

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:
CONSORZIO:



SOCI:



PROGETTAZIONE:
MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE

ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA VIADOTTI

VI03-VIADOTTO UFITA ROCCHETTA DA KM 9+637.00 A KM 10+52.00

"Variante 28" – Opere di mitigazione dei movimenti franosi-Tratta all'aperto Castel del Fiego

Relazione di calcolo fondazioni Pila P1

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Aristodemo Busillo 28/07/2023	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing.P. Galvanin

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF28	01	V	ZZ	CL	VI0303	282	B	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per consegna	P.Pazzaglia	21/02/2023	A.Cozzi	21/02/2023	P.Galvanin	21/02/2023	P.Galvanin
B	Revisione a seguito istruttoria	P.Pazzaglia	28/07/2023	A.Cozzi	28/07/2023	P.Galvanin	28/07/2023	
								28/07/2023

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 2 di 211

Indice

1	PREMESSA	4
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO E NORMATIVA	6
2.1	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PE – VIADOTTO VI03.....	6
2.1	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PEV	6
2.1.1	DOCUMENTI GENERALI	6
2.1.2	VIADOTTO VI03.....	6
2.2	NORMATIVA E STRANDARD DI RIFERIMENTO	8
2.3	SOFTWARE	8
3	MATERIALI	9
3.1	ACCIAIO.....	9
3.2	CALCESTRUZZO	9
4	DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI FONDAZIONE	10
5	STRATIGRAFIA DI PROGETTO, PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI DEL SISTEMA DI FONDAZIONE.....	11
5.1	CARATTERISTICHE MECCANICHE DELLE UNITÀ GEOTECNICHE INDIVIDUATE	11
5.1	STRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO	15
5.2	AZIONE SISMICA PER ANALISI DI STABILITÀ PSEUDOSTATICHE	16
6	CRITERI DI VERIFICA	17
6.1	ASPETTI GENERALI	17
6.2	APPLICAZIONE DELLE SPINTE DI FRANA STATICHE E SISMICHE AI POZZI DI FONDAZIONE..	17
7	SCARICHI DI FONDAZIONE	20
7.1	SCARICHI ALLA BASE DELLA PILA	20
7.1.1	COMBINAZIONI DELLE AZIONI AGLI STATI LIMITE ULTIMI SISMICI	20
7.1.2	COMBINAZIONI DELLE AZIONI AGLI STATI LIMITE ULTIMI STATICI (SLU).....	21
7.1.3	COMBINAZIONI DELLE AZIONI AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE).....	21
7.2	SCARICHI A INTRADOSSO PLINTO	22
7.2.1	COMBINAZIONI DELLE AZIONI AGLI STATI LIMITE ULTIMI SISMICI (SLV)	22
7.2.2	COMBINAZIONI DELLE AZIONI AGLI STATI LIMITE ULTIMI STATICI (SLU).....	22
7.2.3	COMBINAZIONI DELLE AZIONI AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE).....	23
7.3	SPINTA DELLE COLTRI POTENZIALMENTE INSTABILI	24
7.4	SCARICHI A TESTA POZZO.....	25
8	ANALISI DELL’INTERAZIONE FONDAZIONE-TERRENO	27

APPALTATORE: Consorzio  Soci  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA						
PROGETTAZIONE: Mandataria  Mandanti  							
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA IF1N</td> <td>LOTTO 01 E ZZ</td> <td>CODIFICA RG</td> <td>DOCUMENTO MD0000 001</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 3 di 211</td> </tr> </table>	COMMESSA IF1N	LOTTO 01 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 211
COMMESSA IF1N	LOTTO 01 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 211		

8.1	DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO GROUP.....	27
8.2	SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE)	33
8.3	SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE ULTIMI STATICI (SLU)	38
8.4	SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE ULTIMI SISMICI (SLV).....	45
9	VERIFICA DEI DIAFRAMMI DI FONDAZIONE.....	51
9.1	VERIFICHE PANNELLO PARALLELO ASSE LONGITUDINALE.....	51
9.2	VERIFICHE PANNELLO PARALLELO ASSE TRASVERSALE.....	59
9.1	ARMATURA MINIMA	66
9.1.1	MINIMA – PARALLELO ASSE TRASVERSALE.....	66
9.1.2	MINIMA – PARALLELO ASSE LONGITUDINALE.....	68
9.1	STIMA INCIDENZA ARMATURA DIAFRAMMI POZZO.....	71
10	VERIFICHE ALLO SLU DI TIPO GEOTECNICO	74
10.1	VERIFICA DI CAPACITÀ PORTANTE DEL PANNELLO SINGOLO	74
10.1.1	CAPACITÀ PORTANTE VERTICALE DEL PANNELLO SINGOLO	74
10.2	VERIFICA DEL POZZO DI FONDAZIONE	79
11	DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DEL PLINTO DI FONDAZIONE.....	99
12	ALLEGATO: TABULATI DI CALCOLO	104
12.1	PILA1 SLE	104
12.2	PILA 1 SLV SLU	126

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 4 di 211

1 PREMESSA

Nell'ambito della redazione del Progetto Esecutivo di Variante della tratta Apice - Orsara del Lotto 1 Apice – Irpinia - potenziamento della linea ferroviaria Napoli – Bari, la presente relazione riporta i risultati del dimensionamento e verifiche delle fondazioni – plinto e pozzo di fondazione – della Pila P1 del Viadotto VI03 denominato Viadotto Ufita Rocchetta.

Il Viadotto Ufita Rocchetta - VI03, a doppio binario, si estende dal km 9+637 a km 10+052 della Tratta Apice-Orsara - I° Lotto Funzionale Apice-Hirpinia per uno sviluppo complessivo di 415 m in corrispondenza del Torrente Ufita.

Esso si colloca in un contesto geomorfologico complesso all'interno del quale, le indagini e le analisi svolte in sede di PED, oltre ad aggiornare il quadro sperimentale disponibile, hanno consentito di definire un nuovo modello geotecnico di riferimento del versante, risultato della integrazione di tutte le informazioni di carattere geologico e geotecnico disponibili.

E' emersa, quindi, la necessità di una modifica sostanziale del precedente modello con l'introduzione di una superficie di scivolamento posta a profondità di 20-25 m dal p.c. attuale che interessa l'intero versante ed in particolare le opere fondali del viadotto VI03.

La presenza di tale dissesto profondo ha imposto un adeguamento/integrazione delle opere di stabilizzazione del versante già presenti in sede di PE con riferimento sia agli interventi strutturali, sia a quelli di drenaggio, nonché una revisione delle opere di fondazione del viadotto.

Prima dell'avvio della fase di sviluppo vero e proprio del progetto di variante, a seguito dell'approvazione del documento "Report interpretativo monitoraggio geotecnico con evidenze geomorfologiche - Tratta all'aperto Castel del Fiego, da pk 9+550 a pk 10+090" del 15/04/2022 (cod. IF2701CZZRHOC0101007B, l'Appaltatore, di concerto con l'ATI dei progettisti, ha presentato in data 17/05/22 una proposta tecnica d'intervento, oggetto di successive analisi e approfondimenti con le U.O. competenti di ITF, svolte in diversi incontri tecnici e documenti esplicativi.

L'esito finale di tali confronti è sintetizzato nel documento "Criteri di calcolo per lo sviluppo del Progetto di Variante VI03-Lato Bari", del 18/07/22, sottoscritto tra le parti, che si considera parte integrante del presente PEV. Esso contiene le linee guida di indirizzo per lo sviluppo del progetto, ivi incluse le metodologie di verifica per giungere ad un corretto dimensionamento degli interventi.

A seguito dei confronti tecnici con ITF, pertanto, sono stati individuati una serie di interventi di stabilizzazione del versante e mitigazione del potenziale impatto di detti movimenti sulle opere di fondazione del viadotto, a fronte delle azioni attese in condizioni dinamiche.

Tali interventi consistono in:

- realizzazione di opere di drenaggio profondo del versante prima dell'inizio delle operazioni di sbancamento iniziale mediante trincee drenanti e pozzi;
- riprofilatura del versante e opere di sostegno (paratie parallele alle curve di livello) in modo da proteggere ogni successivo scavo di ribasso, necessario per giungere alla quota di imposta delle fondazioni. Tutte le opere di sostegno e consolidamento sono state concepite in modo da assecondare la morfologia del versante, con un sistema di banche, piste di cantiere e stradelli che si allineano per quanto possibile alle isoipse in modo tale da minimizzare gli scavi non sostenuti in ogni fase e - quindi - minimizzare il detensionamento della coltre instabile;
- opere di consolidamento (setti di irrigidimento a monte delle pile) nelle aree interessate dalle fondazioni del viadotto;
- fondazioni profonde delle pile e della spalla A realizzate con diaframmi di spessore 1.20 m e lunghezza 50 m.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 5 di 211

I risultati della impostazione progettuale sopra definiti sono illustrati nella relazione generale (cfr. doc. IF2801VZZRGMD0000281), a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

In particolare, per la Pila P1 già prevista con fondazione a pozzo, si è verificata l' idoneità della stessa a sopportare le spinte della coltre instabile con gli accorgimenti indicati negli elaborati specifici di riferimento.

Per quanto riguarda i criteri di verifica per le analisi del sistema di fondazione adottato si rimanda al documento IF2801EZZRBVI0003001: Viadotti ferroviari – Relazione sui criteri di calcolo delle fondazioni; per la stima delle azioni aggiuntive agenti sulla fondazione della pila P1, si rimanda alla “Relazione di calcolo opere di stabilizzazione versante Est” doc. IF2801VZZCLVI0302281.

Per quanto concerne il pozzo di fondazione, la principale variante apportata al PE approvato consiste nella rimodulazione della lunghezza dei diaframmi (da 60 a 50 m) e nella sostituzione del riempimento in calcestruzzo del pozzo con pali plastici eseguiti dal piano di lavoro da cui sono realizzati i diaframmi. La lunghezza dei pali plastici è stata calibrata sulle esigenze statiche del pozzo e ha permesso di limitare ulteriormente i detensionamenti dell'ammasso instabile, evitando lo scavo a pozzo all'interno dei diaframmi in calcestruzzo.

Tale rimodulazione è stata possibile a fronte della compiuta definizione del modello geotecnico con l'individuazione della effettiva superficie di scivolamento, ciò che ha permesso di modellare in modo appropriato l'interazione tra le varie opere di stabilizzazione introdotte nel versante, accertare la raggiunta stabilizzazione del versante e giungere alla definizione delle spinte agenti sul pozzo in condizioni statiche e sismiche per effetto dei movimenti residui del corpo di frana. La determinazione delle spinte agenti sul pozzo è riportata nella citata relazione IF2801VZZCLVI0302281.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 6 di 211

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO E NORMATIVA

2.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PE – VIADOTTO VI03

Vengono presi a riferimento tutti gli elaborati grafici progettuali di pertinenza indicati nella seguente relazione:
IF2701CZZCLVI0302003A - Addendum alle relazioni di calcolo - Lista elaborati di riferimento.

