0.328D+04
4.18	0.815D-06	-0.672D-23	-0.945D-02	0.131D-18	0.446D-01	-0.365D-19	0.701D-01	-0.578D-18	0.122D+04	0.328D+04
4.37	0.688D-06	-0.305D-23	-0.351D-02	0.117D-18	0.312D-01	0.733D-19	0.612D-01	-0.271D-18	0.118D+04	0.328D+04
4.56	0.523D-06	-0.666D-24	0.226D-03	0.934D-19	0.196D-01	0.125D-18	0.480D-01	-0.611D-19	0.115D+04	0.328D+04
4.75	0.361D-06	0.690D-24	0.223D-02	0.676D-19	0.105D-01	0.136D-18	0.341D-01	0.653D-19	0.117D+04	0.328D+04
4.94	0.222D-06	0.130D-23	0.300D-02	0.440D-19	0.402D-02	0.124D-18	0.217D-01	0.127D-18	0.117D+04	0.328D+04
5.13	0.117D-06	0.143D-23	0.299D-02	0.251D-19	-0.970D-04	0.999D-19	0.118D-01	0.144D-18	0.117D+04	0.328D+04
5.32	0.448D-07	0.129D-23	0.255D-02	0.113D-19	-0.232D-02	0.726D-19	0.462D-02	0.133D-18	0.117D+04	0.328D+04
5.51	0.411D-07	0.102D-23	0.194D-02	0.225D-20	-0.321D-02	0.473D-19	0.436D-04	0.108D-18	0.116D+04	0.328D+04
5.70	-0.226D-07	0.723D-24	0.133D-02	-0.286D-20	-0.322D-02	0.269D-19	-0.246D-02	0.787D-19	0.116D+04	0.328D+04
5.89	-0.310D-07	0.460D-24	0.810D-03	-0.514D-20	-0.275D-02	0.119D-19	-0.346D-02	0.514D-19	0.116D+04	0.328D+04
6.08	-0.305D-07	0.253D-24	0.413D-03	-0.556D-20	-0.209D-02	0.215D-20	-0.349D-02	0.290D-19	0.115D+04	0.328D+04
6.27	-0.255D-07	0.108D-24	0.142D-03	-0.493D-20	-0.143D-02	-0.336D-20	-0.299D-02	0.127D-19	0.115D+04	0.328D+04
6.46	-0.189D-07	0.168D-25	-0.216D-04	-0.384D-20	-0.858D-03	-0.577D-20	-0.227D-02	0.202D-20	0.115D+04	0.328D+04
6.65	-0.125D-07	-0.322D-25	-0.103D-03	-0.267D-20	-0.427D-03	-0.615D-20	-0.154D-02	-0.396D-20	0.115D+04	0.328D+04
6.84	-0.725D-08	-0.517D-25	-0.129D-03	-0.165D-20	-0.135D-03	-0.540D-20	-0.914D-03	-0.652D-20	0.115D+04	0.328D+04
7.03	-0.344D-08	-0.532D-25	-0.122D-03	-0.859D-21	0.389D-04	-0.416D-20	-0.443D-03	-0.685D-20	0.115D+04	0.328D+04
7.22	-0.955D-09	-0.452D-25	-0.984D-04	-0.316D-21	0.123D-03	-0.286D-20	-0.126D-03	-0.595D-20	0.115D+04	0.328D+04
7.41	0.444D-09	-0.337D-25	-0.706D-04	0.125D-22	0.147D-03	-0.173D-20	0.598D-04	-0.453D-20	0.115D+04	0.328D+04
7.60	0.107D-08	-0.223D-25	-0.449D-04	0.178D-21	0.135D-03	-0.867D-21	0.147D-03	-0.307D-20	0.115D+04	0.328D+04
7.79	0.120D-08	-0.129D-25	-0.245D-04	0.232D-21	0.108D-03	-0.284D-21	0.168D-03	-0.181D-20	0.115D+04	0.328D+04
7.98	0.106D-08	-0.608D-26	-0.101D-04	0.221D-21	0.757D-04	0.602D-22	0.151D-03	-0.870D-21	0.115D+04	0.328D+04
8.17	0.809D-09	-0.167D-26	-0.113D-05	0.179D-21	0.469D-04	0.225D-21	0.118D-03	-0.244D-21	0.115D+04	0.328D+04
8.36	0.547D-09	0.780D-27	0.354D-05	0.127D-21	0.245D-04	0.272D-21	0.814D-04	0.116D-21	0.115D+04	0.328D+04
8.55	0.324D-09	0.183D-26	0.528D-05	0.797D-22	0.906D-05	0.250D-21	0.491D-04	0.278D-21	0.115D+04	0.328D+04
8.74	0.159D-09	0.201D-26	0.524D-05	0.423D-22	-0.266D-06	0.197D-21	0.245D-04	0.310D-21	0.115D+04	0.328D+04
8.93	0.515D-10	0.172D-26	0.431D-05	0.161D-22	-0.493D-05	0.138D-21	0.810D-05	0.271D-21	0.115D+04	0.328D+04
9.12	-0.863D-11	0.126D-26	0.308D-05	-0.394D-24	-0.647D-05	0.864D-22	-0.164D-05	0.239D-21	0.115D+04	0.328D+04
9.31	-0.349D-10	0.799D-27	0.191D-05	-0.823D-23	-0.616D-05	0.411D-22	-0.686D-05	0.157D-21	0.115D+04	0.328D+04
9.50	-0.402D-10	0.429D-27	0.988D-06	-0.104D-22	-0.486D-05	0.113D-22	-0.816D-05	0.871D-22	0.115D+04	0.328D+04
9.69	-0.347D-10	0.174D-27	0.359D-06	-0.941D-23	-0.331D-05	-0.524D-23	-0.726D-05	0.365D-22	0.115D+04	0.328D+04
9.88	-0.251D-10	0.228D-28	-0.679D-08	-0.710D-23	-0.192D-05	-0.122D-22	-0.544D-05	0.493D-23	0.115D+04	0.328D+04
10.07	-0.157D-10	-0.507D-28	-0.177D-06	-0.462D-23	-0.892D-06	-0.131D-22	-0.350D-05	-0.113D-22	0.115D+04	0.328D+04
10.26	-0.821D-11	-0.734D-28	-0.220D-06	-0.253D-23	-0.227D-06	-0.110D-22	-0.188D-05	-0.169D-22	0.115D+04	0.328D+04
10.45	-0.313D-11	-0.684D-28	-0.195D-06	-0.105D-23	0.131D-06	-0.777D-23	-0.740D-06	-0.162D-22	0.115D+04	0.328D+04
10.64	-0.208D-12	-0.517D-28	-0.144D-06	-0.159D-24	0.272D-06	-0.470D-23	-0.505D-07	-0.126D-22	0.115D+04	0.328D+04
10.83	0.114D-11	-0.333D-28	-0.905D-07	0.282D-24	0.282D-06	-0.232D-23	0.284D-06	-0.832D-23	0.115D+04	0.328D+04
11.02	0.149D-11	-0.181D-28	-0.472D-07	0.423D-24	0.228D-06	-0.737D-24	0.381D-06	-0.462D-23	0.115D+04	0.328D+04
11.21	0.132D-11	-0.742D-29	-0.177D-07	0.397D-24	0.155D-06	0.142D-24	0.347D-06	-0.195D-23	0.115D+04	0.328D+04
11.40	0.957D-12	-0.114D-29	-0.619D-09	0.300D-24	0.896D-07	0.512D-24	0.258D-06	-0.306D-24	0.115D+04	0.328D+04

Table with 11 columns of numerical data representing structural analysis results for various pile groups, ranging from 11.59 to 19.00.

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 5

* PILE GROUP * 3

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

Table showing global structural coordinate system data including VDISPL, HDISPL, ROT, AXIAL, and STRESS values.

THE PILE COORDINATE SYSTEM

Table showing pile coordinate system data including VDISPL, HDISPL, ROT, AXIAL, and STRESS values.

LATERALLY LOADED PILE

Table with 11 columns showing lateral load data: X, DEFLECTION, BENDING MOMENT, SHEAR FORCE, SOIL REACTION, TOTAL STRESS, FLEXURAL RIGIDITY.

* FILE GROUP * 4

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

Table with 6 columns: VDISPL, M; HDISPL, M; HDISPLz, M; ROT. V, RAD; ROT. Hy, RAD; ROT. Hz, RAD. Values range from 0.588D-05 to 0.602D+01.

THE PILE COORDINATE SYSTEM

Table with 6 columns: VDISPL, M; HDISPL, M; HDISPLz, M; ROT. V, RAD; ROT. Hy, RAD; ROT. Hz, RAD. Values range from 0.588D-05 to 0.602D+01.

LATERALLY LOADED FILE

Large table with columns: X, DEFLECTION (Y-DIR, Z-DIR), BENDING MOMENT (Z-DIR, Y-DIR), SHEAR FORCE (Y-DIR, Z-DIR), SOIL REACTION (Y-DIR, Z-DIR), TOTAL STRESS, FLEXURAL RIGIDITY. Rows contain numerical data for various pile depths and moments.

9.31	-0.339D-10	0.725D-27	0.191D-05	-0.124D-22	-0.608D-05	0.280D-22	-0.665D-05	0.142D-21	0.799D+02	0.328D+04
9.50	-0.395D-10	0.344D-27	0.992D-06	-0.125D-22	-0.482D-05	0.929D-24	-0.802D-05	0.697D-22	0.799D+02	0.328D+04
9.69	-0.343D-10	0.100D-27	0.367D-06	-0.102D-22	-0.329D-05	-0.123D-22	-0.718D-05	0.210D-22	0.798D+02	0.328D+04
9.88	-0.250D-10	-0.310D-28	0.530D-09	-0.710D-23	-0.193D-05	-0.163D-22	-0.540D-05	-0.671D-23	0.798D+02	0.328D+04
10.07	-0.157D-10	-0.843D-28	-0.171D-06	-0.424D-23	-0.902D-06	-0.150D-22	-0.349D-05	-0.188D-22	0.798D+02	0.328D+04
10.26	-0.824D-11	-0.910D-28	-0.216D-06	-0.206D-23	-0.238D-06	-0.115D-22	-0.189D-05	-0.209D-22	0.798D+02	0.328D+04
10.45	-0.319D-11	-0.751D-28	-0.193D-06	-0.635D-24	0.121D-06	-0.750D-23	-0.755D-06	-0.177D-22	0.798D+02	0.328D+04
10.64	-0.268D-12	-0.522D-28	-0.143D-06	0.149D-24	0.265D-06	-0.413D-23	-0.650D-07	-0.127D-22	0.798D+02	0.328D+04
10.83	0.109D-11	-0.309D-28	-0.902D-07	0.476D-24	0.277D-06	-0.172D-23	0.272D-06	-0.772D-23	0.798D+02	0.328D+04
11.02	0.146D-11	-0.149D-28	-0.474D-07	0.524D-24	0.225D-06	-0.253D-24	0.373D-06	-0.381D-23	0.798D+02	0.328D+04
11.21	0.130D-11	-0.461D-29	-0.180D-07	0.434D-24	0.155D-06	0.472D-24	0.342D-06	-0.121D-23	0.798D+02	0.328D+04
11.40	0.949D-12	0.896D-30	-0.963D-09	0.301D-24	0.896D-07	0.702D-24	0.256D-06	0.241D-24	0.798D+02	0.328D+04
11.59	0.586D-12	0.310D-29	0.684D-08	0.176D-24	0.410D-07	0.656D-24	0.162D-06	0.855D-24	0.798D+02	0.328D+04
11.78	0.298D-12	0.336D-29	0.880D-08	0.823D-25	0.103D-07	0.494D-24	0.842D-07	0.950D-24	0.798D+02	0.328D+04
11.97	0.107D-12	0.272D-29	0.772D-08	0.227D-25	-0.568D-08	0.314D-24	0.309D-07	0.786D-24	0.798D+02	0.328D+04
12.16	0.574D-15	0.182D-29	0.552D-08	-0.849D-26	-0.116D-07	0.164D-24	0.170D-09	0.540D-24	0.798D+02	0.328D+04
12.35	-0.449D-13	0.103D-29	0.332D-08	-0.202D-25	-0.116D-07	0.616D-25	-0.136D-07	0.311D-24	0.798D+02	0.328D+04
12.54	-0.539D-13	0.450D-30	0.161D-08	-0.207D-25	-0.900D-08	0.262D-26	-0.167D-07	0.139D-24	0.798D+02	0.328D+04
12.73	-0.452D-13	0.101D-30	0.504D-09	-0.162D-25	-0.583D-08	-0.238D-25	-0.143D-07	0.321D-25	0.798D+02	0.328D+04
12.92	-0.309D-13	-0.692D-31	-0.894D-10	-0.105D-25	-0.312D-08	-0.299D-25	-0.997D-08	-0.223D-25	0.798D+02	0.328D+04
13.11	-0.176D-13	-0.125D-30	-0.322D-09	-0.562D-26	-0.123D-08	-0.257D-25	-0.580D-08	-0.410D-25	0.798D+02	0.328D+04
13.30	-0.787D-14	-0.118D-30	-0.346D-09	-0.223D-26	-0.124D-09	-0.179D-25	-0.264D-08	-0.396D-25	0.798D+02	0.328D+04
13.49	-0.193D-14	-0.869D-31	-0.274D-09	-0.258D-27	0.378D-09	-0.104D-25	-0.661D-09	-0.298D-25	0.798D+02	0.328D+04
13.68	0.999D-15	-0.531D-31	-0.179D-09	0.634D-27	0.504D-09	-0.469D-26	0.349D-09	-0.185D-25	0.798D+02	0.328D+04
13.87	0.196D-14	-0.262D-31	-0.955D-10	0.857D-27	0.437D-09	-0.117D-26	0.699D-09	-0.933D-26	0.798D+02	0.328D+04
14.06	0.188D-14	-0.874D-32	-0.376D-10	0.743D-27	0.305D-09	0.600D-27	0.681D-09	-0.317D-26	0.798D+02	0.328D+04
14.25	0.138D-14	0.564D-33	-0.435D-11	0.514D-27	0.175D-09	0.120D-26	0.510D-09	0.208D-27	0.798D+02	0.328D+04
14.44	0.835D-15	0.422D-32	0.105D-10	0.293D-27	0.782D-10	0.116D-26	0.314D-09	0.158D-26	0.798D+02	0.328D+04
14.63	0.404D-15	0.465D-32	0.141D-10	0.130D-27	0.186D-10	0.862D-27	0.155D-09	0.178D-26	0.798D+02	0.328D+04
14.82	0.129D-15	0.365D-32	0.120D-10	0.300D-28	-0.107D-10	0.524D-27	0.500D-10	0.142D-26	0.798D+02	0.328D+04
15.01	-0.152D-16	0.232D-32	0.818D-11	-0.183D-28	-0.203D-10	0.254D-27	-0.600D-11	0.920D-27	0.798D+02	0.328D+04
15.20	-0.690D-16	0.120D-32	0.455D-11	-0.334D-28	-0.191D-10	0.794D-28	-0.278D-10	0.483D-27	0.798D+02	0.328D+04
15.39	-0.728D-16	0.443D-33	0.192D-11	-0.311D-28	-0.138D-10	-0.123D-28	-0.298D-10	0.181D-27	0.798D+02	0.328D+04
15.58	-0.555D-16	0.267D-34	0.365D-12	-0.222D-28	-0.818D-11	-0.467D-28	-0.231D-10	0.111D-28	0.798D+02	0.328D+04
15.77	-0.343D-16	-0.145D-33	-0.355D-12	-0.129D-28	-0.379D-11	-0.488D-28	-0.145D-10	-0.614D-28	0.798D+02	0.328D+04
15.96	-0.169D-16	-0.175D-33	-0.553D-12	-0.585D-29	-0.104D-11	-0.372D-28	-0.726D-11	-0.752D-28	0.798D+02	0.328D+04
16.15	-0.564D-17	-0.141D-33	-0.488D-12	-0.150D-29	0.339D-12	-0.229D-28	-0.246D-11	-0.615D-28	0.798D+02	0.328D+04
16.34	0.282D-18	-0.905D-34	-0.335D-12	0.622D-30	0.806D-12	-0.112D-28	0.125D-12	-0.400D-28	0.798D+02	0.328D+04
16.53	0.252D-17	-0.466D-34	-0.186D-12	0.130D-29	0.782D-12	-0.357D-29	0.113D-11	-0.209D-28	0.798D+02	0.328D+04
16.72	0.272D-17	-0.171D-34	-0.776D-13	0.123D-29	0.567D-12	0.407D-30	0.124D-11	-0.777D-29	0.798D+02	0.328D+04
16.91	0.207D-17	-0.999D-36	-0.144D-13	0.871D-30	0.331D-12	0.188D-29	0.957D-12	-0.262D-30	0.798D+02	0.328D+04
17.10	0.126D-17	0.549D-35	0.143D-13	0.498D-30	0.149D-12	0.197D-29	0.590D-12	0.458D-29	0.798D+02	0.328D+04
17.29	0.604D-18	0.651D-35	0.217D-13	0.218D-30	0.373D-13	0.148D-29	0.287D-12	0.309D-29	0.798D+02	0.328D+04
17.48	0.187D-18	0.512D-35	0.187D-13	0.501D-31	-0.172D-13	0.895D-30	0.902D-13	0.247D-29	0.798D+02	0.328D+04
17.67	-0.242D-19	0.319D-35	0.124D-13	-0.288D-31	-0.344D-13	0.425D-30	-0.118D-13	0.156D-29	0.798D+02	0.328D+04
17.86	-0.987D-19	0.157D-35	0.663D-14	-0.515D-31	-0.321D-13	0.129D-30	-0.489D-13	0.778D-30	0.798D+02	0.328D+04
18.05	-0.100D-18	0.517D-36	0.258D-14	-0.461D-31	-0.228D-13	-0.187D-31	-0.505D-13	0.260D-30	0.798D+02	0.328D+04
18.24	-0.739D-19	-0.293D-37	0.352D-15	-0.313D-31	-0.132D-13	-0.680D-31	-0.376D-13	-0.149D-31	0.798D+02	0.328D+04
18.43	-0.434D-19	-0.231D-36	-0.517D-15	-0.171D-31	-0.611D-14	-0.652D-31	-0.224D-13	-0.119D-30	0.798D+02	0.328D+04
18.62	-0.186D-19	-0.245D-36	-0.579D-15	-0.716D-32	-0.186D-14	-0.425D-31	-0.970D-14	-0.128D-30	0.798D+02	0.328D+04
18.81	-0.158D-21	-0.181D-36	-0.291D-15	-0.185D-32	-0.158D-16	-0.182D-31	-0.833D-16	-0.956D-31	0.798D+02	0.328D+04
19.00	0.151D-19	-0.959D-37	-0.548D-30	-0.214D-47	0.000D+00	0.000D+00	0.807D-14	-0.513D-31	0.798D+02	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 5