2.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PEV

2.1.1 Documenti generali

- IF28.0.1.V.ZZ.RG.MD.00.0.0.281. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione Generale
- IF28.0.1.V.ZZ..OC.01.0.1.280.A VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione Geotecnica Generale
- IF28.0.1.V.ZZ.RH.OC.01.0.1.282 "Variante 28" – Opere di mitigazione dei movimenti franosi-Tratta all'aperto Castel del Fiego - Modellazione numerica di flusso per la verifica delle soluzioni progettuali di drenaggio del corpo di frana
- IF28.0.1.V.ZZ.P8.OC.01.0.1.281. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Monitoraggio di versante in corso d'opera e a lungo termine

2.1.2 Viadotto VI03

- IF28.0.1.V.ZZ.P9.VI.03.0.0.000. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Pianta fondazioni e sezioni
- IF28.0.1.V.ZZ.P9.VI.03.0.0.003. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Pianta impalcato e prospetto
- IF28.0.1.V.ZZ.P8.VI.03.0.0.281. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione e drenaggio - Fasi costruttive: Macrofase A
- IF28.0.1.V.ZZ.P8.VI.03.0.0.282. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione e drenaggio - Fasi costruttive: Macrofase B
- IF28.0.1.V.ZZ.LZ.VI.03.0.2.000. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione versante e opere provvisionali: Fase 1 - Planimetria e sezione
- IF28.0.1.V.ZZ.LZ.VI.03.0.2.002. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione versante e opere provvisionali: Fase 2 - Planimetria e sezione long.
- IF28.0.1.V.ZZ.LZ.VI.03.0.2.004. VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione versante e opere provvisionali: Fase 3 - Planimetria e sezione long.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 7 di 211

IF28.0.1.V.ZZ.B9.VI.03.0.2.000.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione versante: Paratie di pali OS1, OS2 e OS3 - Sviluppata e sezioni
IF28.0.1.V.ZZ.B9.VI.03.0.2.001.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione versante: Paratie di pali OS3, OS4 e OS5 - Sviluppata e sezioni
IF28.0.1.V.ZZ.B9.VI.03.0.2.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di stabilizzazione versante: Paratie di pali OS6, OS7 - Sviluppata e sezioni
IF28.0.1.V.ZZ.P8.VI.03.0.2.000.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Planimetria
IF28.0.1.V.ZZ.F9.VI.03.0.2.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Sezione longitudinale
IF28.0.1.V.ZZ.W9.VI.03.0.2.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Sezioni trasversali
IF28.0.1.V.ZZ.BZ.VI.03.0.2.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Dettagli costruttivi
IF28.0.1.V.ZZ.BA.VI.03.0.2.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Pozzi drenanti P1 e P4 - Carpenterie: piante e sezioni
IF28.0.1.V.ZZ.BA.VI.03.0.2.282.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Pozzi drenanti P2 e P3 - Carpenterie: piante e sezioni
IF28.0.1.V.ZZ.BZ.VI.03.0.2.283.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Opere di drenaggio versante Est - Pozzi drenanti - Dettagli costruttivi
IF28.0.1.V.ZZ.BZ.VI.03.0.4.002.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Manufatto transizione spalla A - Planimetria, profilo e sezioni
IF28.0.1.V.ZZ.CL.VI.03.0.2.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione di calcolo opere di stabilizzazione versante Est
IF28.0.1.V.ZZ.CL.VI.03.0.3.281.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione di calcolo fondazioni spalla A
IF28.0.1.V.ZZ.CL.VI.03.0.3.282.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione di calcolo fondazioni pila P1
IF28.0.1.V.ZZ.CL.VI.03.0.3.283.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione di calcolo fondazioni pila P2
IF28.0.1.V.ZZ.CL.VI.03.0.3.284.	VARIANTE 28 - Opere di mitigazione dei movimenti franosi - Tratta all'aperto Castel del Fiego - da pk 9+550 a pk 10+090 - Relazione di calcolo pozzi drenanti

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 8 di 211

2.2 NORMATIVA E STRANDARD DI RIFERIMENTO

- 1) Decreto Ministeriale del 14/01/2008: “Approvazione delle Nuove Norma Tecniche per le Costruzioni”, G.U. n.29 del 04/02/2008, Supplemento Ordinario n.30;
- 2) Circolare 01/02/2009, n.617 - Istruzione per l’applicazione delle “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni” di cui al D.M. 14/01/2008;
- 3) DM 06/05/2008 - “Integrazione al DM 14/01/2008 di approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- 4) RFI DTC SI MA IFS 001 A - “Manuale di progettazione delle opere civili”;
- 5) RFI DTC SI SP IFS 001 A - “Capitolato generale tecnico d’appalto delle opere civili”;
- 6) UNI EN 1997-1: Eurocodice 7 - Progettazione Geotecnica - Parte 1: Regole generali;
- 7) UNI EN 1998-5: Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- 8) Caltrans. Guidelines on Foundation Loading and Deformation Due to Liquefaction Induced Lateral Spreading. California Department of Transportation, Sacramento, California, 2012;
- 9) JRA (2002) – Specifications for Highway Bridges, Japan Road Association. Part V: Seismic Design.

2.3 SOFTWARE

- 10) Lpile, Ensoft Inc, versione 2016, release n. 9;
- 11) Group, Ensoft Inc, versione 2016, release n.10;
- 12) Slope/W, GeoStudio 2012 - www.geoslope.com;
- 13) GeoStru, RC-SEC, Calcolo di sezioni in Cemento Armato;
- 14) Pozzi J – Pozzi di fondazione o di stabilizzazione – VOL. 4, T. Collotta 2010.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 9 di 211

3 MATERIALI

Il progetto strutturale delle fondazioni prevede l'uso dei materiali con le caratteristiche meccaniche minime riportate nei paragrafi seguenti.

3.1 ACCIAIO

3.1.1 Acciaio per armatura strutture in c.a.

Barre ad aderenza migliorata, saldabile, tipo B450C dotato delle seguenti caratteristiche meccaniche:

- tensione caratteristica di rottura: $f_{tk} \geq 540$ MPa
- tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} \geq 450$ MPa
- allungamento caratteristico: ≥ 7.5 %
- rapporto tensione di rottura/ tensione di snervamento: $1.15 \leq f_{tk}/f_{yk} < 1.35$

3.1.2 Profilati e piastre metalliche

- Acciaio tipo: EN 10025-S275 JR
- Tensione di rottura a trazione: $f_{tk} \geq 430$ MPa
- Tensione di snervamento: $f_{yk} \geq 275$ MPa

3.2 CALCESTRUZZO

3.2.1 Calcestruzzo magro per getti di livellamento

- Classe di resistenza: C12/15
- classe di esposizione: X0

3.2.2 Calcestruzzo pali, diaframmi di fondazione, cordoli e opere provvisionali

- Classe di resistenza: C25/30
- classe di consistenza: S4
- classe di esposizione: XC2
- dimensione massima dell'inerte: $D_{max} = 32$ mm
- copriferro minimo: $C_{f,min} \geq 60$ mm

3.2.3 Calcestruzzo per fondazioni pile e spalle

- Classe di resistenza: C28/35
- classe di consistenza: S4
- classe di esposizione: XC2
- dimensione massima dell'inerte: $D_{max} = 25$ mm
- copriferro minimo: $C_{f,min} \geq 40$ mm

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">V ZZ CL</td> <td style="text-align: center;">VI0303 282</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">10 di 211</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	10 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	10 di 211													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1																		

4 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI FONDAZIONE

La fondazione della pila P1 è costituita da un plinto a sezione rettangolare di dimensioni 16.5 m x 19.7 m² e altezza di 3.0 m posto su un pozzo di fondazione con impronta 15.5 m x 18.7 m² realizzato mediante n° 34 pannelli di diaframmi di spessore 1.20 m e lunghezza L = 50.0 m. È previsto il trattamento del terreno tra i pannelli del pozzo con pali plastici per un tratto di 6.0 m da intradosso fondazione.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 11 di 211

5 STRATIGRAFIA DI PROGETTO, PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI DEL SISTEMA DI FONDAZIONE

5.1 CARATTERISTICHE MECCANICHE DELLE UNITÀ GEOTECNICHE INDIVIDUATE

Nel settore del viadotto VI03, tra il piano campagna ed una profondità variabile che raggiunge al massimo i 25 m si ritrovano terreni disturbati (BN1 e BN2) che ricadono all'interno del corpo frana (UG_1) costituiti da limo argilloso ed argilla limosa di colore marroncino. Materiale da mediamente a molto consistente.

Al di sotto di tale unità, si ritrovano i materiali che costituiscono la formazione B2N integra (UG2) ovvero argilla da debolmente marnosa a marnosa, debolmente scagliosa, con intercalazioni centimetriche di argilla sabbiosa grigiastrea, presenza di occasionali clasti subcentimetrici di natura marnoso-calcareo e/o calcareo-marnosa di colore biancastro ed avana. Materiale estremamente consistente.

Nella zona del piede, al contatto fra le due unità si rinviene la presenza di uno strato a matrice fine con la presenza di materiale granulare. Detto strato, di modesto spessore, potrebbe avere influenza sul modello idraulico del versante, ma non condiziona il modello meccanico pertanto nel seguito si caratterizzano solo le unità UG1 e UG2.

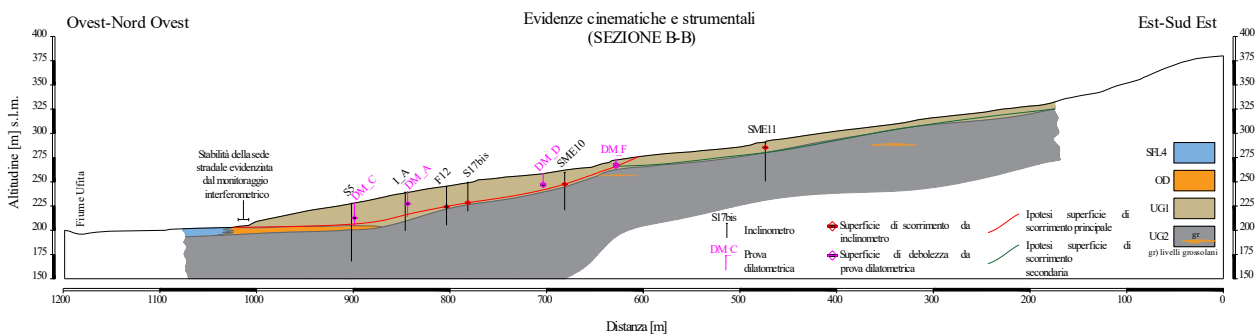


Figura.5.1 – Profilo stratigrafico del versante lato Napoli della galleria Melito

Tale differenziazione in termini meccanici è evidente dai profili delle prove DMT che si interrompono in corrispondenza del passaggio alla unità UG2 in virtù della elevata consistenza della stessa. Nella parte inferiore del versante (DM_A, DM_B, DM_C) la resistenza non drenata (cu) dell'unità UG1 risulta compresa fra 80 e 200 kPa.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 12 di 211

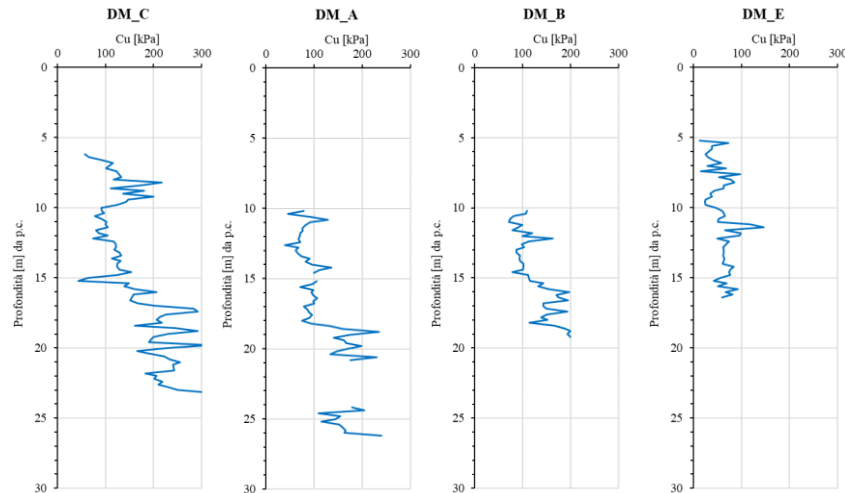


Figura 5.2 –Valori di cu determinati sulla base delle prove DM eseguite nell'area del viadotto VI01

La Figura 5.3 riassume le caratteristiche geotecniche essenziali delle unità comprese nel volume significativo delle opere, così come dettagliati nel doc. *Relazione di calcolo opere di stabilizzazione versante Est - IF2801VZZCLVI0302281*.

Figura 5.3 – Quadro sinottico delle proprietà geotecniche dei terreni

		UG1	UG2	G-Alluvioni
Peso di volume	γ [kN/m ³]	18,5 ÷ 20,0	19,5 ÷ 21,5	19
Peso specifico dei grani	γ_s [kN/m ³]	25,8 ÷ 26,2	25,8 ÷ 26,2	
Indice di plasticità	IP [-]	17,4 ÷ 29	13,7 ÷ 21,5	
Contenuto d'acqua	w [%]	25 ÷ 40	25 ÷ 40	
Indice dei vuoti	e_0 [-]	0,6 ÷ 0,8	0,4 ÷ 0,58	
Coeff. di spinta a riposo	k_0 [-]	da DMT	> 1	
Coeff. di permeabilità	K [m/s]	10 ⁻⁷ ÷ 10 ⁻⁸	10 ⁻⁷ ÷ 10 ⁻⁸	10 ⁻⁵ ÷ 10 ⁻⁷
Caratteristiche di resistenza residua	ϕ_r' [°]	da TDr o TA	14	14
Caratteristiche di resistenza al picco	c_p' / ϕ_p' [kPa] [°]	da TD	14/26	18/25 ¹
		da TRX-CIU	27/28	35/28 ²
		da SPT ³	-	-

¹ La maggiore resistenza risultante dalle prove triassiali rispetto a quelle delle prove di taglio diretto si può interpretare come l'effetto della stratificazione che caratterizza la formazione e che favorisce la rottura lungo superfici piane nelle prove di taglio diretto (Castellanos B.A., Brandon T.L., 2013).

² Per le porzioni dell'unità UG2 di profondità superiore a circa 40m si farà riferimento all'involuppo di rottura del campione VI03-2 DM3: $c_p' = 48$ kPa e $\phi_p' = 28^\circ$.

³ VI03_4

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 13 di 211

Caratteristiche di resistenza in tensioni totali	C_u [kPa]	da DMT	60 ÷ 150	-	
		da Vs (Moon & Ku; 2018)	50 ÷ 210	250 ÷ 800	
Modulo elastico	E' [MPa]	da TRIASSIALI (E ₅₀)	10 ÷ 40	40 ÷ 80	
		Operativo a basse deformazioni	$E' = 2 \cdot G \cdot (1 + \nu)$ Cfr. Figura 5.6		
		da SPT ⁴	-	-	60
		Da caratterizzazione di PE a basse deformazioni	180	395-725	
Velocità onde di taglio	Vs [m/s]	da DH (C18)	120 ÷ 170	400 ÷ 500	
		da Sismica rifrazione	140 ÷ 350	400 ÷ 800 ⁵	
Modulo di taglio a piccole deformazioni	G₀ [MPa]	da Vs rifrazione	30 ÷ 100	330 ÷ 1300	
		Jamiolkowski et al., 1994	50 ÷ 120 (80)	150 ÷ 250 (160)	

Il campo di variabilità del modulo di taglio a piccolissime deformazioni (G₀) per le due Unità Geotecniche è stato valutato sulla base delle prove geofisiche Down-Hole e Sismica a rifrazione disponibili. In Figura 5.4 sono mostrati a titolo esemplificativo i risultati di una prova Down-Hole C18 associata alla tomografia sismica SRT_PE08 e alla successione stratigrafica corrispondente.

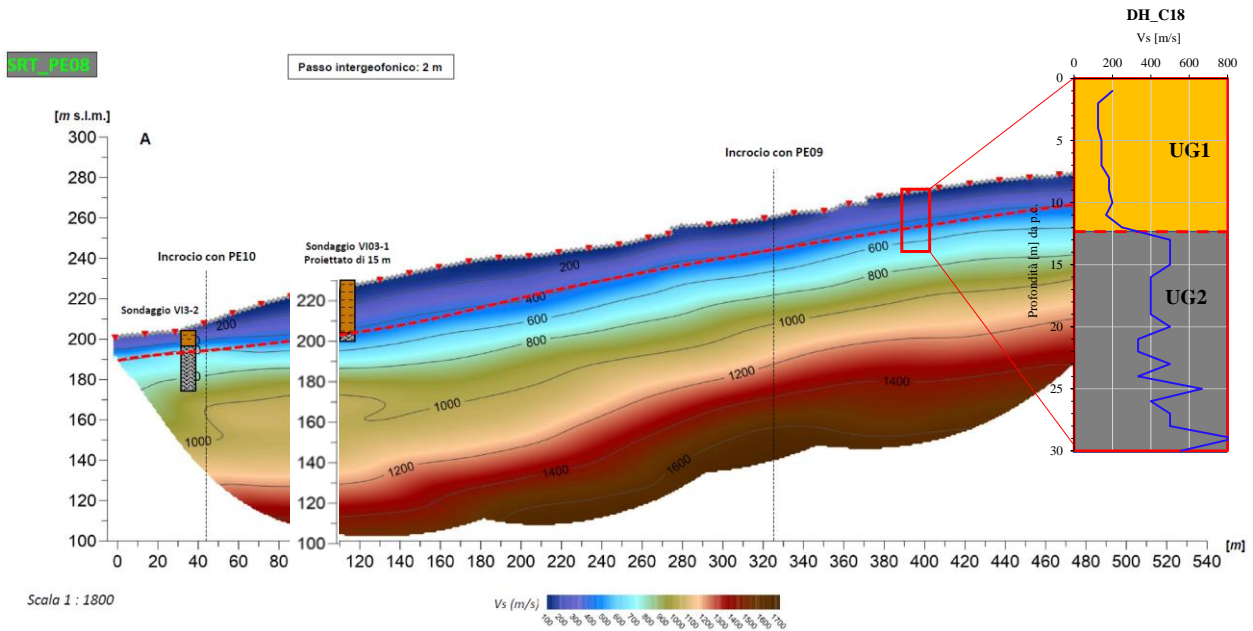


Figura 5.4 – Profilo VI03 prove Down-Hole sondaggio C18 e sismica a rifrazione

Figura

⁴ VI03_4

⁵ Comprese fra 25 e 50m

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 14 di 211

Attraverso l'utilizzo di correlazioni fra la velocità delle onde di taglio (V_s) e le caratteristiche di resistenza dei terreni proposta da Moon & Ku (2018)

$$c_u = 0,009(V_s)^{1.51}(PI)^{0.3}$$

è possibile estendere anche a profondità elevate il campo di conoscenza delle caratteristiche geotecniche alle profondità più elevate per cui fra i 30 e i 50 m i valori di coesione non drenata media variano fra 400 e 8006 kPa. Tali valori medi risultano realistici alla luce del rinvenimento di frequenti campioni litoidi su varie verticali di sondaggio (cfr. SME10 CL1÷CL5 e VI03-2 CL1÷CL2).

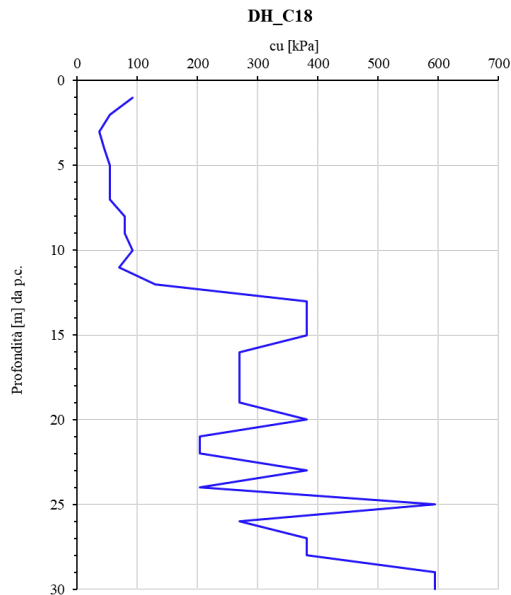


Figura.5.5 – Profilo di coesione non drenata definito sulla base delle velocità V_s Down-Hole sondaggio C18 adottando la correlazione di Moon & Ku (2018)

Visti i valori piuttosto elevati ottenuti dalle velocità delle onde sismiche si sono considerati anche i valori di G_0 sulla base delle correlazioni di letteratura con le caratteristiche fisiche dei materiali:

$$\frac{G_{max}}{p'_{ref}} = D \cdot \frac{(2.97 - e)^2}{(1 + e)} \cdot \left(\frac{p'}{p'_{ref}}\right)^n \quad (\text{Jamolkowsky et al. 1994})$$

I valori così stimati sono generalmente più contenuti dei precedenti e applicabili all'intera unità UG1 e alle porzioni più superficiali (non litoidi) della UG2.