* PILE GROUP * 5

FILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.163D-03	0.836D-03	-0.183D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03

AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.954D+02	0.114D+02	-0.259D-16	0.450D-32	-0.734D-16	0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
0.483D+05

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.163D-03	0.836D-03	-0.183D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03

AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.954D+02	0.114D+02	-0.259D-16	0.000D+00	-0.734D-16	0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
0.483D+05

LATERALLY LOADED PILE

X	DEFLECTION			BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS	FLEXURAL RIGIDITY
	Y-DIR	Z-DIR	M	Z-DIR	Y-DIR	Y-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Z-DIR		
M	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2
0.00	0.836D-03	-0.183D-19	-0.602D+01	0.734D-16	0.114D+02	-0.259D-16	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.483D+05	0.328D+04
0.19	0.773D-03	-0.131D-19	-0.385D+01	0.788D-16	0.114D+02	-0.259D-16	0.542D+01	-0.922D-16	0.316D+05	0.328D+04	0.328D+04
0.38	0.667D-03	-0.887D-20	-0.186D+01	0.808D-16	0.104D+02	-0.835D-17	0.105D+02	-0.139D-15	0.164D+05	0.328D+04	0.328D+04
0.57	0.542D-03	-0.549D-20	-0.251D+00	0.777D-16	0.841D+01	0.181D-16	0.132D+02	-0.134D-15	0.405D+04	0.328D+04	0.328D+04
0.76	0.413D-03	-0.296D-20	0.882D+00	0.697D-16	0.590D+01	0.435D-16	0.124D+02	-0.887D-16	0.889D+04	0.328D+04	0.328D+04
0.95	0.294D-03	-0.120D-20	0.157D+01	0.584D-16	0.355D+01	0.603D-16	0.887D+01	-0.361D-16	0.141D+05	0.328D+04	0.328D+04
1.14	0.193D-03	-0.785D-22	0.193D+01	0.458D-16	0.186D+01	0.672D-16	0.801D+01	-0.326D-17	0.169D+05	0.328D+04	0.328D+04
1.33	0.112D-03	0.538D-21	0.200D+01	0.329D-16	0.340D+00	0.678D-16	0.723D+01	0.346D-16	0.175D+05	0.328D+04	0.328D+04
1.52	0.540D-04	0.792D-21	0.181D+01	0.213D-16	-0.103D+01	0.612D-16	0.410D+01	0.602D-16	0.160D+05	0.328D+04	0.328D+04
1.71	0.156D-04	0.811D-21	0.147D+01	0.119D-16	-0.181D+01	0.498D-16	0.133D+01	0.694D-16	0.134D+05	0.328D+04	0.328D+04
1.90	-0.663D-05	0.701D-21	0.108D+01	0.491D-17	-0.207D+01	0.366D-16	-0.630D+00	0.666D-16	0.104D+05	0.328D+04	0.328D+04
2.09	-0.197D-04	0.536D-21	0.712D+00	0.344D-18	-0.195D+01	0.240D-16	-0.177D+01	0.560D-16	0.758D+04	0.328D+04	0.328D+04
2.28	-0.195D-04	0.367D-21	0.406D+00	-0.220D-17	-0.161D+01	0.133D-16	-0.222D+01	0.418D-16	0.524D+04	0.328D+04	0.328D+04
2.47	-0.176D-04	0.223D-21	0.180D+00	-0.324D-17	-0.119D+01	0.537D-17	-0.217D+01	0.275D-16	0.350D+04	0.328D+04	0.328D+04
2.66	-0.137D-04	0.114D-21	0.327D-01	-0.327D-17	-0.775D+00	0.142D-18	-0.182D+01	0.151D-16	0.237D+04	0.328D+04	0.328D+04
2.85	-0.939D-05	0.409D-22	-0.493D-01	-0.276D-17	-0.430D+00	-0.273D-17	-0.134D+01	0.583D-17	0.250D+04	0.328D+04	0.328D+04
3.04	-0.565D-05	-0.166D-23	-0.830D-01	-0.204D-17	-0.175D+00	-0.384D-17	-0.859D+00	-0.252D-18	0.276D+04	0.328D+04	0.328D+04
3.23	-0.283D-05	-0.218D-22	-0.856D-01	-0.132D-17	-0.121D-01	-0.379D-17	-0.458D+00	-0.352D-17	0.278D+04	0.328D+04	0.328D+04
3.42	-0.952D-06	-0.275D-22	-0.715D-01	-0.724D-18	0.748D-01	-0.312D-17	-0.163D+00	-0.471D-17	0.267D+04	0.328D+04	0.328D+04
3.61	0.143D-06	-0.252D-22	-0.515D-01	-0.301D-18	0.106D+00	-0.223D-17	0.258D-01	-0.456D-17	0.252D+04	0.328D+04	0.328D+04
3.80	0.672D-06	-0.197D-22	-0.324D-01	-0.417D-19	0.101D+00	-0.136D-17	0.128D+00	-0.374D-17	0.237D+04	0.328D+04	0.328D+04
3.99	0.844D-06	-0.136D-22	-0.179D-01	0.827D-19	0.766D-01	-0.652D-18	0.168D+00	-0.272D-17	0.226D+04	0.328D+04	0.328D+04
4.18	0.819D-06	-0.850D-23	-0.942D-02	0.109D-18	0.446D-01	-0.135D-18	0.705D-01	-0.731D-18	0.219D+04	0.328D+04	0.328D+04
4.37	0.691D-06	-0.457D-23	-0.347D-02	0.109D-18	0.312D-01	0.368D-20	0.614D-01	-0.406D-18	0.215D+04	0.328D+04	0.328D+04
4.56	0.524D-06	-0.183D-23	0.263D-03	0.935D-19	0.196D-01	0.808D-19	0.481D-01	-0.167D-18	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
4.75	0.361D-06	-0.113D-24	0.226D-02	0.722D-19	0.104D-01	0.113D-18	0.341D-01	-0.107D-19	0.214D+04	0.328D+04	0.328D+04
4.94	0.222D-06	0.805D-24	0.302D-02	0.505D-19	0.395D-02	0.115D-18	0.216D-01	0.785D-19	0.214D+04	0.328D+04	0.328D+04
5.13	0.117D-06	0.117D-23	0.300D-02	0.316D-19	-0.160D-03	0.997D-19	0.117D-01	0.117D-18	0.214D+04	0.328D+04	0.328D+04
5.32	0.441D-07	0.118D-23	0.256D-02	0.169D-19	-0.238D-02	0.775D-19	0.455D-02	0.122D-18	0.214D+04	0.328D+04	0.328D+04
5.51	-0.216D-09	0.101D-23	0.195D-02	0.657D-20	-0.324D-02	0.543D-19	-0.229D-04	0.107D-18	0.214D+04	0.328D+04	0.328D+04
5.70	-0.231D-07	0.771D-24	0.133D-02	0.105D-21	-0.324D-02	0.339D-19	-0.252D-02	0.839D-19	0.213D+04	0.328D+04	0.328D+04
5.89	-0.314D-07	0.527D-24	0.809D-03	-0.333D-20	-0.276D-02	0.179D-19	-0.351D-02	0.589D-19	0.213D+04	0.328D+04	0.328D+04
6.08	-0.307D-07	0.320D-24	0.411D-03	-0.463D-20	-0.210D-02	0.675D-20	-0.352D-02	0.367D-19	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
6.27	-0.256D-07	0.164D-24	0.139D-03	-0.460D-20	-0.143D-02	-0.213D-21	-0.301D-02	0.192D-19	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
6.46	-0.189D-07	0.583D-25	-0.239D-04	-0.388D-20	-0.855D-03	-0.387D-20	-0.227D-02	0.701D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
6.65	-0.125D-07	-0.460D-26	-0.105D-03	-0.290D-20	-0.423D-03	-0.520D-20	-0.154D-02	-0.567D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
6.84	-0.724D-08	-0.357D-25	-0.130D-03	-0.193D-20	-0.131D-03	-0.509D-20	-0.912D-03	-0.450D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
7.03	-0.341D-08	-0.456D-25	-0.123D-03	-0.113D-20	0.423D-04	-0.424D-20	-0.439D-03	-0.587D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
7.22	-0.923D-09	-0.430D-25	-0.990D-04	-0.533D-21	0.126D-03	-0.312D-20	-0.121D-03	-0.566D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
7.41	-0.473D-09	-0.346D-25	-0.708D-04	-0.143D-21	0.149D-03	-0.205D-20	0.636D-04	-0.466D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
7.60	0.109D-08	-0.247D-25	-0.449D-04	0.786D-22	0.137D-03	-0.116D-20	0.150D-03	-0.339D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
7.79	0.121D-08	-0.156D-25	-0.244D-04	0.178D-21	0.108D-03	-0.520D-21	0.170D-03	-0.218D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
7.98	0.107D-08	-0.841D-26	-0.993D-05	0.199D-21	0.759D-04	-0.106D-21	0.153D-03	-0.120D-20	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
8.17	0.814D-09	-0.344D-26	-0.995D-06	0.176D-21	0.469D-04	0.123D-21	0.119D-03	-0.502D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
8.36	0.549D-09	-0.418D-27	0.366D-05	0.135D-21	0.244D-04	0.218D-21	0.816D-04	-0.621D-22	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
8.55	0.324D-09	0.113D-26	0.537D-05	0.913D-22	0.886D-05	0.230D-21	0.491D-04	0.171D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
8.74	0.158D-09	0.166D-26	0.530D-05	0.538D-22	-0.458D-06	0.198D-21	0.244D-04	0.257D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
8.93	0.501D-10	0.161D-26	0.434D-05	0.255D-22	-0.509D-05	0.149D-21	0.788D-05	0.254D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
9.12	-0.988D-11	0.128D-26	0.309D-05	0.636D-23	-0.659D-05	0.101D-21	-0.187D-05	0.243D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
9.31	-0.359D-10	0.876D-27	0.191D-05	-0.405D-23	-0.623D-05	0.546D-22	-0.704D-05	0.172D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
9.50	-0.408D-10	0.518D-27	0.983D-06	-0.825D-23	-0.489D-05	0.219D-22	-0.829D-05	0.105D-21	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
9.69	-0.350D-10	0.250D-27	0.353D-06	-0.864D-23	-0.332D-05	0.194D-23	-0.734D-05	0.525D-22	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
9.88	-0.253D-10	0.776D-28	-0.135D-07	0.713D-23	-0.192D-05	-0.803D-23	-0.547D-05	0.168D-22	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
10.07	-0.157D-10	-0.166D-28	-0.182D-06	-0.501D-23	-0.883D-06	-0.112D-22	-0.351D-05	-0.370D-23	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
10.26	-0.818D-11	-0.558D-28	-0.224D-06	-0.302D-23	-0.216D-06	-0.105D-22	-0.188D-05	-0.128D-22	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
10.45	-0.308D-11	-0.618D-28	-0.198D-06	-0.148D-23	0.141D-06	-0.808D-23	-0.727D-06	-0.146D-22	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
10.64	-0.153D-12	-0.514D-28	-0.145D-06	-0.473D-24	0.279D-06	-0.531D-23	-0.372D-07	-0.125D-22	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
10.83	0.118D-11	-0.359D-28	-0.907D-07	0.859D-25	0.286D-06	-0.294D-23	0.294D-06	-0.896D-23	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
11.02	0.152D-11	-0.213D-28	-0.470D-07	0.322D-24	0.230D-06	-0.123D-23	0.388D-06	-0.547D-23	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
11.21	0.134D-11	-0.103D-28	-0.173D-07	0.360D-24	0.156D-06	-0.194D-24	0.351D-06	-0.271D-23	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
11.40	0.964D-12	-0.322D-29	-0.301D-09	0.299D-24	0.895D-07	0.320D-24	0.260D-06	-0.867D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
11.59	0.589D-12	0.583D-30	0.737D-08	0.208D-24	0.402D-07	0.485D-24	0.163D-06	0.161D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
11.78	0.295D-12	0.210D-29	0.916D-08	0.121D-24	0.927D-08	0.454D-24	0.835D-07	0.594D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
11.97	0.102D-12	0.228D-29	0.792D-08	0.566D-25	-0.660D-08	0.342D-24	0.295D-07	0.660D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
12.16	-0.404D-14	0.184D-29	0.561D-08	0.155D-25	-0.122D-07	0.216D-24	-0.119D-08	0.545D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
12.35	-0.485D-13	0.123D-29	0.334D-08	-0.598D-26	-0.120D-07	0.112D-24	-0.147D-07	0.373D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
12.54	-0.562D-13	0.689D-30	0.159D-08	-0.139D-25	-0.919D-08	0.416D-25	-0.174D-07	0.213D-24	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
12.73	-0.464D-13	0.298D-30	0.474D-09	-0.142D-25	-0.589D-08	0.111D-26	-0.147D-07	0.943D-25	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
12.92	-0.314D-13	0.637D-31	-0.118D-09	-0.110D-25	-0.311D-08	-0.168D-25	-0.101D-07	0.205D-25	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
13.11	-0.177D-13	-0.499D-31	-0.344D-09	-0.709D-26	-0.118D-08	-0.207D-25	-0.582D-08	-0.164D-25	0.212D+04	0.328D+04	0.328D+04
13.30	-0.772D-14	-0.855D-31	-0.359D-09	-0.376D-26	-0.774D-10	-					