Partendo dai valori medi considerati per il modulo di taglio a piccole deformazioni, in Figura 5.6 si riporta la curva di decadimento attesa per le due unità (riferita ad un indice di plasticità, IP, pari a 30) adottando per il Y_{ref} la correlazione di Zhang et al. (2005) e per la curva la relazione iperbolica di Hardin & Drnevich (1972).

⁶ La correlazione si giustifica sulla base delle note relazioni di letteratura fra modulo di rigidezza e resistenza in condizioni non drenate.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA				
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B FOGLIO 15 di 211

$$\frac{G}{G_0} = \frac{1}{\left(1 + \frac{\gamma}{\gamma_{ref}}\right)}$$

Rispetto alla caratterizzazione di PE si sono operate le scelte più conservative per la formazione UG2: la coesione non drenata è stata ridotta da 2500 kPa a 800 kPa, mentre per i moduli a piccole deformazioni sono stati utilizzati quelli di PE basati sulla caratterizzazione da prove SPT, più conservativi rispetto ai valori ricavabili da indagini sismiche e sopra indicati.

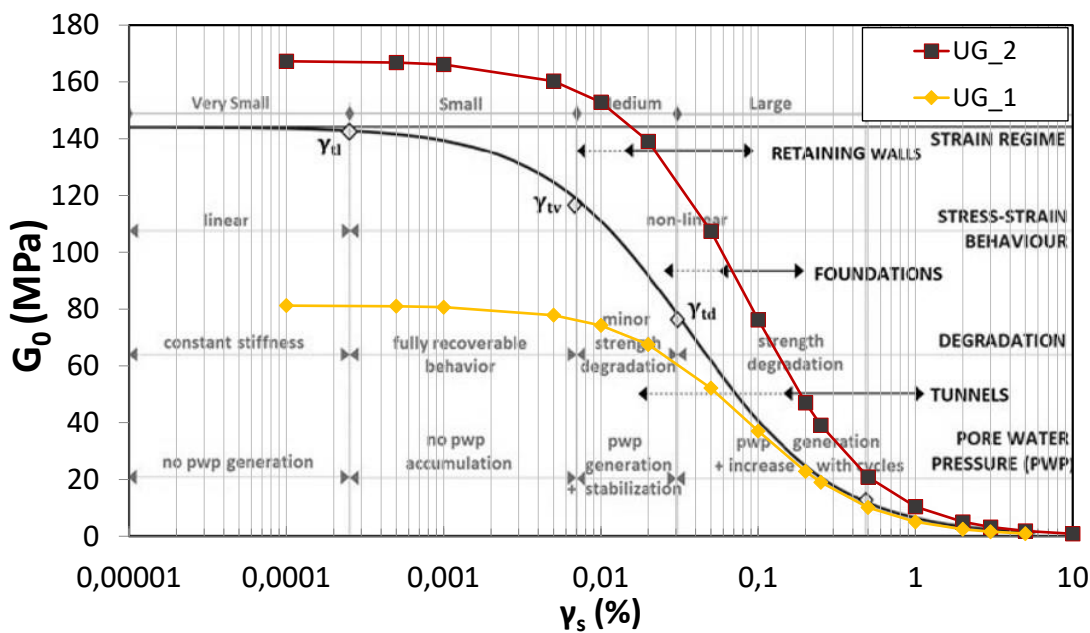


Figura 5.6 – Curva di decadimento attesa per le due unità adottando la correlazione di Zhang et al. (2005). IP=30. I campi di deformazione associati alle differenti opere geotecniche sono quelli indicati da Mair (1993).

5.1 STRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO

In accordo con quanto riportato nella Relazione Geotecnica Generale – ref. §2, la stratigrafia e i parametri geotecnici di riferimento sono riportati nella seguente Tabella 1 unitamente alla portanza limite laterale e di base dei diaframmi.

La quota piano campagna di riferimento in corrispondenza della pila P1 è ca. 230.67 m s.l.m.. La quota testa pozzo è ca. 225.16 m s.l.m., alla profondità da p.c. di ca. 5.5 m.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 16 di 211

Stratigrafia da intradosso fondazione			PARAMETRI GEOTECNICI DI RIFERIMENTO				PORTANZA LIMITE DEGLI ELEMENTI FONDAZIONE		
DA	A	ΔH	UNITA' DI RIFERIMENTO	γ	ϕ	c'	C_u	q_s	q_b
[m]	[m]	[m]		[kN/m ³]	[°]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
	11	(5.5) 11	UG1 – corpo di frana	19.5	26	14	80	32	-
11	22	11	UG1 – corpo di frana	19.5	26	14	80	32	915
22	25	3	UG2	21	28	35	400	150	4242.6
25	30	5	UG2	21	28	35	450	159.1	4300
30	35	5	UG2	21	28	35	550	175.9	4300
35	40	5	UG2	21	28	35	650	191.2	4300
40	45	5	UG2	21	28	35	750	200	4300
45	55	10	UG2	21	28	35	800	200	4300

Tabella 1 Stratigrafia e parametri geotecnici di riferimento

La falda di calcolo è assunta coincidente con intradosso fondazione.

5.2 AZIONE SISMICA PER ANALISI DI STABILITÀ PSEUDOSTATICHE

La zona del viadotto VI03 risulta caratterizzata da accelerazioni sismiche di progetto definite in fase di PE, come evidenziato nella seguente tabella.

		Categoria di suolo	Categoria topografica	Vita nominale V_N	Classe d'uso	Accelerazione massima attesa al sito (SLV) a_{max}/g	Magnitudo (zona sismogenetica 927)
VI01		C	T1	75 anni	III	0.449	7.06
VI02		C	T2 con h/H = 0.25	75 anni	III	0.471	7.06
			T2 con h/H=0			0.449	7.06
VI03	campata P2,P3,P4	C	T1	75 anni	III	0.448	7.06
		C	T1	100 anni	IV	0.490	7.06
VI04		C	T1	75 anni	III	0.447	7.06
	campata P3,P4	C	T1	100 anni	IV	0.486	7.06

Tabella 2 Parametri base che caratterizzano l'azione sismica per il viadotto VI02

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 17 di 211

6 CRITERI DI VERIFICA

6.1 ASPETTI GENERALI

Per ogni stato limite ultimo deve essere rispettata la condizione:

$$Ed \leq Rd;$$

dove Ed è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione e Rd è il valore di progetto della resistenza.

Le verifiche sono sviluppate secondo l'Approccio 2: combinazione: A1+M1+R3,

in cui è previsto un'unica combinazione di gruppi di coefficienti, da adottare sia nelle verifiche strutturali (STR) sia nelle verifiche geotecniche (GEO).

Per maggiori dettagli sui criteri di calcolo e verifica si rimanda alla relazione relativa ai criteri di calcolo delle fondazioni contenuta nel PE.

Per le verifiche a fessurazione si ricorda che sono svolte per condizioni ambientali ordinarie e armature poco sensibili.

6.2 APPLICAZIONE DELLE SPINTE DI FRANA STATICHE E SISMICHE AI POZZI DI FONDAZIONE

Le analisi delle condizioni di stabilità nell'area del viadotto VI03 conseguenti alla realizzazione delle opere di stabilizzazione menzionate nel paragrafo introduttivo sono svolte nel documento "Relazione di calcolo opere di stabilizzazione versante Est" doc. IF2801VZZCLVI0302281.

Dette analisi hanno permesso di valutare le azioni massime che possono essere trasferite ai pozzi da utilizzare come dato di input per il dimensionamento strutturale delle fondazioni sia per le combinazioni di carico SLE/SLU, sia in presenza di sisma per le combinazioni SLV.

6.2.1 Condizioni SLE/SLU

Le analisi di stabilità hanno permesso di dimostrare che l'insieme degli interventi di stabilizzazione da realizzare sul versante garantiscono la stabilità del pendio in condizioni statiche, con coefficienti di sicurezza crescenti in funzione del livello piezometrico assunto nelle analisi e della efficienza del drenaggio profondo di versante.

In condizioni di esercizio, in assenza di instabilità e di accelerazioni sismiche, sui pozzi di fondazione non sono applicate spinte di frana; per la pila P2, le analisi in condizioni sismiche mostrano una tendenza allo scivolamento del piede del versante posto a valle dell'ultima paratia di sostegno (denominata OS7). A valle della Spalla A e della Pila P2, al contrario, non si osservano instabilità, per l'effetto combinato della presenza dei pozzi di fondazione e delle opere di sostegno e di stabilizzazione.

Poiché il viadotto deve rimanere operativo anche a seguito di un evento sismico di primaria importanza, le analisi di stabilità geotecniche e strutturali dei pozzi in condizioni SLE e SLU sono state eseguite con riferimento ai seguenti schemi di calcolo:

- Pozzi SPA e P1: in condizioni SLE/SLU non sono applicate, come detto, spinte aggiuntive a monte dei pozzi, dovute alla coltre di frana, e il terreno a valle è considerato reagente per la presenza delle opere di sostegno e stabilizzazione poste a valle dei pozzi stessi, in virtù della raggiunta stabilità del pendio;
- Pozzo P2: analogamente ai pozzi SPA e P1, in condizioni SLE/SLU non sono applicate spinte aggiuntive a monte, ma il terreno a valle non è considerato reagente fino alla quota della superficie di scivolamento,

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 18 di 211

data la possibilità che esso possa instabilizzarsi e scivolare verso valle, per esempio in seguito ad un evento sismico.

6.2.2 Condizioni SLV

Applicando l'accelerazione sismica di progetto ai modelli numerici implementati, si è osservato, come anticipato in precedenza, lo sviluppo di meccanismi plastici sul lato di valle della Pila P2, mentre per Pila P1 e la Spalla SPA non si evidenziano plasticizzazioni nel terreno, perché confinato dai setti e dalle pile poste a valle.