17.29	0.599D-18	0.405D-35	0.230D-13	0.316D-30	0.333D-13	0.135D-29	0.285D-12	0.193D-29	0.212D+04	0.328D+04
17.48	0.175D-18	0.443D-35	0.194D-13	0.131D-30	-0.208D-13	0.987D-30	0.845D-13	0.214D-29	0.212D+04	0.328D+04
17.67	-0.357D-19	0.336D-35	0.127D-13	0.240D-31	-0.368D-13	0.581D-30	-0.175D-13	0.164D-29	0.212D+04	0.328D+04
17.86	-0.107D-18	0.203D-35	0.665D-14	-0.241D-31	-0.335D-13	0.269D-30	-0.530D-13	0.100D-29	0.212D+04	0.328D+04
18.05	-0.105D-18	0.958D-36	0.250D-14	-0.360D-31	-0.234D-13	0.785D-31	-0.528D-13	0.481D-30	0.212D+04	0.328D+04
18.24	-0.760D-19	0.286D-36	0.257D-15	-0.305D-31	-0.134D-13	-0.129D-31	-0.387D-13	0.146D-30	0.212D+04	0.328D+04
18.43	-0.439D-19	-0.510D-37	-0.591D-15	-0.197D-31	-0.607D-14	-0.405D-31	-0.226D-13	-0.263D-31	0.212D+04	0.328D+04
18.62	-0.183D-19	-0.172D-36	-0.621D-15	-0.980D-32	-0.177D-14	-0.355D-31	-0.955D-14	-0.896D-31	0.212D+04	0.328D+04
18.81	0.463D-21	-0.184D-36	-0.306D-15	-0.314D-32	0.465D-16	-0.185D-31	0.245D-15	-0.975D-31	0.212D+04	0.328D+04
19.00	0.159D-19	-0.163D-36	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.849D-14	-0.871D-31	0.212D+04	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 5

* PILE GROUP * 6

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
-0.729D-04	0.836D-03	-0.131D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
-0.342D+02	0.115D+02	0.517D-16	0.728D-32	-0.119D-15	0.602D+01
STRESS, KN/ M**2	0.469D+05				

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
-0.729D-04	0.836D-03	-0.131D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
-0.342D+02	0.115D+02	0.517D-16	0.000D+00	-0.119D-15	0.602D+01
STRESS, KN/ M**2	0.469D+05				

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	0.836D-03	-0.131D-19	-0.602D+01	0.119D-15	0.115D+02	0.517D-16	0.000D+00	0.000D+00	0.469D+05	0.328D+04
0.19	0.773D-03	-0.825D-20	-0.384D+01	0.109D-15	0.115D+02	0.517D-16	0.542D+01	-0.579D-16	0.302D+05	0.328D+04
0.38	0.667D-03	-0.456D-20	-0.185D+01	0.968D-16	0.105D+02	0.627D-16	0.105D+02	-0.715D-16	0.150D+05	0.328D+04
0.57	0.542D-03	-0.194D-20	-0.249D+00	0.822D-16	0.847D+01	0.763D-16	0.132D+02	-0.471D-16	0.267D+04	0.328D+04
0.76	0.414D-03	-0.212D-21	0.880D+00	0.659D-16	0.596D+01	0.853D-16	0.124D+02	-0.636D-17	0.751D+04	0.328D+04
0.95	0.295D-03	0.786D-21	0.156D+01	0.495D-16	0.361D+01	0.865D-16	0.888D+01	0.237D-16	0.127D+05	0.328D+04
1.14	0.193D-03	0.124D-20	0.192D+01	0.339D-16	0.192D+01	0.820D-16	0.803D+01	0.515D-16	0.155D+05	0.328D+04
1.33	0.113D-03	0.132D-20	0.200D+01	0.202D-16	0.396D+00	0.722D-16	0.727D+01	0.850D-16	0.161D+05	0.328D+04
1.52	0.548D-04	0.119D-20	0.181D+01	0.951D-17	-0.984D+00	0.561D-16	0.417D+01	0.901D-16	0.146D+05	0.328D+04
1.71	0.163D-04	0.942D-21	0.147D+01	0.212D-17	-0.178D+01	0.389D-16	0.139D+01	0.806D-16	0.120D+05	0.328D+04
1.90	-0.606D-05	0.676D-21	0.108D+01	-0.236D-17	-0.204D+01	0.236D-16	-0.576D+00	0.642D-16	0.905D+04	0.328D+04
2.09	-0.166D-04	0.436D-21	0.713D+00	-0.452D-17	-0.193D+01	0.114D-16	-0.173D+01	0.455D-16	0.623D+04	0.328D+04
2.28	-0.192D-04	0.245D-21	0.408D+00	-0.504D-17	-0.160D+01	0.277D-17	-0.219D+01	0.279D-16	0.389D+04	0.328D+04
2.47	-0.174D-04	0.109D-21	0.183D+00	-0.456D-17	-0.119D+01	-0.253D-17	-0.215D+01	0.135D-16	0.216D+04	0.328D+04
2.66	-0.136D-04	0.242D-22	0.353D-01	-0.359D-17	-0.777D+00	-0.510D-17	-0.181D+01	0.322D-17	0.103D+04	0.328D+04
2.85	-0.937D-05	-0.216D-22	-0.471D-01	-0.250D-17	-0.434D+00	-0.571D-17	-0.133D+01	-0.308D-17	0.112D+04	0.328D+04
3.04	-0.567D-05	-0.399D-22	-0.813D-01	-0.153D-17	-0.181D+00	-0.513D-17	-0.862D+00	-0.607D-17	0.138D+04	0.328D+04
3.23	-0.286D-05	-0.415D-22	-0.844D-01	-0.770D-18	-0.169D-01	-0.397D-17	-0.462D+00	-0.671D-17	0.141D+04	0.328D+04
3.42	-0.986D-06	-0.346D-22	-0.708D-01	-0.258D-18	0.709D-01	-0.270D-17	-0.169D+00	-0.592D-17	0.130D+04	0.328D+04
3.61	0.112D-06	-0.249D-22	-0.512D-01	0.404D-19	0.103D+00	-0.157D-17	0.202D-01	-0.450D-17	0.115D+04	0.328D+04
3.80	0.647D-06	-0.156D-22	-0.324D-01	0.176D-18	0.991D-01	-0.718D-18	0.123D+00	-0.297D-17	0.101D+04	0.328D+04
3.99	0.826D-06	-0.829D-23	-0.180D-01	0.205D-18	0.758D-01	-0.154D-18	0.165D+00	-0.165D-17	0.899D+03	0.328D+04
4.18	0.807D-06	-0.321D-23	-0.953D-02	0.175D-18	0.445D-01	0.160D-18	0.695D-01	-0.276D-18	0.834D+03	0.328D+04
4.37	0.684D-06	-0.441D-25	-0.359D-02	0.134D-18	0.313D-01	0.213D-18	0.608D-01	-0.392D-20	0.788D+03	0.328D+04
4.56	0.521D-06	0.164D-23	0.153D-03	0.937D-19	0.197D-01	0.213D-18	0.478D-01	0.150D-18	0.762D+03	0.328D+04
4.75	0.360D-06	0.229D-23	0.217D-02	0.586D-19	0.106D-01	0.185D-18	0.341D-01	0.217D-18	0.777D+03	0.328D+04
4.94	0.223D-06	0.230D-23	0.295D-02	0.313D-19	0.416D-02	0.144D-18	0.217D-01	0.225D-18	0.783D+03	0.328D+04
5.13	0.118D-06	0.197D-23	0.295D-02	0.122D-19	0.257D-04	0.101D-18	0.119D-01	0.198D-18	0.783D+03	0.328D+04
5.32	0.461D-07	0.150D-23	0.253D-02	0.128D-21	-0.223D-02	0.634D-19	0.476D-02	0.155D-18	0.780D+03	0.328D+04
5.51	0.163D-08	0.103D-23	0.193D-02	-0.630D-20	-0.313D-02	0.339D-19	0.173D-03	0.110D-18	0.776D+03	0.328D+04
5.70	-0.216D-07	0.633D-24	0.133D-02	-0.878D-20	-0.317D-02	0.131D-19	-0.235D-02	0.689D-19	0.771D+03	0.328D+04
5.89	-0.303D-07	0.330D-24	0.812D-03	-0.878D-20	-0.272D-02	0.342D-22	-0.338D-02	0.368D-19	0.767D+03	0.328D+04
6.08	-0.300D-07	0.123D-24	0.417D-03	-0.745D-20	-0.208D-02	-0.696D-20	-0.344D-02	0.141D-19	0.764D+03	0.328D+04
6.27	-0.252D-07	-0.221D-26	0.147D-03	-0.561D-20	-0.142D-02	-0.964D-20	-0.296D-02	-0.259D-21	0.762D+03	0.328D+04
6.46	-0.187D-07	-0.655D-25	-0.170D-04	-0.379D-20	-0.862D-03	-0.959D-20	-0.225D-02	-0.788D-20	0.761D+03	0.328D+04
6.65	-0.125D-07	-0.872D-25	-0.992D-04	-0.225D-20	-0.434D-03	-0.809D-20	-0.153D-02	-0.107D-19	0.761D+03	0.328D+04
6.84	-0.729D-08	-0.840D-25	-0.126D-03	-0.110D-20	-0.142D-03	-0.605D-20	-0.918D-03	-0.106D-19	0.762D+03	0.328D+04

7.03	-0.349D-08	-0.688D-25	-0.120D-03	-0.336D-21	0.321D-04	-0.404D-20	-0.450D-03	-0.886D-20	0.762D+03	0.328D+04
7.22	-0.102D-08	-0.498D-25	-0.974D-04	0.111D-21	0.118D-03	-0.236D-20	-0.134D-03	-0.656D-20	0.761D+03	0.328D+04
7.41	0.389D-09	-0.321D-25	-0.701D-04	0.321D-21	0.143D-03	-0.111D-20	0.523D-04	-0.432D-20	0.761D+03	0.328D+04
7.60	0.102D-08	-0.179D-25	-0.448D-04	0.376D-21	0.133D-03	-0.289D-21	0.141D-03	-0.246D-20	0.761D+03	0.328D+04
7.79	0.117D-08	-0.787D-26	-0.246D-04	0.341D-21	0.106D-03	0.179D-21	0.164D-03	-0.110D-20	0.761D+03	0.328D+04
7.98	0.104D-08	-0.156D-26	-0.103D-04	0.267D-21	0.753D-04	0.389D-21	0.149D-03	-0.223D-21	0.761D+03	0.328D+04
8.17	0.800D-09	0.182D-26	-0.139D-05	0.185D-21	0.470D-04	0.431D-21	0.117D-03	0.265D-21	0.761D+03	0.328D+04
8.36	0.544D-09	0.315D-26	0.332D-05	0.113D-21	0.248D-04	0.381D-21	0.809D-04	0.469D-21	0.761D+03	0.328D+04
8.55	0.324D-09	0.325D-26	0.511D-05	0.575D-22	0.945D-05	0.291D-21	0.492D-04	0.493D-21	0.761D+03	0.328D+04
8.74	0.161D-09	0.272D-26	0.512D-05	0.200D-22	0.103D-06	0.198D-21	0.249D-04	0.419D-21	0.761D+03	0.328D+04
8.93	0.542D-10	0.196D-26	0.424D-05	-0.244D-23	-0.463D-05	0.118D-21	0.852D-05	0.308D-21	0.761D+03	0.328D+04
9.12	-0.622D-11	0.123D-26	0.305D-05	-0.137D-22	-0.624D-05	0.595D-22	-0.118D-05	0.234D-21	0.761D+03	0.328D+04
9.31	-0.331D-10	0.656D-27	0.191D-05	-0.166D-22	-0.602D-05	0.150D-22	-0.649D-05	0.129D-21	0.761D+03	0.328D+04
9.50	-0.390D-10	0.260D-27	0.996D-06	-0.147D-22	-0.479D-05	-0.943D-23	-0.791D-05	0.528D-22	0.761D+03	0.328D+04
9.69	-0.340D-10	0.271D-28	0.373D-06	-0.110D-22	-0.328D-05	-0.195D-22	-0.712D-05	0.567D-23	0.761D+03	0.328D+04
9.88	-0.248D-10	-0.849D-28	0.620D-08	-0.713D-23	-0.193D-05	-0.205D-22	-0.537D-05	-0.184D-22	0.761D+03	0.328D+04
10.07	-0.156D-10	-0.118D-27	-0.166D-06	-0.389D-23	-0.909D-06	-0.171D-22	-0.349D-05	-0.264D-22	0.761D+03	0.328D+04
10.26	-0.827D-11	-0.109D-27	-0.213D-06	-0.160D-23	-0.247D-06	-0.120D-22	-0.190D-05	-0.251D-22	0.761D+03	0.328D+04
10.45	-0.324D-11	-0.823D-28	-0.191D-06	-0.223D-24	0.114D-06	-0.728D-23	-0.765D-06	-0.194D-22	0.761D+03	0.328D+04
10.64	-0.314D-12	-0.530D-28	-0.142D-06	0.457D-24	0.259D-06	-0.358D-23	-0.762D-07	-0.129D-22	0.761D+03	0.328D+04
10.83	0.105D-11	-0.287D-28	-0.899D-07	0.672D-24	0.273D-06	-0.114D-23	0.263D-06	-0.717D-23	0.761D+03	0.328D+04
11.02	0.143D-11	-0.118D-28	-0.475D-07	0.628D-24	0.222D-06	0.228D-24	0.366D-06	-0.303D-23	0.761D+03	0.328D+04
11.21	0.129D-11	-0.185D-29	-0.182D-07	0.475D-24	0.154D-06	0.804D-24	0.338D-06	-0.487D-24	0.761D+03	0.328D+04
11.40	0.942D-12	0.293D-29	-0.123D-08	0.304D-24	0.896D-07	0.897D-24	0.254D-06	0.789D-24	0.761D+03	0.328D+04
11.59	0.584D-12	0.436D-29	0.662D-08	0.162D-24	0.414D-07	0.747D-24	0.161D-06	0.120D-23	0.761D+03	0.328D+04
11.78	0.299D-12	0.401D-29	0.865D-08	0.638D-25	0.107D-07	0.518D-24	0.845D-07	0.113D-23	0.761D+03	0.328D+04
11.97	0.109D-12	0.296D-29	0.764D-08	0.632D-26	-0.531D-08	0.303D-24	0.314D-07	0.855D-24	0.761D+03	0.328D+04
12.16	0.243D-14	0.183D-29	0.549D-08	-0.203D-25	-0.113D-07	0.140D-24	0.718D-09	0.543D-24	0.761D+03	0.328D+04
12.35	-0.435D-13	0.935D-30	0.331D-08	-0.274D-25	-0.114D-07	0.373D-25	-0.132D-07	0.283D-24	0.761D+03	0.328D+04
12.54	-0.530D-13	0.337D-30	0.162D-08	-0.242D-25	-0.892D-08	-0.165D-25	-0.164D-07	0.104D-24	0.761D+03	0.328D+04
12.73	-0.447D-13	0.588D-32	0.516D-09	-0.173D-25	-0.581D-08	-0.363D-25	-0.141D-07	0.186D-26	0.761D+03	0.328D+04
12.92	-0.307D-13	-0.135D-30	-0.780D-10	-0.104D-25	-0.313D-08	-0.367D-25	-0.991D-08	-0.436D-25	0.761D+03	0.328D+04
13.11	-0.176D-13	-0.162D-30	-0.314D-09	-0.496D-26	-0.124D-08	-0.284D-25	-0.579D-08	-0.535D-25	0.761D+03	0.328D+04
13.30	-0.793D-14	-0.135D-30	-0.341D-09	-0.150D-26	-0.143D-09	-0.182D-25	-0.266D-08	-0.454D-25	0.761D+03	0.328D+04
13.49	-0.201D-14	-0.914D-31	-0.271D-09	0.323D-27	0.363D-09	-0.959D-26	-0.687D-09	-0.313D-25	0.761D+03	0.328D+04
13.68	0.931D-15	-0.512D-31	-0.178D-09	0.102D-26	0.494D-09	-0.365D-26	0.325D-09	-0.179D-25	0.761D+03	0.328D+04
13.87	0.192D-14	-0.221D-31	-0.955D-10	0.106D-26	0.432D-09	-0.252D-27	0.682D-09	-0.788D-26	0.761D+03	0.328D+04
14.06	0.185D-14	-0.480D-32	-0.381D-10	0.825D-27	0.302D-09	0.125D-26	0.671D-09	-0.174D-26	0.761D+03	0.328D+04
14.25	0.137D-14	0.348D-32	-0.487D-11	0.525D-27	0.175D-09	0.158D-26	0.505D-09	0.129D-26	0.761D+03	0.328D+04
14.44	0.831D-15	0.599D-32	0.101D-10	0.272D-27	0.788D-10	0.133D-26	0.312D-09	0.225D-26	0.761D+03	0.328D+04
14.63	0.406D-15	0.551D-32	0.138D-10	0.100D-27	0.195D-10	0.904D-27	0.155D-09	0.111D-26	0.761D+03	0.328D+04
14.82	0.132D-15	0.393D-32	0.119D-10	0.470D-29	-0.100D-10	0.503D-27	0.512D-10	0.153D-26	0.761D+03	0.328D+04
15.01	-0.122D-16	0.230D-32	0.811D-11	-0.356D-28	-0.197D-10	0.212D-27	-0.485D-11	0.910D-27	0.761D+03	0.328D+04
15.20	-0.668D-16	0.106D-32	0.454D-11	-0.431D-28	-0.188D-10	0.395D-28	-0.269D-10	0.426D-27	0.761D+03	0.328D+04
15.39	-0.715D-16	0.291D-33	0.193D-11	-0.352D-28	-0.137D-10	-0.414D-28	-0.292D-10	0.119D-27	0.761D+03	0.328D+04
15.58	-0.549D-16	-0.898D-34	0.387D-12	-0.230D-28	-0.815D-11	-0.640D-28	-0.228D-10	-0.374D-28	0.761D+03	0.328D+04
15.77	-0.341D-16	-0.218D-33	-0.336D-12	-0.122D-28	-0.381D-11	-0.569D-28	-0.144D-10	-0.919D-28	0.761D+03	0.328D+04
15.96	-0.170D-16	-0.211D-33	-0.540D-12	-0.470D-29	-0.108D-11	-0.394D-28	-0.727D-11	-0.907D-28	0.761D+03	0.328D+04
16.15	-0.575D-17	-0.153D-33	-0.481D-12	-0.481D-30	0.306D-12	-0.222D-28	-0.251D-11	-0.668D-28	0.761D+03	0.328D+04
16.34	0.164D-18	-0.901D-34	-0.332D-12	0.133D-29	0.783D-12	-0.952D-29	0.726D-13	-0.399D-28	0.761D+03	0.328D+04
16.53	0.243D-17	-0.415D-34	-0.185D-12	0.170D-29	0.769D-12	-0.194D-29	0.109D-11	-0.186D-28	0.761D+03	0.328D+04
16.72	0.267D-17	-0.114D-34	-0.783D-13	0.139D-29	0.561D-12	0.159D-29	0.122D-11	-0.520D-29	0.761D+03	0.328D+04
16.91	0.204D-17	0.332D-35	-0.153D-13	0.903D-30	0.330D-12	0.258D-29	0.945D-12	0.154D-29	0.761D+03	0.328D+04
17.10	0.125D-17	0.813D-35	0.135D-13	0.469D-30	0.150D-12	0.229D-29	0.587D-12	0.381D-29	0.761D+03	0.328D+04
17.29	0.605D-18	0.778D-35	0.211D-13	0.173D-30	0.389D-13	0.156D-29	0.288D-12	0.370D-29	0.761D+03	0.328D+04
17.48	0.192D-18	0.553D-35	0.184D-13	0.112D-31	-0.158D-13	0.861D-30	0.924D-13	0.266D-29	0.761D+03	0.328D+04
17.67	-0.196D-19	0.314D-35	0.123D-13	-0.548D-31	-0.334D-13	0.355D-30	-0.959D-14	0.154D-29	0.761D+03	0.328D+04
17.86	-0.954D-19	0.137D-35	0.661D-14	-0.654D-31	-0.316D-13	0.626D-31	-0.473D-13	0.678D-30	0.761D+03	0.328D+04
18.05	-0.985D-19	0.309D-36	0.261D-14	-0.516D-31	-0.226D-13	-0.662D-31	-0.495D-13	0.155D-30	0.761D+03	0.328D+04
18.24	-0.730D-19	-0.183D-36	0.390D-15	-0.321D-31	-0.132D-13	-0.956D-31	-0.371D-13	-0.931D-31	0.761D+03	0.328D+04
18.43	-0.432D-19	-0.322D-36	-0.488D-15	-0.160D-31	-0.612D-14	-0.780D-31	-0.222D-13	-0.166D-30	0.761D+03	0.328D+04
18.62	-0.187D-19	-0.284D-36	-0.562D-15	-0.596D-32	-0.189D-14	-0.464D-31	-0.976D-14	-0.148D-30	0.761D+03	0.328D+04
18.81	-0.404D-21	-0.181D-36	-0.285D-15	-0.125D-32	-0.405D-16	-0.182D-31	-0.213D-15	-0.959D-31	0.761D+03	0.328D+04
19.00	0.147D-19	-0.647D-37	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.790D-14	-0.346D-31	0.761D+03	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 5