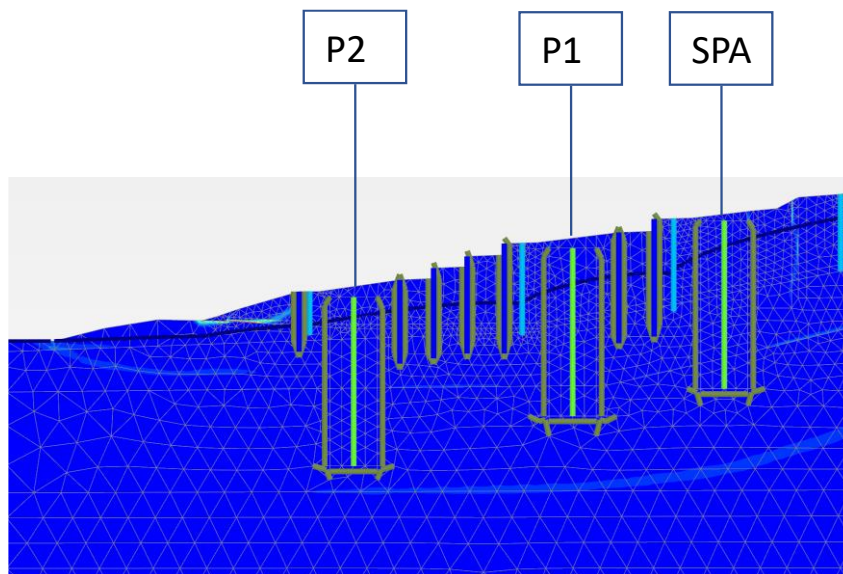


Figura 6.1- Deformazioni deviatoriche per l'analisi finalizzata alla determinazione delle spinte sismiche sui pozzi di fondazione

La presenza di plasticizzazioni a valle della pila P2 e dei conseguenti movimenti che ne deriverebbero, ha portato a escludere il terreno di valle fino alla superficie di scivolamento quale mezzo di confinamento del pozzo P2.

Le analisi di stabilità geotecniche e strutturali dei pozzi in condizioni SLV, quindi, sono state eseguite con riferimento ai seguenti schemi di calcolo:

- Pozzi SPA e P1: in condizioni SLV sono applicate le spinte aggiuntive a monte dei pozzi dovute agli effetti inerziali della coltre di frana, e il terreno a valle è considerato reagente per la presenza delle opere di sostegno e stabilizzazione poste a valle dei pozzi stessi, in virtù della osservata stabilità del pendio;
- Pozzo P2: analogamente ai pozzi SPA e P1, in condizioni SLV sono applicate le spinte aggiuntive a monte dei pozzi dovute agli effetti inerziali prodotti dalle deformazioni plastiche della coltre di frana, ma il terreno a valle non è considerato reagente fino alla quota della superficie di scivolamento, data la possibilità che esso possa instabilizzarsi e scivolare verso valle, come evidenziato dalle analisi, a seguito dell'evento sismico.

L'andamento delle spinte lungo i pozzi delle Pile 1 e 2 e Spalla A in condizioni sismiche con accelerazione massima ($\beta=1$) è determinato nella apposita relazione IF2801VZZCLVI0302281, dalla quale si riporta in figura seguente. Poiché gli spostamenti plastici osservati nella modellazione numerica sono molto bassi, a favore di sicurezza si è considerato il coefficiente $\beta=1$, ipotizzando quindi i pozzi perfettamente rigidi e tali da impedire movimenti del pendio, in modo tale da massimizzare le spinte agenti su di essi.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 19 di 211
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						

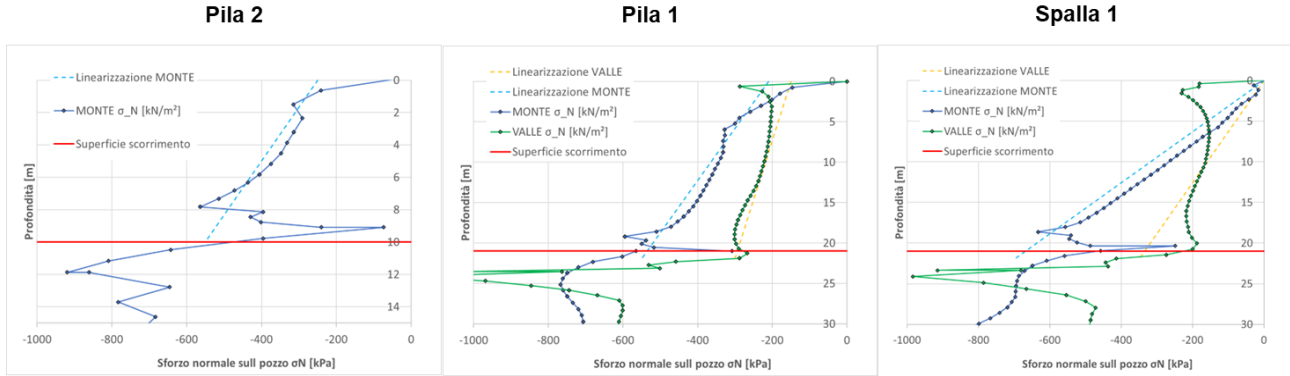


Figura 6.2- Spinte sui pozzi di fondazione determinate in fase 27

I valori di spinta linearizzati fra monte e valle e le relative differenze sono riassunti in tabella seguente.

Sul lato di monte dei pozzi è quindi stata applicata la distribuzione delle pressioni $\Delta_{monte-valle}$ riportata in tabella, come meglio esplicitato nei paragrafi successivi.

		MONTE	VALLE	Δ MONTE-VALLE
	z [m]	σ_N [kN/m²]	σ_N [kN/m²]	σ_N [kN/m²]
Pila 2	0	-250	0	-250
	10	-550	0	-550
Pila 1	0	-210	-150	-60
	22	-550	-300	-250
Spalla 1	0	0	0	0
	22	-700	-350	-350

Tabella 6.1 – Combinazione SLV - Valori di spinta linearizzati monte-valle per i pozzi di formazione in condizioni drenate

APPALTATORE: Conorzio HIRPINIA AV	Soci WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatara ROCKSOIL S.P.A.	Mandanti NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.				
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 20 di 211

7 SCARICHI DI FONDAZIONE

Di seguito si esaminano gli scarichi a quota spiccato pila, derivanti dall'analisi strutturale complessiva del viadotto (cfr. doc. IF28.0.1.C.ZZ.CL.VI.03.0.5.001 - Pila P1: relazione di calcolo strutture in elevazione), e si valutano le azioni ad intradosso plinto considerando i trasporti delle azioni di taglio, e i contributi addizionali, in termini di azioni permanenti, dovuti ai pesi propri del plinto di fondazione e del terreno di ricoprimento definitivo.

7.1 SCARICHI ALLA BASE DELLA PILA

Di seguito si riportano gli scarichi alla base della pila per le combinazioni di carico sismiche (SLV), statiche (SLU) e di esercizio (SLE).

Nella Figura 7-1 la convenzione dei segni assunta per le pile.

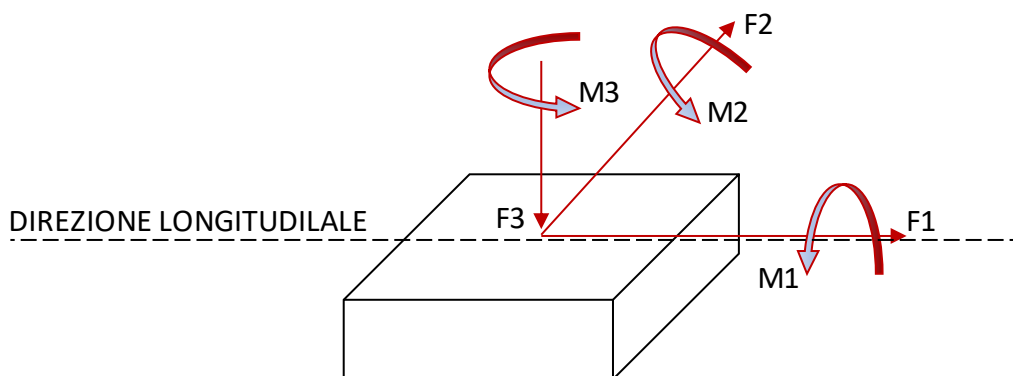


Figura 7-1: Sistema di riferimento proprio delle pile

7.1.1 Combinazioni delle azioni agli stati limite ultimi sismici

Nella seguente Tabella 2 si riportano le combinazioni di carico più gravose agli stati limite ultimi (SLV) in presenza di sisma.

Tali carichi sono stati ottenuti considerando la struttura in elevazione in classe di duttilità B (fattore di struttura $q=1.5$). Per il dimensionamento e le verifiche del sistema fondazione le azioni da considerare sono le resistenze degli elementi strutturali soprastanti, con il limite, in accordo alle NTC 2008 che il fattore di amplificazione non superi $\gamma_{Rd} = 1.1$.

Sollecitazioni estradosso fondazione SLV							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F1	slu-SISMA6	23585	5179	25404	-58224	194421	932
MIN F1	slu-SISMA1	-22277	-5104	34689	59782	-170013	-863
MAX F2	slu-SISMA32	7475	17213	26374	-196066	64584	2894
MIN F2	slu-SISMA28	-6288	-17012	34385	199272	-41756	-2876

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 21 di 211

Sollecitazioni estradosso fondazione SLV							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F3	slu-SISMA48	-6293	-5003	48063	61382	-41611	-854
MIN F3	slu-SISMA41	7832	5104	9293	-59762	66651	863
MAX M1	slu-SISMA26	-6277	-16880	35460	203763	-42755	-2862
MIN M1	slu-SISMA21	6824	17012	26364	-199280	58716	2876
MAX M2	slu-SISMA6	23585	5179	25404	-58224	194421	932
MIN M2	slu-SISMA1	-22277	-5104	34689	59782	-170013	-863

Tabella 2: Combinazioni sismiche SLV: azioni agenti a base pila

7.1.2 Combinazioni delle azioni agli stati limite ultimi statici (SLU)

Nella seguente Tabella 3 si riportano le combinazioni agli stati limite ultimi statici (SLU); i carichi sono amplificati con i coefficienti parziali A1.

Sollecitazioni estradosso fondazione SLU-STR							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F1	slu60	6638	2560	51803	-42971	76477	868
MAX F2	slu17	1212	3429	41126	-54510	19953	609
MAX F3	slu51	5555	666	56658	-10550	54199	66
MIN F3	slu25	1212	3429	25903	-54510	17507	609
MAX M1	slu63	3223	2932	48919	-62302	37932	471
MAX M2	slu60	6638	2560	51803	-42971	76477	868

Tabella 3: Combinazioni statiche SLU-A1: azioni agenti a base pila

7.1.3 Combinazioni delle azioni agli stati limite di esercizio (SLE)

Nella seguente Tabella 4 si riportano le combinazioni di carico caratteristiche impiegate per gli stati limite di esercizio (SLE).