* PILE GROUP * 7

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.847D-04	0.836D-03	-0.166D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.517D+02	0.114D+02	-0.918D-19	0.542D-32	-0.886D-16	0.602D+01
STRESS, KN/ M**2					
0.473D+05					

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.847D-04	0.836D-03	-0.166D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M

0.517D+02 0.114D+02 -0.918D-19 0.000D+00 -0.886D-16 0.602D+01

STRESS, KN/ M**2
 0.473D+05

LATERALLY LOADED FILE

X	DEFLECTION			BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS	FLEXURAL RIGIDITY
	Y-DIR	Z-DIR	Z-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Y-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Z-DIR		
M	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	
0.00	0.836D-03	-0.166D-19	-0.602D+01	0.886D-16	0.114D+02	-0.918D-19	0.000D+00	0.000D+00	0.473D+05	0.328D+04	
0.19	0.773D-03	-0.115D-19	-0.384D+01	0.888D-16	0.114D+02	-0.918D-19	0.542D+01	-0.807D-16	0.306D+05	0.328D+04	
0.38	0.667D-03	-0.743D-20	-0.186D+01	0.862D-16	0.104D+02	0.153D-16	0.105D+02	-0.117D-15	0.154D+05	0.328D+04	
0.57	0.542D-03	-0.430D-20	-0.250D+00	0.792D-16	0.843D+01	0.374D-16	0.132D+02	-0.105D-15	0.307D+04	0.328D+04	
0.76	0.413D-03	-0.204D-20	0.881D+00	0.684D-16	0.592D+01	0.573D-16	0.124D+02	-0.613D-16	0.791D+04	0.328D+04	
0.95	0.294D-03	-0.537D-21	0.157D+01	0.554D-16	0.357D+01	0.689D-16	0.887D+01	-0.162D-16	0.132D+05	0.328D+04	
1.14	0.193D-03	0.360D-21	0.193D+01	0.418D-16	0.188D+01	0.720D-16	0.802D+01	0.150D-16	0.159D+05	0.328D+04	
1.33	0.113D-03	0.799D-21	0.200D+01	0.287D-16	0.359D+00	0.692D-16	0.724D+01	0.514D-16	0.165D+05	0.328D+04	
1.52	0.543D-04	0.922D-21	0.181D+01	0.174D-16	-0.102D+01	0.594D-16	0.413D+01	0.701D-16	0.150D+05	0.328D+04	
1.71	0.158D-04	0.854D-21	0.147D+01	0.862D-17	-0.180D+01	0.461D-16	0.135D+01	0.730D-16	0.124D+05	0.328D+04	
1.90	-0.644D-05	0.692D-21	0.108D+01	0.248D-17	-0.206D+01	0.322D-16	-0.612D+00	0.657D-16	0.944D+04	0.328D+04	
2.09	-0.168D-04	0.502D-21	0.712D+00	-0.128D-17	-0.194D+01	0.198D-16	-0.176D+01	0.524D-16	0.661D+04	0.328D+04	
2.28	-0.194D-04	0.326D-21	0.407D+00	-0.315D-17	-0.416D+01	0.979D-17	-0.221D+01	0.371D-16	0.427D+04	0.328D+04	
2.47	-0.175D-04	0.185D-21	0.181D+00	-0.367D-17	-0.119D+01	0.273D-17	-0.216D+01	0.228D-16	0.254D+04	0.328D+04	
2.66	-0.136D-04	0.838D-22	0.336D-01	-0.337D-17	-0.776D+00	-0.160D-17	-0.181D+01	0.111D-16	0.141D+04	0.328D+04	
2.85	-0.938D-05	0.200D-22	-0.486D-01	-0.267D-17	-0.431D+00	-0.372D-17	-0.134D+01	0.285D-17	0.152D+04	0.328D+04	
3.04	-0.566D-05	-0.144D-22	-0.824D-01	-0.186D-17	-0.177D+00	-0.426D-17	-0.860D+00	-0.219D-17	0.178D+04	0.328D+04	
3.23	-0.284D-05	-0.283D-22	-0.852D-01	-0.113D-17	-0.137D-01	-0.384D-17	-0.459D+00	-0.458D-17	0.180D+04	0.328D+04	
3.42	-0.964D-06	-0.298D-22	-0.713D-01	-0.568D-18	0.735D-01	-0.297D-17	-0.165D+00	-0.510D-17	0.170D+04	0.328D+04	
3.61	0.133D-06	-0.251D-22	-0.514D-01	-0.187D-18	0.105D+00	-0.201D-17	0.239D-01	-0.453D-17	0.154D+04	0.328D+04	
3.80	0.663D-06	-0.183D-22	-0.324D-01	0.311D-19	0.100D+00	-0.114D-17	0.126D+00	-0.347D-17	0.140D+04	0.328D+04	
3.99	0.838D-06	-0.118D-22	-0.179D-01	0.124D-18	0.763D-01	-0.485D-18	0.167D+00	-0.236D-17	0.129D+04	0.328D+04	
4.18	0.815D-06	-0.672D-23	-0.945D-02	0.131D-18	0.446D-01	-0.365D-19	0.701D-01	-0.578D-18	0.122D+04	0.328D+04	
4.37	0.688D-06	-0.305D-23	-0.351D-02	0.117D-18	0.312D-01	0.733D-19	0.612D-01	-0.271D-18	0.118D+04	0.328D+04	
4.56	0.523D-06	-0.666D-24	0.226D-03	0.934D-19	0.196D-01	0.125D-18	0.480D-01	-0.611D-19	0.115D+04	0.328D+04	
4.75	0.361D-06	0.690D-24	0.223D-02	0.676D-19	0.105D-01	0.136D-18	0.341D-01	0.653D-19	0.117D+04	0.328D+04	
4.94	0.222D-06	0.130D-23	0.300D-02	0.440D-19	0.402D-02	0.124D-18	0.217D-01	0.127D-18	0.117D+04	0.328D+04	
5.13	0.117D-06	0.143D-23	0.299D-02	0.251D-19	-0.970D-04	0.999D-19	0.118D-01	0.144D-18	0.117D+04	0.328D+04	
5.32	0.448D-07	0.129D-23	0.255D-02	0.113D-19	-0.233D-02	0.726D-19	0.462D-02	0.133D-18	0.117D+04	0.328D+04	
5.51	0.411D-07	0.102D-23	0.194D-02	0.225D-20	-0.321D-02	0.473D-19	0.436D-04	0.108D-18	0.116D+04	0.328D+04	
5.70	-0.226D-07	0.723D-24	0.133D-02	-0.286D-20	-0.322D-02	0.269D-19	-0.246D-02	0.787D-19	0.116D+04	0.328D+04	
5.89	-0.310D-07	0.460D-24	0.810D-03	-0.514D-20	-0.275D-02	0.119D-19	-0.346D-02	0.514D-19	0.116D+04	0.328D+04	
6.08	-0.305D-07	0.253D-24	0.413D-03	-0.556D-20	-0.209D-02	0.215D-20	-0.349D-02	0.290D-19	0.115D+04	0.328D+04	
6.27	-0.255D-07	0.108D-24	0.142D-03	-0.493D-20	-0.143D-02	-0.336D-20	-0.299D-02	0.127D-19	0.115D+04	0.328D+04	
6.46	-0.189D-07	0.168D-25	-0.216D-04	-0.384D-20	-0.858D-03	-0.577D-20	-0.227D-02	0.202D-20	0.115D+04	0.328D+04	
6.65	-0.125D-07	-0.322D-25	-0.103D-03	-0.267D-20	-0.427D-03	-0.615D-20	-0.154D-02	-0.396D-20	0.115D+04	0.328D+04	
6.84	-0.725D-08	-0.517D-25	-0.129D-03	-0.165D-20	-0.135D-03	-0.540D-20	-0.914D-03	-0.652D-20	0.115D+04	0.328D+04	
7.03	-0.344D-08	-0.532D-25	-0.122D-03	-0.859D-21	0.389D-04	-0.416D-20	-0.443D-03	-0.685D-20	0.115D+04	0.328D+04	
7.22	-0.955D-09	-0.452D-25	-0.984D-04	-0.316D-21	0.123D-03	-0.286D-20	-0.126D-03	-0.595D-20	0.115D+04	0.328D+04	
7.41	0.444D-09	-0.337D-25	-0.706D-04	0.125D-22	0.147D-03	-0.173D-20	0.598D-04	-0.453D-20	0.115D+04	0.328D+04	
7.60	0.107D-09	-0.223D-25	-0.449D-04	0.178D-21	0.135D-03	-0.867D-21	0.147D-03	-0.307D-20	0.115D+04	0.328D+04	
7.79	0.120D-08	-0.129D-25	-0.245D-04	0.232D-21	0.108D-03	-0.284D-21	0.168D-03	-0.181D-20	0.115D+04	0.328D+04	
7.98	0.106D-08	-0.608D-26	-0.101D-04	0.221D-21	0.757D-04	0.602D-22	0.151D-03	0.870D-21	0.115D+04	0.328D+04	
8.17	0.809D-09	-0.167D-26	-0.113D-05	0.179D-21	0.469D-04	0.225D-21	0.118D-03	-0.244D-21	0.115D+04	0.328D+04	
8.36	0.547D-09	0.780D-27	0.354D-05	0.127D-21	0.245D-04	0.272D-21	0.814D-04	0.116D-21	0.115D+04	0.328D+04	
8.55	0.324D-09	0.183D-26	0.528D-05	0.797D-22	0.906D-05	0.250D-21	0.491D-04	0.278D-21	0.115D+04	0.328D+04	
8.74	0.159D-09	0.201D-26	0.524D-05	0.423D-22	-0.266D-06	0.197D-21	0.245D-04	0.310D-21	0.115D+04	0.328D+04	
8.93	0.515D-10	0.172D-26	0.431D-05	0.161D-22	-0.493D-05	0.138D-21	0.810D-05	0.271D-21	0.115D+04	0.328D+04	
9.12	-0.863D-11	0.126D-26	0.308D-05	-0.394D-24	-0.647D-05	0.864D-22	-0.164D-05	0.239D-21	0.115D+04	0.328D+04	
9.31	-0.349D-10	0.799D-27	0.191D-05	-0.823D-23	-0.616D-05	0.411D-22	-0.686D-05	0.157D-21	0.115D+04	0.328D+04	
9.50	-0.402D-10	0.429D-27	0.988D-06	-0.104D-22	-0.486D-05	0.113D-22	-0.816D-05	0.871D-22	0.115D+04	0.328D+04	
9.69	-0.347D-10	0.174D-27	0.359D-06	-0.941D-23	-0.331D-05	-0.524D-23	-0.726D-05	0.365D-22	0.115D+04	0.328D+04	
9.88	-0.251D-10	0.228D-28	-0.679D-08	-0.710D-23	-0.192D-05	-0.122D-22	-0.544D-05	0.493D-23	0.115D+04	0.328D+04	
10.07	-0.157D-10	-0.507D-28	-0.177D-06	-0.462D-23	-0.892D-06	-0.131D-22	-0.350D-05	-0.113D-22	0.115D+04	0.328D+04	
10.26	-0.821D-11	-0.734D-28	-0.220D-06	-0.253D-23	-0.227D-06	-0.110D-22	-0.188D-05	-0.169D-22	0.115D+04	0.328D+04	
10.45	-0.313D-11	-0.684D-28	-0.195D-06	-0.105D-23	0.131D-06	-0.777D-23	-0.740D-06	-0.162D-22	0.115D+04	0.328D+04	
10.64	-0.208D-12	-0.517D-28	-0.144D-06	-0.159D-24	0.272D-06	-0.470D-23	-0.505D-07	-0.126D-22	0.115D+04	0.328D+04	
10.83	0.114D-11	-0.333D-28	-0.905D-07	0.282D-24	0.282D-06	-0.232D-23	0.284D-06	-0.832D-23	0.115D+04	0.328D+04	
11.02	0.149D-11	-0.181D-28	-0.472D-07	0.423D-24	0.228D-06	-0.737D-24	0.381D-06	-0.462D-23	0.115D+04	0.328D+04	
11.21	0.132D-11	-0.742D-29	-0.177D-07	0.397D-24	0.155D-06	0.142D-24	0.347D-06	-0.195D-23	0.115D+04	0.328D+04	
11.40	0.957D-12	-0.114D-29	-0.619D-09	0.300D-24	0.896D-07	0.512D-24	0.258D-06	-0.306D-24	0.115D+04	0.328D+04	
11.59	0.588D-12	0.185D-29	0.711D-08	0.191D-24	0.406D-07	0.570D-24	0.162D-06	0.511D-24	0.115D+04	0.328D+04	
11.78	0.297D-12	0.273D-29	0.899D-08	0.101D-24	0.978D-08	0.473D-24	0.839D-07	0.772D-24	0.115D+04	0.328D+04	
11.97	0.104D-12	0.250D-29	0.783D-08	0.394D-25	-0.616D-08	0.327D-24	0.302D-07	0.723D-24	0.115D+04	0.328D+04	
12.16	-0.182D-14	0.183D-29	0.557D-08	0.334D-26	-0.119D-07	0.190D-24	-0.539D-09	0.542D-24	0.115D+04	0.328D+04	
12.35	-0.468D-13	0.113D-29	0.333D-08	-0.132D-25	-0.118D-07	0.866D-25	-0.142D-07	0.341D-24	0.115D+04	0.328D+04	
12.54	-0.551D-13	0.567D-30	0.160D-08	-0.173D-25	-0.910D-08	0.218D-25	-0.170D-07	0.175D-24	0.115D+04	0.328D+04	
12.73	-0.458D-13	0.198D-30	0.488D-09	-0.152D-25	-0.586D-08	-0.115D-25	-0.145D-07	0.627D-25	0.115D+04	0.328D+04	
12.92	-0.312D-13	-0.356D-32	-0.104D-09	-0.107D-25	-0.311D-08	-0.234D-25	-0.101D-07	-0.115D-26	0.115D+04	0.328D+04	
13.11	-0.176D-13	-0.875D-31	-0.334D-09	-0.634D-26	-0.120D-08	-0.232D-25	-0.581D-08	-0.288D-25	0.115D+04	0.328D+04	
13.30	-0.779D-14	-0.102D-30	-0.353D-09	-0.298D-26	-0.100D-09	-0.177D-25	-0.262D-08	-0.342D-25	0.115D+04	0.328D+04	
13.49	-0.183D-14	-0.832D-31	-0.278D-09	-0.846D-27	0.398D-09	-0.112D-25	-0.626D-09	-0.285D-25	0.115D+04	0.328D+04	
13.68	0.109D-14	-0.555D-31	-0.180D-09	0.255D-27	0.517D-09	-0.579D-26	0.380D-09	-0.194D-25	0.115D+04	0.328D+04	
13.87	0.203D-14	-0.305D-31	-0.954D-10	0.657D-27	0.444D-09	-0.211D-26	0.721D-09	-0.109D-25	0.115D+04	0.328D+04	
14.06	0.191D-14	-0.128D-31	-0.370D-10	0.666D-27	0.307D-09	-0.433D-28	0.694D-09	-0.463D-26	0.115D+04	0.328D+04	
14.25	0.140D-14	-0.237D-32	-0.367D-11	0.508D-27	0.175D-09	0.837D-27</					

15.01	-0.190D-16	0.237D-32	0.826D-11	-0.102D-29	-0.209D-10	0.299D-27	-0.751D-11	0.938D-27	0.115D+04	0.328D+04
15.20	-0.718D-16	0.135D-32	0.456D-11	-0.239D-28	-0.195D-10	0.120D-27	-0.289D-10	0.545D-27	0.115D+04	0.328D+04
15.39	-0.745D-16	0.599D-33	0.190D-11	-0.272D-28	-0.140D-10	0.169D-28	-0.305D-10	0.245D-27	0.115D+04	0.328D+04
15.58	-0.563D-16	0.144D-33	0.335D-12	-0.216D-28	-0.821D-11	-0.297D-28	-0.234D-10	0.600D-28	0.115D+04	0.328D+04
15.77	-0.345D-16	-0.737D-34	-0.380D-12	-0.137D-28	-0.376D-11	-0.411D-28	-0.146D-10	-0.311D-28	0.115D+04	0.328D+04
15.96	-0.169D-16	-0.141D-33	-0.569D-12	-0.706D-29	-0.993D-12	-0.352D-28	-0.724D-11	-0.604D-28	0.115D+04	0.328D+04
16.15	-0.548D-17	-0.130D-33	-0.497D-12	-0.255D-29	0.382D-12	-0.237D-28	-0.239D-11	-0.567D-28	0.115D+04	0.328D+04
16.34	0.436D-18	-0.917D-34	-0.338D-12	-0.819D-31	0.836D-12	-0.129D-28	0.193D-12	-0.406D-28	0.115D+04	0.328D+04
16.53	0.264D-17	-0.523D-34	-0.186D-12	0.919D-30	0.799D-12	-0.524D-29	0.118D-11	-0.235D-28	0.115D+04	0.328D+04
16.72	0.279D-17	-0.229D-34	-0.768D-13	0.107D-29	0.574D-12	-0.784D-30	0.127D-11	-0.104D-28	0.115D+04	0.328D+04
16.91	0.210D-17	-0.537D-35	-0.132D-13	0.847D-30	0.333D-12	0.120D-29	0.972D-12	-0.248D-29	0.115D+04	0.328D+04
17.10	0.127D-17	0.288D-35	0.153D-13	0.532D-30	0.148D-12	0.167D-29	0.594D-12	0.135D-29	0.115D+04	0.328D+04
17.29	0.601D-18	0.529D-35	0.223D-13	0.266D-30	0.353D-13	0.142D-29	0.286D-12	0.251D-29	0.115D+04	0.328D+04
17.48	0.181D-18	0.477D-35	0.190D-13	0.899D-31	-0.191D-13	0.938D-30	0.873D-13	0.230D-29	0.115D+04	0.328D+04
17.67	-0.302D-19	0.326D-35	0.126D-13	-0.280D-32	-0.357D-13	0.501D-30	-0.147D-13	0.160D-29	0.115D+04	0.328D+04
17.86	-0.103D-18	0.179D-35	0.664D-14	-0.379D-31	-0.329D-13	0.198D-30	-0.511D-13	0.887D-30	0.115D+04	0.328D+04
18.05	-0.103D-18	0.732D-36	0.254D-14	-0.410D-31	-0.232D-13	0.291D-31	-0.517D-13	0.368D-30	0.115D+04	0.328D+04
18.24	-0.750D-19	0.125D-36	0.303D-15	-0.308D-31	-0.133D-13	-0.408D-31	-0.381D-13	0.638D-31	0.115D+04	0.328D+04
18.43	-0.436D-19	-0.142D-36	-0.555D-15	-0.183D-31	-0.609D-14	-0.529D-31	-0.225D-13	-0.733D-31	0.115D+04	0.328D+04
18.62	-0.184D-19	-0.209D-36	-0.601D-15	-0.844D-32	-0.181D-14	-0.390D-31	-0.963D-14	-0.109D-30	0.115D+04	0.328D+04
18.81	0.164D-21	-0.182D-36	-0.299D-15	-0.248D-32	0.164D-16	-0.183D-31	0.865D-16	-0.963D-31	0.115D+04	0.328D+04
19.00	0.155D-19	-0.128D-36	-0.548D-30	-0.190D-47	0.000D+00	0.000D+00	0.829D-14	-0.687D-31	0.115D+04	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 5

* PILE GROUP * 8

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.242D-03	0.836D-03	-0.200D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.137D+03	0.114D+02	-0.516D-16	0.357D-32	-0.583D-16	0.602D+01
STRESS, KN/ M**2	0.493D+05				

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz,RAD
0.242D-03	0.836D-03	-0.200D-19	-0.342D-20	-0.292D-19	-0.158D-03
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.137D+03	0.114D+02	-0.516D-16	0.000D+00	-0.583D-16	0.602D+01
STRESS, KN/ M**2	0.493D+05				

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	0.836D-03	-0.200D-19	-0.602D+01	0.583D-16	0.114D+02	-0.516D-16	0.000D+00	0.000D+00	0.493D+05	0.328D+04
0.19	0.773D-03	-0.148D-19	-0.385D+01	0.688D-16	0.114D+02	-0.516D-16	0.542D+01	-0.104D-15	0.326D+05	0.328D+04
0.38	0.667D-03	-0.103D-19	-0.186D+01	0.755D-16	0.104D+02	-0.319D-16	0.105D+02	-0.162D-15	0.173D+05	0.328D+04
0.57	0.541D-03	-0.667D-20	-0.252D+00	0.762D-16	0.839D+01	-0.120D-17	0.132D+02	-0.162D-15	0.498D+04	0.328D+04
0.76	0.413D-03	-0.387D-20	0.883D+00	0.710D-16	0.588D+01	0.297D-16	0.124D+02	-0.116D-15	0.982D+04	0.328D+04
0.95	0.294D-03	-0.186D-20	0.157D+01	0.614D-16	0.353D+01	0.517D-16	0.886D+01	-0.560D-16	0.151D+05	0.328D+04
1.14	0.192D-03	-0.517D-21	0.193D+01	0.497D-16	0.184D+01	0.624D-16	0.800D+01	-0.215D-16	0.179D+05	0.328D+04
1.33	0.112D-03	0.277D-21	0.201D+01	0.372D-16	0.322D+00	0.665D-16	0.722D+01	0.179D-16	0.184D+05	0.328D+04
1.52	0.537D-04	0.662D-21	0.181D+01	0.253D-16	-0.105D+01	0.631D-16	0.408D+01	0.503D-16	0.170D+05	0.328D+04
1.71	0.154D-04	0.770D-21	0.147D+01	0.151D-16	-0.183D+01	0.535D-16	0.131D+01	0.658D-16	0.143D+05	0.328D+04
1.90	-0.682D-05	0.710D-21	0.108D+01	0.734D-17	-0.208D+01	0.410D-16	-0.648D+00	0.675D-16	0.113D+05	0.328D+04
2.09	-0.171D-04	0.570D-21	0.712D+00	0.197D-17	-0.195D+01	0.282D-16	-0.179D+01	0.596D-16	0.851D+04	0.328D+04
2.28	-0.196D-04	0.409D-21	0.405D+00	-0.126D-17	-0.161D+01	0.169D-16	-0.224D+01	0.466D-16	0.616D+04	0.328D+04
2.47	-0.176D-04	0.261D-21	0.180D+00	-0.280D-17	-0.119D+01	0.801D-17	-0.218D+01	0.322D-16	0.442D+04	0.328D+04
2.66	-0.137D-04	0.144D-21	0.319D-01	-0.318D-17	-0.774D+00	0.189D-17	-0.182D+01	0.191D-16	0.329D+04	0.328D+04
2.85	-0.940D-05	0.618D-22	-0.500D-01	-0.285D-17	-0.428D+00	-0.175D-17	-0.134D+01	0.881D-17	0.343D+04	0.328D+04
3.04	-0.565D-05	0.111D-22	-0.836D-01	-0.221D-17	-0.174D+00	-0.342D-17	-0.859D+00	0.169D-17	0.369D+04	0.328D+04
3.23	-0.282D-05	-0.153D-22	-0.859D-01	-0.150D-17	-0.105D-01	-0.374D-17	-0.456D+00	-0.248D-17	0.371D+04	0.328D+04
3.42	-0.941D-06	-0.252D-22	-0.717D-01	-0.882D-18	0.761D-01	-0.327D-17	-0.161D+00	-0.431D-17	0.360D+04	0.328D+04
3.61	0.153D-06	-0.254D-22	-0.516D-01	-0.416D-18	0.107D+00	-0.245D-17	0.277D-01	-0.459D-17	0.344D+04	0.328D+04
3.80	0.680D-06	-0.211D-22	-0.324D-01	-0.115D-18	0.101D+00	-0.158D-17	0.129D+00	-0.401D-17	0.330D+04	0.328D+04
3.99	0.849D-06	-0.155D-22	-0.179D-01	0.419D-19	0.768D-01	-0.820D-18	0.169D+00	-0.308D-17	0.318D+04	0.328D+04
4.18	0.822D-06	-0.103D-22	-0.938D-02	0.871D-19	0.447D-01	-0.234D-18	0.708D-01	-0.886D-18	0.312D+04	0.328D+04
4.37	0.693D-06	-0.609D-23	-0.343D-02	0.100D-18	0.312D-01	-0.660D-19	0.616D-01	-0.542D-18	0.307D+04	0.328D+04
4.56	0.525D-06	-0.299D-23	0.299D-03	0.937D-19	0.195D-01	0.369D-19	0.482D-01	-0.274D-18	0.305D+04	0.328D+04