Sollecitazioni estradosso fondazione SLE-RARA							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F3	SLE-RARA43	3831	456	40022	-7228	37488	45
MIN F3	SLE-RARA25	808	2286	25903	-36340	12935	406
MAX M1	SLE-RARA22	1144	1975	34685	-42215	14760	317
MAX M2	SLE-RARA85	4563	1716	36674	-28848	52645	588

Tabella 4: Combinazioni di esercizio SLE: azioni agenti a base pila

APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 22 di 211

7.2 SCARICHI A INTRADOSSO PLINTO

7.2.1 Combinazioni delle azioni agli stati limite ultimi sismici (SLV)

Nella **Tabella 6** si riportano le combinazioni di carico agli stati limite ultimi (SLV) in presenza dell'azione sismica, ottenute:

- amplificando le azioni di taglio e i momenti a base pila del coefficiente $\gamma_{Rd} = 1.1$;
- considerando il trasporto dei momenti da spiccato pila a intradosso plinto (profondità -3 m da spiccato pila);
- aggiungendo il peso proprio del plinto e sottoplinto e del terreno di ricoprimento (**Tabella 7**).

plinto	B trasv	19.7	m
	L long	16.5	m
	H	3+2	m
altezza trasporto h		3	m
ricoprimento	h	1.5	m
	peso plinto	40631.3	kN
	peso rinterro	9751,5	kN

Tabella 7: Plinto: caratteristiche geometriche

Sollecitazioni intradosso fondazione SLV							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F1	slu-SISMA6	23585	5179	75787	-73761	265176	932
MIN F1	slu-SISMA1	-22277	-5104	85072	75094	-236844	-863
MAX F2	slu-SISMA32	7475	17213	76757	-247705	87008	2894
MIN F2	slu-SISMA28	-6288	-17012	84768	250306	-60619	-2876
MAX F3	slu-SISMA48	-6293	-5003	98446	76391	-60490	-854
MIN F3	slu-SISMA41	7832	5104	59676	-75074	90147	863
MAX M1	slu-SISMA26	-6277	-16880	85843	254401	-61585	-2862
MIN M1	slu-SISMA21	6824	17012	76747	-250315	79189	2876
MAX M2	slu-SISMA6	23585	5179	75787	-73761	265176	932
MIN M2	slu-SISMA1	-22277	-5104	85072	75094	-236844	-863

Tabella 6: Combinazioni sismiche SLV: azioni agenti ad intradosso plinto

7.2.2 Combinazioni delle azioni agli stati limite ultimi statici (SLU)

Nella **Tabella 9** si riportano gli scarichi per gli stati limite ultimi statici (SLU), ottenuti:

- considerando il trasporto dei momenti da spiccato pila a intradosso plinto (profondità -3 m da spiccato pila);
- aggiungendo il peso proprio del plinto e del terreno di ricoprimento (**Tabella 7**), fattorizzati per il fattore 1.3.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 23 di 211

Sollecitazioni intradosso fondazione SLU-STR							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F1	slu60	6638	2560	117301	-50651	96391	868
MAX F2	slu26	1212	3429	106624	-64797	23589	609
MAX F3	slu52	5555	666	122156	-12548	70864	66
MIN F3	slu25	1212	3429	91401	-64797	21143	609
MAX M1	slu63	3223	2932	114417	-71098	47601	471
MAX M2	slu60	6638	2560	117301	-50651	96391	868

Tabella 9: Combinazioni di statiche SLU-A1: azioni agenti ad intradosso plinto

7.2.3 Combinazioni delle azioni agli stati limite di esercizio (SLE)

Nella **Tabella 10** si riportano le combinazioni di carico caratteristiche impiegate per gli stati limite di esercizio ottenute:

- considerando il trasporto dei momenti da spiccato pila a intradosso plinto (profondità -3 m da spiccato pila);
- aggiungendo il peso proprio del plinto e del terreno di ricoprimento (**Tabella 7**).

Sollecitazioni intradosso fondazione SLE-RARA							
sollecitazione	combinazione	F1	F2	F3	M1	M2	M3
		KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
MAX F3	SLE-RARA44	3831	456	90405	-8596	48981	45
MIN F3	SLE-RARA25	808	2286	76286	-43198	15359	406
MAX M1	SLE-RARA55	1144	1975	85068	-48140	18192	317
MAX M2	SLE-RARA85	4563	1716	87057	-33996	66334	588

Tabella 10: Combinazioni di esercizio SLE: azioni agenti ad intradosso plinto

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 24 di 211

7.3 SPINTA DELLE COLTRI POTENZIALMENTE INSTABILI

Alle azioni derivanti dalle sovrastrutture vengono aggiunte quelle derivanti dalla spinta della coltre franosa stimate in corrispondenza della Pila 1 secondo i criteri riassunti nel precedente § 6.2 e meglio illustrati nella relazione citata.

In condizioni statiche il versante risulta in equilibrio. Si assume per il dimensionamento della fondazione della pila P1 allo SLU un sistema di forze spingenti nullo in quanto equilibrato tra monte e valle.

Le spinte sismiche trasmesse nell'interazione tra le opere di consolidamento e il plinto di fondazione in esame sono riassunte nella seguente tabella: a partire dai valori richiamati al §6.2, la spinta di frana si assume orientata lungo la direzione longitudinale dell'opera.

		Δ MONTE- VALLE	Spessore frana	Ampiezza pozzo	Risultante spinta SLV	Risultante momento alla base frana SLV	Distribuzione come carico uniforme SLV
	z [m]	σ_N [kN/m ²]	h [m]	L [m]	Sp kN	MSp kNm	s kN/h_ml
Pila 1	0	-60	22	18,7	63767	558133	2899
	22	-250					

Il baricentro di applicazione della spinta, ad andamento trapezio, è $y_G = 8.75m$ da base frana.

La superficie critica di scivolamento, in corrispondenza della fondazione in esame, è stimata ad una profondità di circa 22.0 m. Le azioni calcolate come sopra sono quindi applicate alla quota della superficie di scivolamento, aggiungendo il relativo momento di trasporto.

I carichi provenienti dalla sovrastruttura sono applicati separatamente; la combinazione dei carichi viene eseguita automaticamente dal codice di calcolo Group-v.16.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 25 di 211

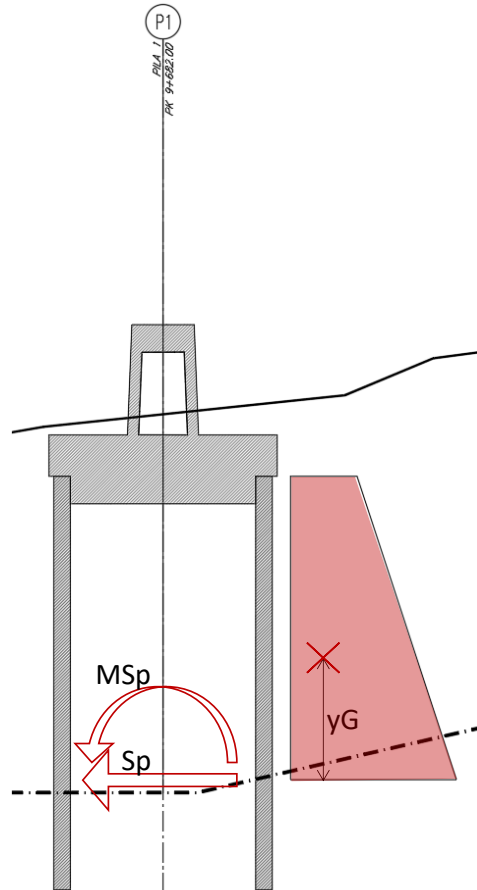
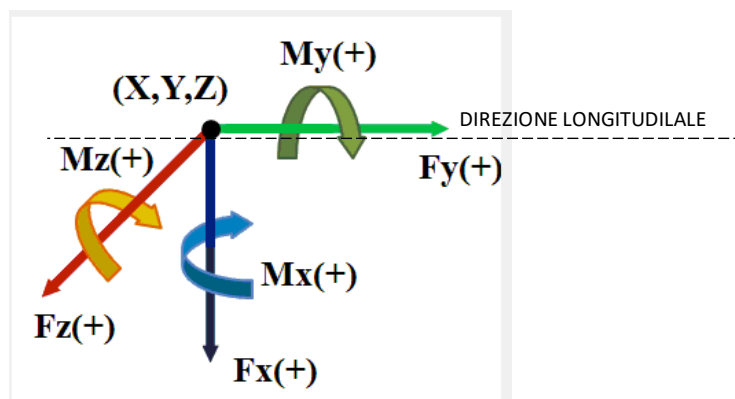


Figura 7-2: Schema applicazione della spinta delle coltri instabili al pozzo di fondazione

7.4 SCARICHI A TESTA POZZO

Di seguito sono riportati i carichi a testa pozzo e l'azione instabilizzante della coltre applicata alla quota della superficie di scivolamento, come indicato al precedente paragrafo - Tabella 11, Tabella 12, Tabella 13; tutti i carichi sono applicati secondo il sistema di riferimento utilizzato dal codice di calcolo delle fondazioni Group-v.16 (Figura 7-3).