4.75	0.361D-06	-0.919D-24	0.229D-02	0.770D-19	0.104D-01	0.890D-19	0.341D-01	-0.869D-19	0.306D+04	0.328D+04
4.94	0.222D-06	0.307D-24	0.305D-02	0.571D-19	0.388D-02	0.106D-18	0.216D-01	0.299D-19	0.307D+04	0.328D+04
5.13	0.116D-06	0.905D-24	0.302D-02	0.383D-19	-0.220D-03	0.999D-19	0.116D-01	0.908D-19	0.307D+04	0.328D+04
5.32	0.434D-07	0.108D-23	0.257D-02	0.226D-19	-0.240D-02	0.826D-19	0.448D-02	0.112D-18	0.307D+04	0.328D+04
5.51	-0.818D-09	0.101D-23	0.195D-02	0.109D-19	-0.328D-02	0.614D-19	-0.867D-04	0.107D-18	0.306D+04	0.328D+04
5.70	-0.236D-07	0.821D-24	0.133D-02	0.309D-20	-0.326D-02	0.410D-19	-0.257D-02	0.893D-19	0.306D+04	0.328D+04
5.89	-0.317D-07	0.596D-24	0.808D-03	-0.151D-20	-0.277D-02	0.240D-19	-0.354D-02	0.666D-19	0.305D+04	0.328D+04
6.08	-0.310D-07	0.388D-24	0.409D-03	-0.370D-20	-0.210D-02	0.114D-19	-0.355D-02	0.444D-19	0.305D+04	0.328D+04
6.27	-0.257D-07	0.221D-24	0.137D-03	-0.429D-20	-0.143D-02	0.295D-20	-0.302D-02	0.259D-19	0.305D+04	0.328D+04
6.46	-0.190D-07	0.100D-24	-0.262D-04	-0.393D-20	-0.853D-03	-0.197D-20	-0.228D-02	0.121D-19	0.305D+04	0.328D+04
6.65	-0.125D-07	0.231D-25	-0.107D-03	-0.313D-20	-0.420D-03	-0.426D-20	-0.154D-02	0.284D-20	0.305D+04	0.328D+04
6.84	-0.722D-08	-0.197D-25	-0.132D-03	-0.222D-20	-0.127D-03	-0.480D-20	-0.909D-03	-0.248D-20	0.305D+04	0.328D+04
7.03	-0.338D-08	-0.380D-25	-0.124D-03	-0.140D-20	-0.457D-04	-0.433D-20	-0.435D-03	-0.490D-20	0.305D+04	0.328D+04
7.22	-0.891D-09	-0.410D-25	-0.995D-04	-0.753D-21	0.128D-03	-0.340D-20	-0.117D-03	-0.540D-20	0.305D+04	0.328D+04
7.41	0.500D-09	-0.357D-25	-0.711D-04	-0.301D-21	0.151D-03	-0.238D-20	0.673D-04	-0.480D-20	0.305D+04	0.328D+04
7.60	0.111D-08	-0.271D-25	-0.450D-04	-0.211D-22	0.138D-03	-0.147D-20	0.153D-03	-0.372D-20	0.305D+04	0.328D+04
7.79	0.123D-08	-0.182D-25	-0.243D-04	0.124D-21	0.109D-03	-0.759D-21	0.172D-03	-0.256D-20	0.305D+04	0.328D+04
7.98	0.108D-08	-0.108D-25	-0.981D-05	0.177D-21	0.761D-04	-0.273D-21	0.154D-03	-0.154D-20	0.305D+04	0.328D+04
8.17	0.818D-09	-0.524D-26	-0.866D-06	0.174D-21	0.469D-04	0.199D-22	0.119D-03	-0.765D-21	0.305D+04	0.328D+04
8.36	0.550D-09	-0.163D-26	0.377D-05	0.143D-21	0.242D-04	0.165D-21	0.818D-04	-0.242D-21	0.305D+04	0.328D+04
8.55	0.323D-09	0.416D-27	0.545D-05	0.103D-21	0.867D-05	0.211D-21	0.490D-04	0.630D-22	0.305D+04	0.328D+04
8.74	0.157D-09	0.132D-26	0.535D-05	0.656D-22	-0.642D-06	0.199D-21	0.242D-04	0.204D-21	0.305D+04	0.328D+04
8.93	0.488D-10	0.151D-26	0.437D-05	0.352D-22	-0.524D-05	0.160D-21	0.767D-05	0.237D-21	0.305D+04	0.328D+04
9.12	-0.111D-10	0.130D-26	0.311D-05	0.132D-22	-0.670D-05	0.115D-21	-0.210D-05	0.247D-21	0.305D+04	0.328D+04
9.31	-0.368D-10	0.958D-27	0.191D-05	0.153D-24	-0.630D-05	0.684D-22	-0.722D-05	0.188D-21	0.305D+04	0.328D+04
9.50	-0.414D-10	0.609D-27	0.979D-06	-0.611D-23	-0.492D-05	0.327D-22	-0.841D-05	0.124D-21	0.305D+04	0.328D+04
9.69	-0.353D-10	0.328D-27	0.346D-06	-0.789D-23	-0.333D-05	0.920D-23	-0.741D-05	0.687D-22	0.305D+04	0.328D+04
9.88	-0.254D-10	0.133D-27	-0.200D-07	-0.719D-23	-0.192D-05	-0.386D-23	-0.550D-05	0.288D-22	0.305D+04	0.328D+04
10.07	-0.158D-10	0.178D-28	-0.187D-06	-0.543D-23	-0.873D-06	-0.934D-23	-0.351D-05	0.396D-23	0.305D+04	0.328D+04
10.26	-0.815D-11	-0.381D-28	-0.227D-06	-0.352D-23	-0.206D-06	-0.101D-22	-0.187D-05	-0.875D-23	0.305D+04	0.328D+04
10.45	-0.303D-11	-0.553D-28	-0.200D-06	-0.192D-23	0.150D-06	-0.842D-23	-0.715D-06	-0.131D-22	0.305D+04	0.328D+04
10.64	-0.100D-12	-0.513D-28	-0.146D-06	-0.793D-24	0.285D-06	-0.594D-23	-0.243D-07	-0.125D-22	0.305D+04	0.328D+04
10.83	0.122D-11	-0.387D-28	-0.909D-07	-0.112D-24	0.290D-06	-0.357D-23	0.305D-06	-0.965D-23	0.305D+04	0.328D+04
11.02	0.154D-11	-0.248D-28	-0.469D-07	0.220D-24	0.232D-06	-0.174D-23	0.396D-06	-0.634D-23	0.305D+04	0.328D+04
11.21	0.135D-11	-0.133D-28	-0.170D-07	0.323D-24	0.157D-06	-0.535D-24	0.355D-06	-0.349D-23	0.305D+04	0.328D+04
11.40	0.971D-12	-0.533D-29	0.658D-11	0.300D-24	0.895D-07	0.127D-24	0.262D-06	-0.144D-23	0.305D+04	0.328D+04
11.59	0.591D-12	-0.696D-30	0.761D-08	0.225D-24	0.398D-07	0.400D-24	0.163D-06	-0.192D-24	0.305D+04	0.328D+04
11.78	0.294D-12	0.147D-29	0.932D-08	0.142D-24	0.878D-08	0.437D-24	0.831D-07	0.416D-24	0.305D+04	0.328D+04
11.97	0.999D-13	0.207D-29	0.802D-08	0.742D-25	-0.702D-08	0.358D-24	0.289D-07	0.600D-24	0.305D+04	0.328D+04
12.16	-0.618D-14	0.186D-29	0.565D-08	0.278D-25	-0.125D-07	0.244D-24	-0.183D-08	0.551D-24	0.305D+04	0.328D+04
12.35	-0.501D-13	0.135D-29	0.335D-08	0.126D-26	-0.122D-07	0.139D-24	-0.152D-07	0.407D-24	0.305D+04	0.328D+04
12.54	-0.572D-13	0.815D-30	0.159D-08	-0.106D-25	-0.928D-08	0.618D-25	-0.177D-07	0.252D-24	0.305D+04	0.328D+04
12.73	-0.469D-13	0.401D-30	0.460D-09	-0.132D-25	-0.592D-08	0.139D-25	-0.148D-07	0.127D-24	0.305D+04	0.328D+04
12.92	-0.316D-13	0.132D-30	-0.131D-09	-0.113D-25	-0.310D-08	-0.102D-25	-0.102D-07	0.426D-25	0.305D+04	0.328D+04
13.11	-0.177D-13	-0.120D-31	-0.354D-09	-0.789D-26	-0.116D-08	-0.183D-25	-0.582D-08	-0.395D-26	0.305D+04	0.328D+04
13.30	-0.765D-14	-0.694D-31	-0.365D-09	-0.456D-26	-0.556D-10	-0.175D-25	-0.257D-08	-0.233D-25	0.305D+04	0.328D+04
13.49	-0.164D-14	-0.766D-31	-0.284D-09	-0.207D-26	0.433D-09	-0.131D-25	-0.562D-09	-0.263D-25	0.305D+04	0.328D+04
13.68	0.125D-14	-0.611D-31	-0.182D-09	-0.525D-27	0.540D-09	-0.813D-26	0.436D-09	-0.213D-25	0.305D+04	0.328D+04
13.87	0.214D-14	-0.398D-31	-0.953D-10	0.252D-27	0.457D-09	-0.407D-26	0.761D-09	-0.142D-25	0.305D+04	0.328D+04
14.06	0.198D-14	-0.213D-31	-0.359D-10	0.516D-27	0.312D-09	-0.138D-26	0.717D-09	-0.773D-26	0.305D+04	0.328D+04
14.25	0.143D-14	-0.848D-32	-0.243D-11	0.500D-27	0.176D-09	0.912D-28	0.526D-09	-0.313D-26	0.305D+04	0.328D+04
14.44	0.846D-15	-0.113D-32	0.121D-10	0.371D-27	0.759D-10	0.686D-27	0.318D-09	-0.425D-27	0.305D+04	0.328D+04
14.63	0.399D-15	0.214D-32	0.151D-10	0.226D-27	0.155D-10	0.767D-27	0.152D-09	0.818D-27	0.305D+04	0.328D+04
14.82	0.117D-15	0.292D-32	0.126D-10	0.110D-27	-0.134D-10	0.611D-27	0.456D-10	0.114D-26	0.305D+04	0.328D+04
15.01	-0.259D-16	0.250D-32	0.839D-11	0.349D-28	-0.221D-10	0.395D-27	-0.103D-10	0.989D-27	0.305D+04	0.328D+04
15.20	-0.768D-16	0.169D-32	0.457D-11	-0.460D-29	-0.202D-10	0.207D-27	-0.309D-10	0.681D-27	0.305D+04	0.328D+04
15.39	-0.774D-16	0.934D-33	0.185D-11	-0.195D-28	-0.143D-10	0.778D-28	-0.317D-10	0.382D-27	0.305D+04	0.328D+04
15.58	-0.577D-16	0.391D-33	0.282D-12	-0.205D-28	-0.827D-11	0.518D-29	-0.240D-10	0.163D-27	0.305D+04	0.328D+04
15.77	-0.349D-16	0.741D-34	-0.425D-12	-0.157D-28	-0.371D-11	-0.257D-28	-0.147D-10	0.313D-28	0.305D+04	0.328D+04
15.96	-0.168D-16	-0.708D-34	-0.600D-12	-0.968D-29	-0.906D-12	-0.317D-28	-0.719D-11	-0.304D-28	0.305D+04	0.328D+04
16.15	-0.520D-17	-0.109D-33	-0.513D-12	-0.476D-29	0.460D-12	-0.259D-28	-0.226D-11	-0.477D-28	0.305D+04	0.328D+04
16.34	0.718D-18	-0.956D-34	-0.345D-12	-0.155D-29	0.890D-12	-0.168D-28	0.317D-12	-0.423D-28	0.305D+04	0.328D+04
16.53	0.284D-17	-0.648D-34	-0.187D-12	0.132D-30	0.830D-12	-0.881D-29	0.128D-11	-0.291D-28	0.305D+04	0.328D+04
16.72	0.291D-17	-0.355D-34	-0.751D-13	0.763D-30	0.588D-12	-0.328D-29	0.133D-11	-0.162D-28	0.305D+04	0.328D+04
16.91	0.216D-17	-0.146D-34	-0.109D-13	0.809D-30	0.335D-12	-0.206D-30	0.998D-12	-0.673D-29	0.305D+04	0.328D+04
17.10	0.128D-17	-0.252D-35	0.172D-13	0.611D-30	0.146D-12	0.107D-29	0.602D-12	-0.118D-29	0.305D+04	0.328D+04
17.29	0.597D-18	0.282D-35	0.236D-13	0.369D-30	0.315D-13	0.130D-29	0.284D-12	0.134D-29	0.305D+04	0.328D+04
17.48	0.169D-18	0.411D-35	0.197D-13	0.174D-30	-0.224D-13	0.104D-29	0.817D-13	0.198D-29	0.305D+04	0.328D+04
17.67	-0.411D-19	0.348D-35	0.128D-13	0.515D-31	-0.380D-13	0.667D-30	-0.201D-13	0.170D-29	0.305D+04	0.328D+04
17.86	-0.111D-19	0.228D-35	0.665D-14	-0.102D-31	-0.342D-13	0.344D-30	-0.549D-13	0.113D-29	0.305D+04	0.328D+04
18.05	-0.107D-19	0.119D-35	0.246D-14	-0.311D-31	-0.237D-13	0.129D-30	-0.539D-13	0.600D-30	0.305D+04	0.328D+04
18.24	-0.769D-19	0.451D-36	0.212D-15	-0.303D-31	-0.135D-13	0.155D-31	-0.391D-13	0.230D-30	0.305D+04	0.328D+04
18.43	-0.441D-19	0.418D-37	-0.625D-15	-0.212D-31	-0.604D-14	-0.281D-31	-0.227D-13	0.216D-31	0.305D+04	0.328D+04
18.62	-0.181D-19	-0.135D-36	-0.641D-15	-0.112D-31	-0.172D-14	-0.322D-31	-0.947D-14	-0.704D-31	0.305D+04	0.328D+04
18.81	0.756D-21	-0.188D-36	-0.313D-15	-0.384D-32	0.760D-16	-0.189D-31	0.400D-15	-0.993D-31	0.305D+04	0.328D+04
19.00	0.162D-19	-0.198D-36	-0.548D-30	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.868D-14	-0.106D-30	0.305D+04	0.328D+04

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 5

10.2.3 COMBINAZIONE SLU-URTO

AZIONE ASSIALE (kN)												
Palo	ECC1	ECC2	ECC3	ECC4	ECC5	ECC6						
1	-21	49	37	-9	-22	50						
2	50	50	50	51	50	50						
3	120	50	62	107	121	49						
4	11	49	43	20	11	50						
5	86	50	56	80	86	49						
6	-21	49	37	-9	-22	50						
7	50	50	50	51	50	50						
8	120	50	62	107	121	49						
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	ECC1	ECC2	ECC3	ECC4	ECC5	ECC6						
1	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
2	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
3	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
4	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
5	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
6	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
7	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
8	0	7.74	0	1.86	0	0.50	0	5.93	0	7.32	0	1.54
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	ECC1	ECC2	ECC3	ECC4	ECC5	ECC6						
1	0	13.80	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.20	0	2.84
2	0	13.70	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.20	0	2.84
3	0	13.70	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.10	0	2.84
4	0	13.80	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.20	0	2.84
5	0	13.70	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.10	0	2.84
6	0	13.80	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.20	0	2.84
7	0	13.70	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.20	0	2.84
8	0	13.70	0	3.43	0	0.80	0	11.10	0	13.10	0	2.84

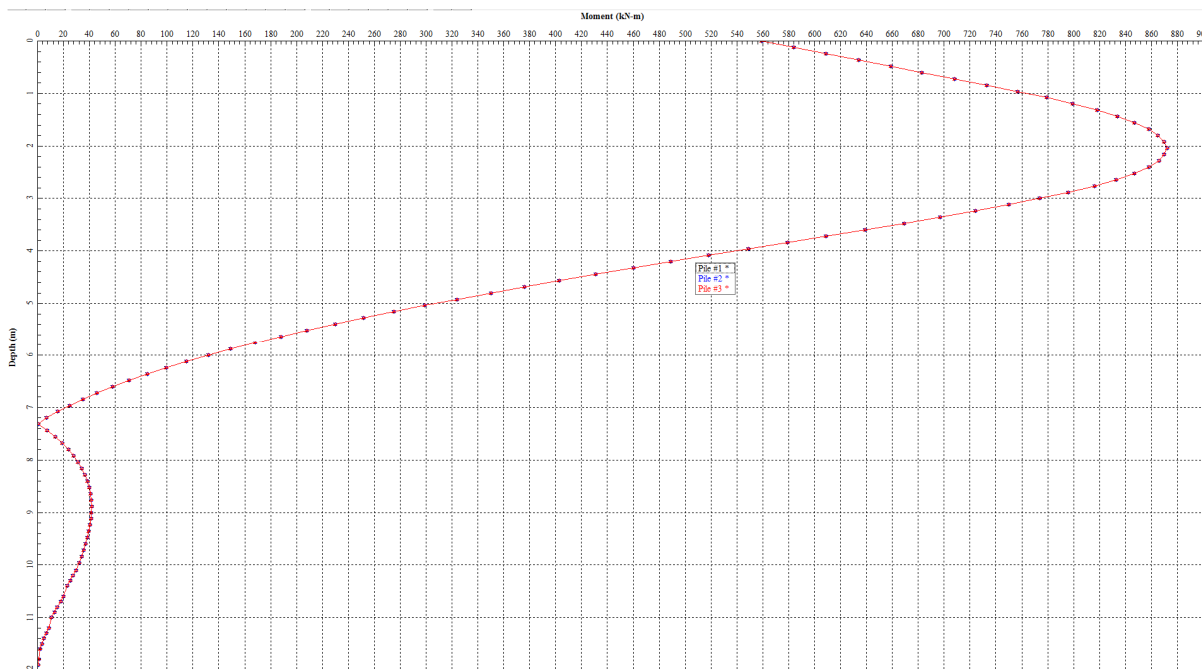
10.2.4 COMBINAZIONE SLU-SLE Rara

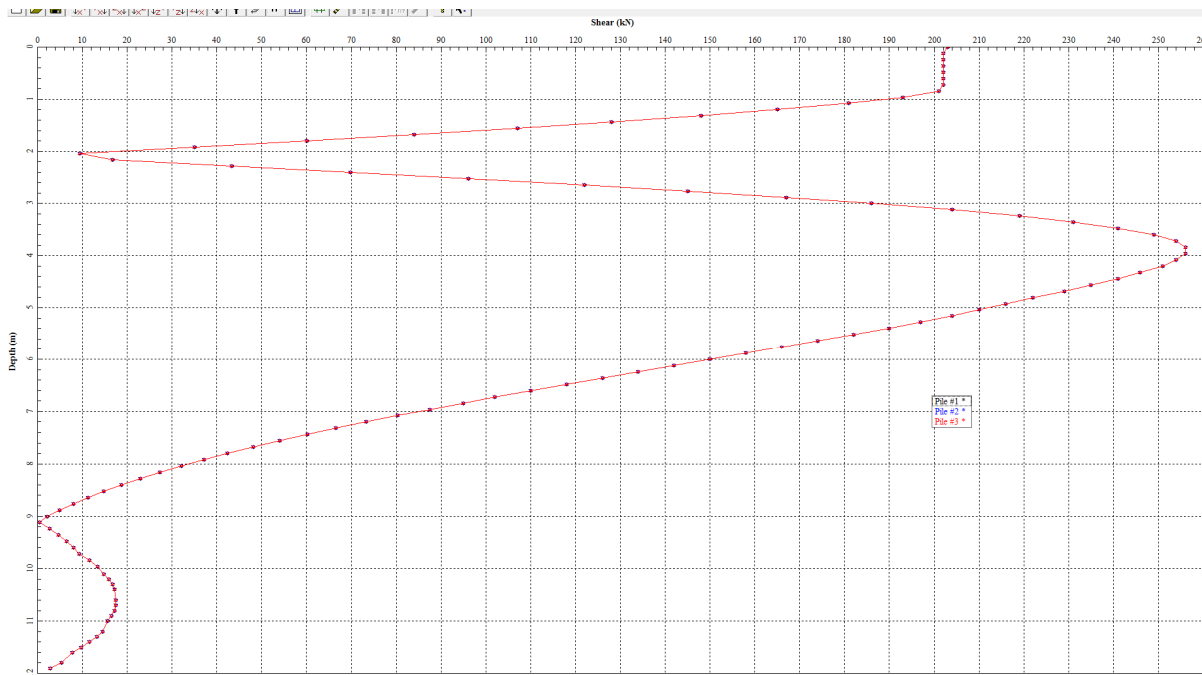
AZIONE ASSIALE (kN)												
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLER6						
1	-23	71	71	-13	-23	71						
2	52	48	48	52	52	48						
3	124	25	25	114	124	25						
4	11	60	60	17	11	60						
5	89	36	36	83	89	36						
6	-23	71	71	-13	-23	71						
7	52	48	48	52	52	48						
8	124	25	25	114	124	25						
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)												
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLER6						
1	0	5.07	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.07	0	1.14
2	0	5.07	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.07	0	1.14
3	0	5.08	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.08	0	1.14
4	0	5.07	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.07	0	1.14
5	0	5.08	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.08	0	1.14
6	0	5.07	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.07	0	1.14
7	0	5.07	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.07	0	1.14
8	0	5.08	0	1.14	0	1.14	0	4.24	0	5.08	0	1.14
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)												
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLER6						
1	0	10.00	0	2.32	0	2.32	0	8.49	0	10.00	0	2.32
2	0	9.99	0	2.32	0	2.32	0	8.47	0	9.99	0	2.32
3	0	9.96	0	2.33	0	2.33	0	8.45	0	9.96	0	2.33
4	0	10.00	0	2.32	0	2.32	0	8.48	0	10.00	0	2.32
5	0	9.98	0	2.32	0	2.32	0	8.46	0	9.98	0	2.32
6	0	10.00	0	2.32	0	2.32	0	8.49	0	10.00	0	2.32
7	0	9.99	0	2.32	0	2.32	0	8.47	0	9.99	0	2.32
8	0	9.96	0	2.33	0	2.33	0	8.45	0	9.96	0	2.33

10.3 SEZIONE 3

10.3.1 COMBINAZIONE SLU-STR

AZIONE ASSIALE (kN)										
Palo	SLU1	SLU2	SLU3	SLU4	SLU5					
1	93	383	390	156	343					
2	93	383	390	156	343					
3	93	383	390	156	343					
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)										
Palo	SLU1	SLU2	SLU3	SLU4	SLU5					
1	2	133.00	2	872.00	2	761.00	1	95.40	2	813.00
2	2	133.00	2	872.00	2	761.00	1	95.40	2	813.00
3	2	133.00	2	872.00	2	761.00	1	95.40	2	813.00
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)										
Palo	SLU1	SLU2	SLU3	SLU4	SLU5					
1	4	39.60	4	256.00	4	224.00	3	27.50	4	239.00
2	4	39.60	4	256.00	4	224.00	3	27.50	4	239.00
3	4	39.60	4	256.00	4	224.00	3	27.50	4	239.00





10.3.2 COMBINAZIONE SLU-GEO

AZIONE ASSIALE (kN)										
Palo	GEO1	GEO2	GEO3	GEO4	GEO5					
1	114	334	340	169	299					
2	114	334	340	169	299					
3	114	334	340	169	299					
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)										
Palo	GEO1	GEO2	GEO3	GEO4	GEO5					
1	1	75.30	2	719.00	2	627.00	0	55.10	2	671.00
2	1	75.30	2	719.00	2	627.00	0	55.10	2	671.00
3	1	75.30	2	719.00	2	627.00	0	55.10	2	671.00
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)										
Palo	GEO1	GEO2	GEO3	GEO4	GEO5					
1	4	22.30	4	212.00	4	185.00	0	37.10	4	197.00
2	4	22.30	4	212.00	4	185.00	0	37.10	4	197.00
3	4	22.30	4	212.00	4	185.00	0	37.10	4	197.00

PILE GROUP ANALYSIS PROGRAM-GROUP
PC VERSION 6.0 (C) COPYRIGHT ENSOFT, INC. 2003

THE PROGRAM WAS COMPILED USING THE MICROSOFT FORTRAN
POWERSTATION 4.0 (C) COPYRIGHT MICROSOFT CORPORATION, 1996.

New Group

***** INPUT INFORMATION *****

* TABLE C * LOAD AND CONTROL PARAMETERS

UNITS--

VERT.LOAD, KN	HOR.LOAdy, KN	HOR.LOAdz, KN
0.1020D+04	-0.4460D+03	0.0000D+00
MOMENT-V, KN- M	MOMENT-Hy, KN- M	MOMENT-Hz, KN- M
0.0000D+00	0.0000D+00	0.1213D+04

* THE LOADING IS STATIC *

KPYOP = 0 (CODE TO GENERATE P-Y CURVES)
(KPYOP = 1 IF P-Y YES; = 0 IF P-Y NO; = -1 IF P-Y ONLY)

* CONTROL PARAMETERS *

TOLERANCE ON CONVERGENCE OF FOUNDATION REACTION,	=	0.100D-04 M
TOLERANCE ON DETERMINATION OF DEFLECTIONS	=	0.254D-06 M
MAX NO OF ITERATIONS ALLOWED FOR FOUNDATION ANALYSIS	=	100
MAXIMUM NO. OF ITERATIONS ALLOWED FOR PILE ANALYSIS	=	100

* TABLE D * ARRANGEMENT OF PILE GROUPS

GROUP	CONNECT	NO OF PILE	PILE NO	L-S CURVE	P-Y CURVE
1	FIX	1	1	1	0
2	FIX	1	1	1	0
3	FIX	1	1	1	0

GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M
1	0.0000D+00	0.0000D+00	0.4000D+01
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M
	0.0000	90.0000	0.70
			SPRING, KN- M
			0.00

GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M
2	0.0000D+00	0.0000D+00	0.0000D+00
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M
	0.0000	90.0000	0.70
			SPRING, KN- M
			0.00

GROUP	VERT, M	HORy, M	HORz, M
3	0.0000D+00	0.0000D+00	-0.4000D+01
	ALPHA ,DEG	BETA ,DEG	GROUND, M
	0.0000	90.0000	0.70
			SPRING, KN- M
			0.00

* TABLE E * PILE GEOMETRY AND PROPERTIES

PILE TYPE = 1 - DRIVEN PILE
= 2 - DRILLED SHAFT

PILE	SEC	INC	LENGTH, M	E, KN/ M**2	PILE TYPE
1	1	100	0.1200D+02	0.3140D+08	2

PILE	FROM, M	TO, M	DIAM, M	AREA, M**2	I1, M**4	I2, M**4	GJ, M**2
1	0.0000D+00	0.1200D+02	0.8000D+00	0.5030D+00	0.2010D-01	0.2010D-01	0.5490D+06

* TABLE F * AXIAL LOAD VS SETTLEMENT

(THE LOAD-SETTLEMENT CURVE OF SINGLE PILE IS GENERATED INTERNALLY)

NUM OF CURVES 1

CURVE	1	NUM OF POINTS	19
	POINT	AXIAL LOAD, KN	SETTLEMENT, M
	1	-0.7574D+03	-0.5119D-01
	2	-0.7602D+03	-0.2580D-01
	3	-0.7616D+03	-0.1310D-01
	4	-0.5849D+03	-0.2844D-02
	5	-0.3894D+03	-0.1471D-02
	6	-0.8739D+02	-0.2989D-03
	7	-0.4376D+02	-0.1495D-03
	8	-0.8786D+01	-0.2993D-04
	9	-0.9178D+00	-0.3021D-05
	10	0.0000D+00	0.0000D+00
	11	0.2324D+03	0.1723D-03
	12	0.3541D+03	0.2825D-03
	13	0.8953D+03	0.7723D-03
	14	0.1159D+04	0.1083D-02

15	0.2164D+04	0.2792D-02
16	0.2759D+04	0.4482D-02
17	0.4376D+04	0.1584D-01
18	0.5207D+04	0.2917D-01
19	0.6060D+04	0.5522D-01

* TABLE T * TORS. MOM. VS ANGLE ROT.

(THE TORQUE-ROTATION CURVE OF SINGLE PILE IS GENERATED INTERNALLY)

NUM OF CURVES 1

CURVE 1 NUM OF POINTS 19

POINT	TORS. MOMEN, KN- M	ROT. ANGLE, Rad.
1	-0.2805D+03	-0.1315D+00
2	-0.2816D+03	-0.6797D-01
3	-0.2822D+03	-0.3623D-01
4	-0.2208D+03	-0.9825D-02
5	-0.1529D+03	-0.5542D-02
6	-0.3521D+02	-0.1174D-02
7	-0.1760D+02	-0.5869D-03
8	-0.3521D+01	-0.1174D-03
9	-0.3521D+00	-0.1174D-04
10	0.0000D+00	0.0000D+00
11	0.3521D+00	0.1174D-04
12	0.3521D+01	0.1174D-03
13	0.1760D+02	0.5869D-03
14	0.3521D+02	0.1174D-02
15	0.1529D+03	0.5542D-02
16	0.2208D+03	0.9825D-02
17	0.2822D+03	0.3623D-01
18	0.2816D+03	0.6797D-01
19	0.2805D+03	0.1315D+00

* TABLE H * SOIL DATA FOR AUTO P-Y CURVES

SOILS INFORMATION

AT THE GROUND SURFACE = 0.70 M

3 LAYER(S) OF SOIL

LAYER 1

THE SOIL IS A SAND

X AT THE TOP OF THE LAYER = 0.70 M

X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 4.70 M

MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.500D+05 KN/ M**3

LAYER 2

THE SOIL IS A SAND

X AT THE TOP OF THE LAYER = 4.70 M

X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 9.70 M

MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.150D+05 KN/ M**3

LAYER 3

THE SOIL IS A SAND

X AT THE TOP OF THE LAYER = 9.70 M

X AT THE BOTTOM OF THE LAYER = 20.00 M

MODULUS OF SUBGRADE REACTION = 0.350D+05 KN/ M**3

DISTRIBUTION OF EFFECTIVE UNIT WEIGHT WITH DEPTH
6 POINTS

X, M	WEIGHT, KN/ M**3
0.0000	0.2000D+02
4.0000	0.2000D+02
4.0000	0.1900D+02
9.0000	0.1900D+02
9.0000	0.1000D+02
20.0000	0.1000D+02

DISTRIBUTION OF STRENGTH PARAMETERS WITH DEPTH
6 POINTS

X M	C KN/ M**2	PHI, DEGREES	E50	FMAX KN/ M**2	TIPMAX KN/ M**2
0.00	0.0000E+00	35.000	0.0000E+00	0.0000E+00	0.0000E+00
4.00	0.0000E+00	35.000	0.0000E+00	0.2000E+02	0.0000E+00
4.00	0.5000E+01	28.000	0.0000E+00	0.1600E+02	0.0000E+00
9.00	0.5000E+01	28.000	0.0000E+00	0.3000E+02	0.0000E+00
9.00	0.0000E+00	38.000	0.0000E+00	0.4800E+02	0.0000E+00
20.00	0.0000E+00	38.000	0.0000E+00	0.1000E+03	0.0000E+00

New Group

***** COMPUTATION RESULTS *****

VERT. LOAD, KN HOR. LOAD_y, KN HOR. LOAD_z, KN
0.1020D+04 -0.4460D+03 0.0000D+00

MOMENT-V, M- KN MOMENT-H_y, M- KN MOMENT-H_z, M- KN
0.0000D+00 0.0000D+00 0.1213D+04

DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION

VERTICAL, M HORIZONTAL_y, M HORIZONTAL_z, M
0.2696D-03 -0.8998D-02 0.0000D+00

ANGLE ROT.x,RAD ANGLE ROT.y,RAD ANGLE ROT.z,RAD
0.0000D+00 0.0000D+00 0.3993D-02

NUMBER OF ITERATIONS = 3

* TABLE I * COMPUTATION ON INDIVIDUAL PILE

* PILE GROUP * 1

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M HDISPL_y, M HDISPL_z, M ROT. V,RAD ROT.H_y,RAD ROT.H_z,RAD
0.270D-03 -0.900D-02 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.399D-02

AXIAL, KN LAT_y, KN LAT_z, KN MOM_x, KN- M MOM_y, KN- M MOM_z, KN- M
0.340D+03 -0.149D+03 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.404D+03