APPALTATORE: Conorzio HIRPINIA AV	Soci WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario ROCKSOIL S.P.A.	Mandanti NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.				
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 26 di 211

Figura 7-3: Sistema di riferimento codice di calcolo Group

Load Case	N	FX (kN)	FY (kN)	MZ (kN-m)	FZ (kN)	MY (kN-m)	MX (kN-m)	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
MAX F1	1	75787	23585	-265176	-5179	-73761	-932	0	0	0
1	2	0	63767	-558133	0	0	0	22	0	0
MIN F1	1	85072	-22277	236844	5104	75094	863	0	0	0
2	2	0	-63767	558133	0	0	0	22	0	0
MAX F2	1	76757	7475	-87008	-17213	-247705	-2894	0	0	0
3	2	0	63767	-558133	0	0	0	22	0	0
MIN F2	1	84768	-6288	60619	17012	250306	2876	0	0	0
4	2	0	-63767	558133	0	0	0	22	0	0
MAX F3	1	98446	-6293	60490	5003	76391	854	0	0	0
5	2	0	-63767	558133	0	0	0	22	0	0
MIN F3	1	59676	7832	-90147	-5104	-75074	-863	0	0	0
6	2	0	63767	-558133	0	0	0	22	0	0
MAX M1	1	85843	-6277	61585	16880	254401	2862	0	0	0
7	2	0	-63767	558133	0	0	0	22	0	0
MIN M1	1	76747	6824	-79189	-17012	-250315	-2876	0	0	0
8	2	0	63767	-558133	0	0	0	22	0	0
MAX M2	1	75787	23585	-265176	-5179	-73761	-932	0	0	0
9	2	0	63767	-558133	0	0	0	22	0	0
MIN M2	1	85072	-22277	236844	5104	75094	863	0	0	0
10	2	0	-63767	558133	0	0	0	22	0	0

Tabella 11: Combinazioni sismiche SLV: azioni agenti ad intradosso plinto con il sistema di riferimento GROUP

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 27 di 211

Load Case	N	FX (kN)	FY (kN)	MZ (kN-m)	FZ (kN)	MY (kN-m)	MX (kN-m)	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
MAX F1	11	117301	6638	-96391	-2560	-50651	-868	0	0	0
MAX F2	12	106624	1212	-23589	-3429	-64797	-609	0	0	0
MAX F3	13	122156	5555	-70864	-666	-12548	-66	0	0	0
MIN F3	14	91401	1212	-21143	-3429	-64797	-609	0	0	0
MAX M1	15	114417	3223	-47601	-2932	-71098	-471	0	0	0
MAX M2	16	117301	6638	-96391	-2560	-50651	-868	0	0	0

Tabella 12: Combinazioni di statiche SLU-A1: azioni agenti ad intradosso plinto con il sistema di riferimento GROUP

Load Case	N	FX (kN)	FY (kN)	MZ (kN-m)	FZ (kN)	MY (kN-m)	MX (kN-m)	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
MAX F3	1	90405	3831	-48981	-456	-8596	-45	0	0	0
MIN F3	1	76286	808	-15359	-2286	-43198	-406	0	0	0
MAX M1	1	85068	1144	-18192	-1975	-48140	-317	0	0	0
MAX M2	1	87057	4563	-66334	-1716	-33996	-588	0	0	0

Tabella 13: Combinazioni di esercizio SLE: azioni agenti ad intradosso plinto con il sistema di riferimento GROUP

8 ANALISI DELL'INTERAZIONE FONDAZIONE-TERRENO

I diaframmi costituenti il pozzo sono stati schematizzati come pali isolati di sezione rettangolare collegati in testa dal plinto e l'analisi di interazione terreno-fondazione è stata sviluppata con il software GROUP della Ensoft.

Il comportamento dei pali in gruppo quale elemento riduttivo delle resistenze non è stato considerato in quanto i singoli elementi collaborano grazie al contatto reciproco. È evidente che nel modello GROUP si trascura, a favore di sicurezza, la collaborazione strutturale fra i vari pannelli di diaframma che si esplica in corrispondenza dei giunti.

8.1 DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO GROUP

Il modello di calcolo è stato costruito come indicato nella successiva figura:

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 28 di 211

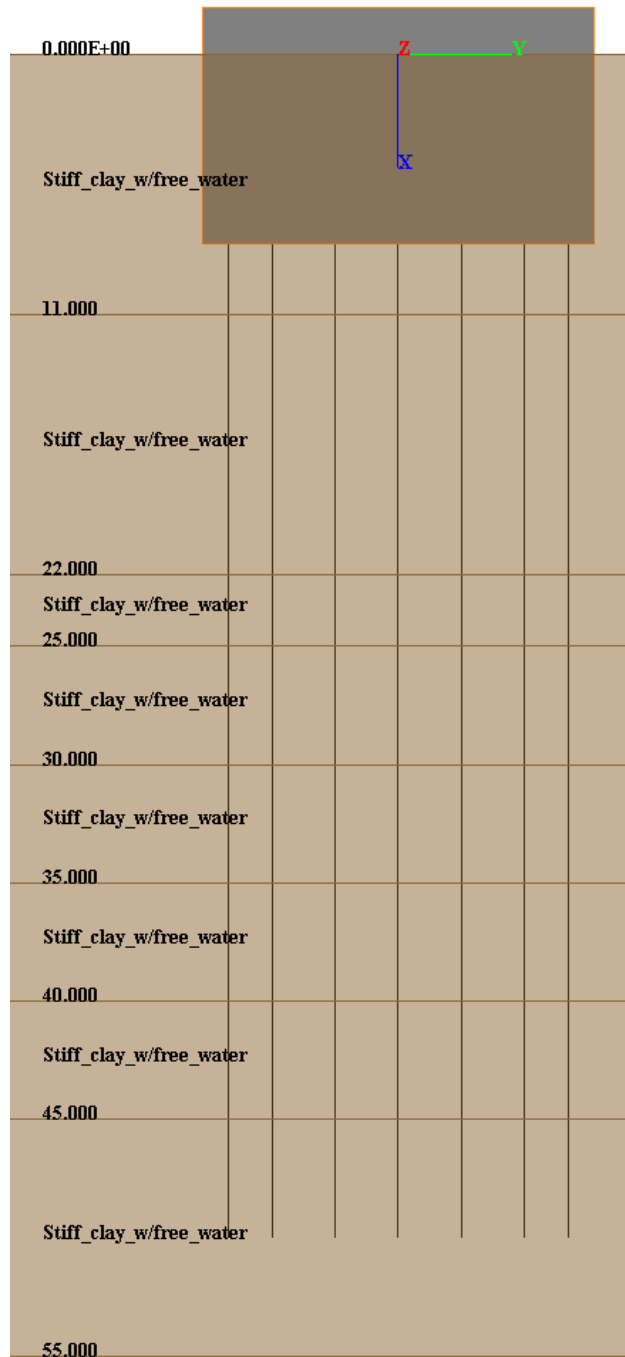


Figura 8-1: Vista frontale del modello GROUPv2016

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 29 di 211

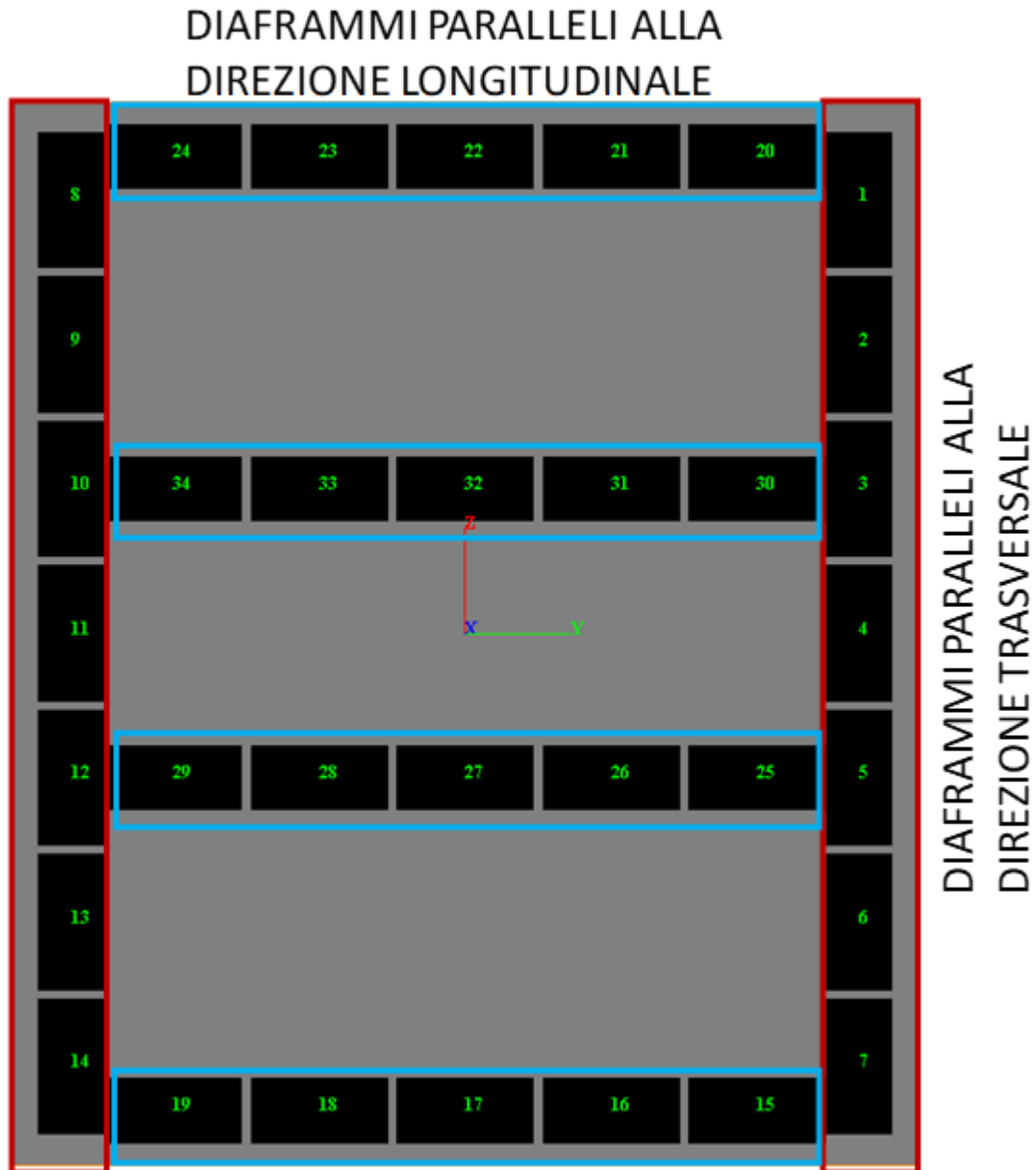


Figura 8-2: Vista in pianta del modello GROUPv2016

Nel modello di calcolo si considera la presenza di riempimento interno di 6m; il vincolo di incastro è considerato all'intradosso riempimento (Figura 8-2).

In accordo con la stratigrafia di calcolo nelle seguenti Figura 8-3 ÷ Figura 8-11 si riporta il modello stratigrafico di calcolo e i parametri geotecnici assegnati ai singoli strati. I parametri di rigidezza del terreno sono stati assunti in accordo con i criteri illustrati nella relazione generale per il calcolo delle fondazioni per le "stiff clays with free water".