STRESS, KN/ M**2
0.872D+04

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M HDISPL_y, M HDISPL_z, M ROT. V,RAD ROT.H_y,RAD ROT.H_z,RAD
0.270D-03 -0.900D-02 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.399D-02

AXIAL, KN LAT_y, KN LAT_z, KN MOM_x, KN- M MOM_y, KN- M MOM_z, KN- M
0.340D+03 -0.149D+03 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.404D+03

STRESS, KN/ M**2
0.872D+04

LATERALLY LOADED PILE

X M	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEXURAL RIGIDITY KN- M**2
	Y-DIR M	Z-DIR M	Z-DIR KN- M	Y-DIR KN- M	Y-DIR KN	Z-DIR KN	Y-DIR KN/ M	Z-DIR KN/ M		
0.00	-0.900D-02	0.000D+00	-0.404D+03	0.000D+00	-0.149D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.872D+04	0.631D+06
0.12	-0.852D-02	0.000D+00	-0.423D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.909D+04	0.631D+06
0.24	-0.806D-02	0.000D+00	-0.441D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.945D+04	0.631D+06
0.36	-0.760D-02	0.000D+00	-0.459D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.981D+04	0.631D+06
0.48	-0.716D-02	0.000D+00	-0.477D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.102D+05	0.631D+06
0.60	-0.673D-02	0.000D+00	-0.495D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.105D+05	0.631D+06
0.72	-0.630D-02	0.000D+00	-0.513D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	-0.630D+01	0.000D+00	0.109D+05	0.631D+06
0.84	-0.589D-02	0.000D+00	-0.531D+03	0.000D+00	-0.147D+03	0.000D+00	-0.412D+02	0.000D+00	0.112D+05	0.631D+06
0.96	-0.549D-02	0.000D+00	-0.549D+03	0.000D+00	-0.142D+03	0.000D+00	-0.714D+02	0.000D+00	0.116D+05	0.631D+06
1.08	-0.511D-02	0.000D+00	-0.565D+03	0.000D+00	-0.133D+03	0.000D+00	-0.971D+02	0.000D+00	0.119D+05	0.631D+06
1.20	-0.474D-02	0.000D+00	-0.580D+03	0.000D+00	-0.122D+03	0.000D+00	-0.118D+03	0.000D+00	0.122D+05	0.631D+06
1.32	-0.438D-02	0.000D+00	-0.593D+03	0.000D+00	-0.107D+03	0.000D+00	-0.136D+03	0.000D+00	0.125D+05	0.631D+06
1.44	-0.403D-02	0.000D+00	-0.605D+03	0.000D+00	-0.912D+02	0.000D+00	-0.149D+03	0.000D+00	0.127D+05	0.631D+06
1.56	-0.370D-02	0.000D+00	-0.614D+03	0.000D+00	-0.733D+02	0.000D+00	-0.159D+03	0.000D+00	0.129D+05	0.631D+06
1.68	-0.338D-02	0.000D+00	-0.621D+03	0.000D+00	-0.543D+02	0.000D+00	-0.166D+03	0.000D+00	0.130D+05	0.631D+06
1.80	-0.307D-02	0.000D+00	-0.625D+03	0.000D+00	-0.344D+02	0.000D+00	-0.169D+03	0.000D+00	0.131D+05	0.631D+06
1.92	-0.278D-02	0.000D+00	-0.627D+03	0.000D+00	-0.141D+02	0.000D+00	-0.170D+03	0.000D+00	0.132D+05	0.631D+06
2.04	-0.251D-02	0.000D+00	-0.627D+03	0.000D+00	0.628D+01	0.000D+00	-0.168D+03	0.000D+00	0.131D+05	0.631D+06
2.16	-0.225D-02	0.000D+00	-0.624D+03	0.000D+00	0.264D+02	0.000D+00	-0.164D+03	0.000D+00	0.131D+05	0.631D+06
2.28	-0.200D-02	0.000D+00	-0.619D+03	0.000D+00	0.461D+02	0.000D+00	-0.158D+03	0.000D+00	0.130D+05	0.631D+06
2.40	-0.177D-02	0.000D+00	-0.611D+03	0.000D+00	0.651D+02	0.000D+00	-0.150D+03	0.000D+00	0.128D+05	0.631D+06

AXIAL, KN LATy, KN LATz, KN MOMx, KN- M MOMy, KN- M MOMz, KN- M
0.340D+03 -0.149D+03 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.404D+03

STRESS, KN/ M**2
0.872D+04

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M HDISPLy, M HDISPLz, M ROT. V,RAD ROT.Hy,RAD ROT.Hz,RAD
0.270D-03 -0.900D-02 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.399D-02

AXIAL, KN LATy, KN LATz, KN MOMx, KN- M MOMy, KN- M MOMz, KN- M
0.340D+03 -0.149D+03 0.000D+00 0.000D+00 0.000D+00 0.404D+03

STRESS, KN/ M**2
0.872D+04

LATERALLY LOADED PILE

Table with columns: X, DEFLECTION (Y-DIR, Z-DIR), BENDING MOMENT (Z-DIR, Y-DIR), SHEAR FORCE (Y-DIR, Z-DIR), SOIL REACTION (Y-DIR, Z-DIR), TOTAL STRESS, FLEXURAL RIGIDITY. Contains numerical data for pile coordinates and stresses.

7.56	0.289D-03	0.000D+00	0.114D+02	0.000D+00	0.362D+02	0.000D+00	0.339D+02	0.000D+00	0.903D+03	0.631D+06
7.68	0.270D-03	0.000D+00	0.150D+02	0.000D+00	0.321D+02	0.000D+00	0.322D+02	0.000D+00	0.975D+03	0.631D+06
7.80	0.252D-03	0.000D+00	0.182D+02	0.000D+00	0.282D+02	0.000D+00	0.305D+02	0.000D+00	0.104D+04	0.631D+06
7.92	0.234D-03	0.000D+00	0.209D+02	0.000D+00	0.246D+02	0.000D+00	0.288D+02	0.000D+00	0.109D+04	0.631D+06
8.04	0.217D-03	0.000D+00	0.232D+02	0.000D+00	0.211D+02	0.000D+00	0.271D+02	0.000D+00	0.114D+04	0.631D+06
8.16	0.201D-03	0.000D+00	0.251D+02	0.000D+00	0.179D+02	0.000D+00	0.254D+02	0.000D+00	0.117D+04	0.631D+06
8.28	0.185D-03	0.000D+00	0.266D+02	0.000D+00	0.148D+02	0.000D+00	0.237D+02	0.000D+00	0.120D+04	0.631D+06
8.40	0.169D-03	0.000D+00	0.278D+02	0.000D+00	0.120D+02	0.000D+00	0.220D+02	0.000D+00	0.123D+04	0.631D+06
8.52	0.154D-03	0.000D+00	0.286D+02	0.000D+00	0.934D+01	0.000D+00	0.203D+02	0.000D+00	0.125D+04	0.631D+06
8.64	0.140D-03	0.000D+00	0.292D+02	0.000D+00	0.690D+01	0.000D+00	0.187D+02	0.000D+00	0.126D+04	0.631D+06
8.76	0.127D-03	0.000D+00	0.295D+02	0.000D+00	0.465D+01	0.000D+00	0.171D+02	0.000D+00	0.126D+04	0.631D+06
8.88	0.114D-03	0.000D+00	0.296D+02	0.000D+00	0.260D+01	0.000D+00	0.156D+02	0.000D+00	0.126D+04	0.631D+06
9.00	0.102D-03	0.000D+00	0.294D+02	0.000D+00	0.723D+00	0.000D+00	0.141D+02	0.000D+00	0.126D+04	0.631D+06
9.12	0.900D-04	0.000D+00	0.291D+02	0.000D+00	-0.972D+00	0.000D+00	0.127D+02	0.000D+00	0.125D+04	0.631D+06
9.24	0.792D-04	0.000D+00	0.285D+02	0.000D+00	-0.249D+01	0.000D+00	0.113D+02	0.000D+00	0.124D+04	0.631D+06
9.36	0.690D-04	0.000D+00	0.278D+02	0.000D+00	-0.385D+01	0.000D+00	0.997D+01	0.000D+00	0.123D+04	0.631D+06
9.48	0.594D-04	0.000D+00	0.269D+02	0.000D+00	-0.505D+01	0.000D+00	0.870D+01	0.000D+00	0.121D+04	0.631D+06
9.60	0.505D-04	0.000D+00	0.260D+02	0.000D+00	-0.609D+01	0.000D+00	0.748D+01	0.000D+00	0.119D+04	0.631D+06
9.72	0.422D-04	0.000D+00	0.249D+02	0.000D+00	-0.699D+01	0.000D+00	0.120D+02	0.000D+00	0.117D+04	0.631D+06
9.84	0.344D-04	0.000D+00	0.236D+02	0.000D+00	-0.843D+01	0.000D+00	0.994D+01	0.000D+00	0.115D+04	0.631D+06
9.96	0.272D-04	0.000D+00	0.222D+02	0.000D+00	-0.962D+01	0.000D+00	0.796D+01	0.000D+00	0.112D+04	0.631D+06
10.08	0.204D-04	0.000D+00	0.207D+02	0.000D+00	-0.106D+02	0.000D+00	0.608D+01	0.000D+00	0.109D+04	0.631D+06
10.20	0.142D-04	0.000D+00	0.191D+02	0.000D+00	-0.113D+02	0.000D+00	0.427D+01	0.000D+00	0.106D+04	0.631D+06
10.32	0.834D-05	0.000D+00	0.174D+02	0.000D+00	-0.118D+02	0.000D+00	0.255D+01	0.000D+00	0.102D+04	0.631D+06
10.44	0.291D-05	0.000D+00	0.157D+02	0.000D+00	-0.121D+02	0.000D+00	0.903D+00	0.000D+00	0.988D+03	0.631D+06
10.56	-0.216D-05	0.000D+00	0.140D+02	0.000D+00	-0.122D+02	0.000D+00	-0.677D+00	0.000D+00	0.954D+03	0.631D+06
10.68	-0.690D-05	0.000D+00	0.123D+02	0.000D+00	-0.122D+02	0.000D+00	-0.220D+01	0.000D+00	0.920D+03	0.631D+06
10.80	-0.114D-04	0.000D+00	0.106D+02	0.000D+00	-0.119D+02	0.000D+00	-0.367D+01	0.000D+00	0.886D+03	0.631D+06
10.92	-0.156D-04	0.000D+00	0.896D+01	0.000D+00	-0.114D+02	0.000D+00	-0.510D+01	0.000D+00	0.854D+03	0.631D+06
11.04	-0.196D-04	0.000D+00	0.740D+01	0.000D+00	-0.108D+02	0.000D+00	-0.650D+01	0.000D+00	0.823D+03	0.631D+06
11.16	-0.235D-04	0.000D+00	0.594D+01	0.000D+00	-0.101D+02	0.000D+00	-0.787D+01	0.000D+00	0.794D+03	0.631D+06
11.28	-0.272D-04	0.000D+00	0.460D+01	0.000D+00	-0.911D+01	0.000D+00	-0.924D+01	0.000D+00	0.767D+03	0.631D+06
11.40	-0.308D-04	0.000D+00	0.338D+01	0.000D+00	-0.800D+01	0.000D+00	-0.106D+02	0.000D+00	0.743D+03	0.631D+06
11.52	-0.344D-04	0.000D+00	0.232D+01	0.000D+00	-0.673D+01	0.000D+00	-0.120D+02	0.000D+00	0.722D+03	0.631D+06
11.64	-0.378D-04	0.000D+00	0.143D+01	0.000D+00	-0.530D+01	0.000D+00	-0.133D+02	0.000D+00	0.704D+03	0.631D+06
11.76	-0.413D-04	0.000D+00	0.738D+00	0.000D+00	-0.370D+01	0.000D+00	-0.147D+02	0.000D+00	0.690D+03	0.631D+06
11.88	-0.447D-04	0.000D+00	0.253D+00	0.000D+00	-0.193D+01	0.000D+00	-0.161D+02	0.000D+00	0.681D+03	0.631D+06
12.00	-0.482D-04	0.000D+00	0.297D-12	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	-0.176D+02	0.000D+00	0.676D+03	0.631D+06

NUMBER OF ITERATIONS IN LLP = 3

* FILE GROUP * 3

PILE TOP DISPLACEMENTS AND REACTIONS

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz, RAD
0.270D-03	-0.900D-02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.399D-02
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.340D+03	-0.149D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.404D+03
STRESS, KN/ M**2	0.872D+04				

THE PILE COORDINATE SYSTEM

VDISPL, M	HDISPLy, M	HDISPLz, M	ROT. V,RAD	ROT.Hy,RAD	ROT.Hz, RAD
0.270D-03	-0.900D-02	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.399D-02
AXIAL, KN	LATy, KN	LATz, KN	MOMx, KN- M	MOMy, KN- M	MOMz, KN- M
0.340D+03	-0.149D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.404D+03
STRESS, KN/ M**2	0.872D+04				

LATERALLY LOADED PILE

X	DEFLECTION		BENDING MOMENT		SHEAR FORCE		SOIL REACTION		TOTAL STRESS	FLEXURAL RIGIDITY
	Y-DIR	Z-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Y-DIR	Z-DIR	Y-DIR	Z-DIR		
M	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2
0.00	-0.900D-02	0.000D+00	-0.404D+03	0.000D+00	-0.149D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.872D+04	0.631D+06
0.12	-0.852D-02	0.000D+00	-0.423D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.909D+04	0.631D+06
0.24	-0.806D-02	0.000D+00	-0.441D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.945D+04	0.631D+06
0.36	-0.760D-02	0.000D+00	-0.459D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	0.981D+04	0.631D+06
0.48	-0.716D-02	0.000D+00	-0.477D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	1.022D+05	0.631D+06
0.60	-0.673D-02	0.000D+00	-0.495D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	0.000D+00	0.000D+00	1.055D+05	0.631D+06
0.72	-0.630D-02	0.000D+00	-0.513D+03	0.000D+00	-0.148D+03	0.000D+00	-0.630D+01	0.000D+00	1.092D+05	0.631D+06
0.84	-0.589D-02	0.000D+00	-0.531D+03	0.000D+00	-0.147D+03	0.000D+00	-0.412D+02	0.000D+00	1.122D+05	0.631D+06
0.96	-0.549D-02	0.000D+00	-0.549D+03	0.000D+00	-0.142D+03	0.000D+00	-0.714D+02	0.000D+00	1.162D+05	0.631D+06

10.3.3 COMBINAZIONE SLU-URTO

AZIONE ASSIALE (kN)				
Palo	ECC1	ECC2		
1	253	255		
2	253	255		
3	253	255		
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)				
Palo	ECC1		ECC2	
1	2	311	2	415
2	2	311	2	415
3	2	311	2	415
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)				
Palo	ECC1		ECC2	
1	4	93.8	4	124
2	4	93.8	4	124
3	4	93.8	4	124

10.3.4 COMBINAZIONE SLU-SLE Rara

AZIONE ASSIALE (kN)										
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLEF1	SLEF2	SLEF3	SLEF4	SLEP1
1	146	315	320	189	288	233	255	265	254	254
2	146	315	320	189	288	233	255	265	254	254
3	146	315	320	189	288	233	255	265	254	254
MOMENTO FLETTENTE MASSIMO (kNm)										
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLEF1	SLEF2	SLEF3	SLEF4	SLEP1
1	3	67	2	636	2	566	3	96	2	600
2	3	67	2	636	2	566	3	96	2	600
3	3	67	2	636	2	566	3	96	2	600
AZIONE DI TAGLIO MASSIMO (kN)										
Palo	SLER1	SLER2	SLER3	SLER4	SLER5	SLEF1	SLEF2	SLEF3	SLEF4	SLEP1
1	0	39	4	188	4	167	0	51	4	177
2	0	39	4	188	4	167	0	51	4	177
3	0	39	4	188	4	167	0	51	4	177