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 30 di 211
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						

Layer	Soil Type	Depth for Top of Soil Layer (m)	Depth for Bottom of Soil Layer (m)	Properties of Layer
1	Stiff Clay with Free Water (Reese)	0	11	1: Stiff Clay with Free Water
2	Stiff Clay with Free Water (Reese)	11	22	2: Stiff Clay with Free Water
3	Stiff Clay with Free Water (Reese)	22	25	3: Stiff Clay with Free Water
4	Stiff Clay with Free Water (Reese)	25	30	4: Stiff Clay with Free Water
5	Stiff Clay with Free Water (Reese)	30	35	5: Stiff Clay with Free Water
6	Stiff Clay with Free Water (Reese)	35	40	6: Stiff Clay with Free Water
7	Stiff Clay with Free Water (Reese)	40	45	7: Stiff Clay with Free Water
8	Stiff Clay with Free Water (Reese)	45	55	8: Stiff Clay with Free Water

Buttons: Add Row, Insert Row, Delete Row

Figura 8-3: Modello stratigrafico GROUP V2016

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	9.5	80	135000	0.007	32	0
2	9.5	80	135000	0.007	32	0

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.
 p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
 - Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.
 Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
 - The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
 - The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
 - Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=55000 per analisi SLE

Figura 8-4: Layer no.1

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	9.5	80	135000	0.007	32	915
2	9.5	80	135000	0.007	32	915

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.
 p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
 - Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.
 Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
 - The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
 - The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
 - Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=55000 per analisi SLE

Figura 8-5: Layer no.2

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 31 di 211

Stiff Clay with Free Water 3

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	11	400	540000	0.004	150	4242.6
2	11	400	540000	0.004	150	4242.6

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.
p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
- Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
- Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.
Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
- The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
- The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
- Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
- Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=220000 per analisi SLE

Figura 8-6: Layer no.3

Stiff Clay with Free Water 4

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	11	450	540000	0.004	159.1	4300
2	11	450	540000	0.004	159.1	4300

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.
p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
- Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
- Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.
Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
- The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
- The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
- Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
- Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=220000 per analisi SLE

Figura 8-7: Layer no.4

Stiff Clay with Free Water 5

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	11	550	540000	0.004	175.9	4300
2	11	550	540000	0.004	175.9	4300

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.
p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
- Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
- Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.
Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
- The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
- The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
- Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
- Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=220000 per analisi SLE

Figura 8-8: Layer no.5

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 32 di 211

Stiff Clay with Free Water 6

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	11	650	540000	0.004	191.2	4300
2	11	650	540000	0.004	191.2	4300

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.

p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
 - Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.

Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
 - The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
 - The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
 - Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=220000 per analisi SLE

Figura 8-9: Layer no.6

Stiff Clay with Free Water 7

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	11	750	540000	0.004	200	4300
2	11	750	540000	0.004	200	4300

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.

p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
 - Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.

Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
 - The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
 - The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
 - Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=220000 per analisi SLE

Figura 8-10: Layer no.7

Stiff Clay with Free Water 8

1=Top, 2=Bottom	Effective Unit Weight (kN/m ³)	Undrained Cohesion, c (kN/m ²)	p-y Modulus, k (kN/m ³)	Strain Factor E50	Ultimate Unit Side Friction (kN/m ²)	Ultimate Unit Tip Resistance (kN/m ²)
1	11	800	540000	0.004	200	4300
2	11	800	540000	0.004	200	4300

A linear interpolation with depth will be used to compute values between the top and bottom of the layer.

p-y Modulus, k, and Strain Factor E50:
 - Always check recommended value in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for p-y Modulus, k, and Strain Factor E50 if zero input values are entered.

Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance:
 - The program uses Ultimate Unit Side Friction to generate t-z curves.
 - The program uses Ultimate Unit Tip Resistance to generate q-w curves.
 - Always check recommended values in Geotechnical Investigation Reports.
 - Program will help to estimate values for Ultimate Unit Side Friction and Ultimate Unit Tip Resistance if zero input values are entered.

K=220000 per analisi SLE

Figura 8-11: Layer no.8

APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 33 di 211

8.2 SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE)

Si riassumono nel seguito le sollecitazioni agenti in testa ai diaframmi distinguendo fra i pannelli paralleli alla direzione longitudinale (ovvero direzione 1(y)) e quelli paralleli alla direzione trasversale al viadotto (ovvero direzione 2(z)), secondo lo schema di Figura 8-2.

Si ricorda che per le analisi allo SLE sono stati utilizzati per le curve p-y i coefficienti di rigidezza del terreno suggeriti dal programma per carichi ciclici; facendo riferimento alle Figura 8-4 e Figura 8-11 sono stati utilizzati i valori evidenziati di lato.

Nelle seguenti Tabella 14 e Tabella 15 sono riportate le sollecitazioni corrispondenti alle condizioni di carico - massimo e minimo - di sforzo assiale, dei tagli e dei momenti - a quota testa palo - nelle dure direzioni. Per ciascun caso è indicato il riferimento alla combinazione di carico di progetto e la denominazione del diaframma di appartenenza.

SLE - diaframmi paralleli all'asse longitudinale							
LOAD CASE :	PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
4	15	3450,7	136,8	-49,4	-0,115	33,3	-49,3
4	24	1670,4	141,9	-47,4	-0,115	30,1	-37,7
4	24	1670	141,9	-47	-0,115	30	-38
2	15	2800	22,4	-65	-0,079	45	-25
1	19	2319	118	-12,7	-0,009	9	-13
2	20	1917	26	-64,9	-0,079	45	-17
1	15	3174	118	-13	-0,009	9	-13
4	15	3451	137	-49	-0,115	33	-49
2	15	2800	22	-65	-0,079	44,8	-25
1	24	2144	118	-13	-0,009	8,6	-12
1	20	2999	118	-13	-0,009	9	-12,2
4	19	2354	137	-47	-0,115	30	-49,3

Tabella 14: Sollecitazioni allo SLE massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse longitudinale

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 34 di 211

SLE - diaframmi paralleli all'asse trasversale							
LOAD CASE : PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M	
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
4	7	3611,4	125,3	-55,5	-0,115	-9,8	79,4
4	8	1507,5	128,5	-51,3	-0,115	-19,3	84,2
4	8	1508	128,5	-51	-0,115	-19	84
2	7	2803	22,2	-73	-0,079	-10	10
1	8	2002	105	-14,1	-0,009	-3	74
2	1	1994	24	-73,0	-0,079	-10	14
1	1	3155	105	-14	-0,009	-2	74
4	1	2987	128	-55	-0,115	-10	84
1	7	3316	105	-14	-0,009	-2,1	73
3	8	1891	33	-59	-0,062	-47,2	21
4	1	2987	128	-55	-0,115	-10	84,3
2	14	2493	22	-70	-0,079	-16	10,2

Tabella 15: Sollecitazioni allo SLE massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse trasversale

Nelle seguenti Tabella 16 e Tabella 17 sono riassunte le sollecitazioni di taglio e di momento massime agenti lungo il fusto dei diaframmi, nelle dure direzioni principali.

Diaframmi paralleli all'asse longitudinale				
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)
SLE4 M2max	242,2	33,3	129,7	44,8

Tabella 16: Sollecitazioni allo SLE massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse longitudinale

Diaframmi paralleli all'asse trasversale				
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)
SLE4 M2max	87,1	91,4	116,3	50,8

Tabella 17: Sollecitazioni allo SLE massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse trasversale

Nelle seguenti figure sono diagrammati l'andamento del momento e del taglio con la profondità per le combinazioni di carico in cui le sollecitazioni risultano massime.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA						
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 35 di 211

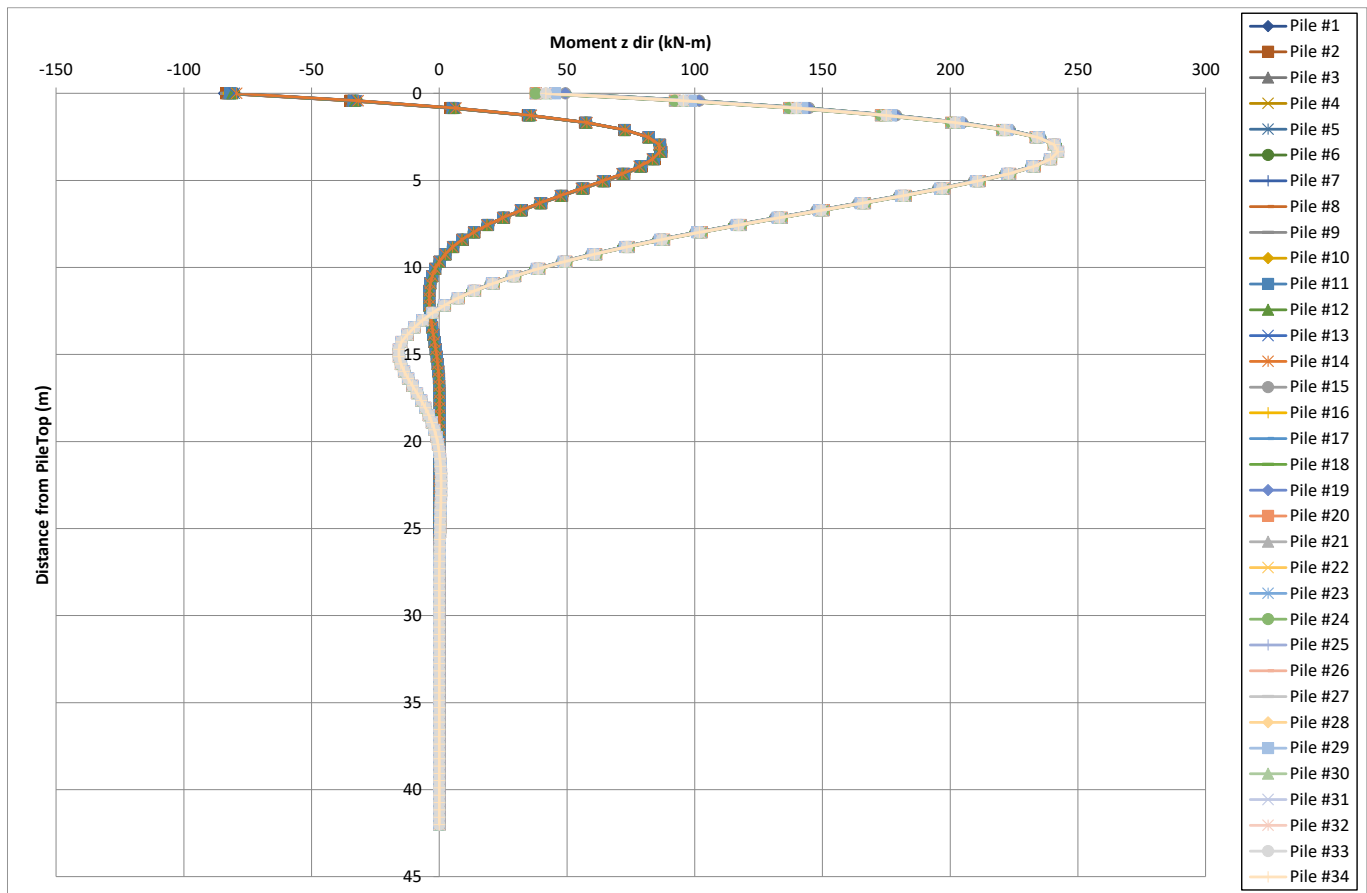


Figura 12: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLE4

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 36 di 211

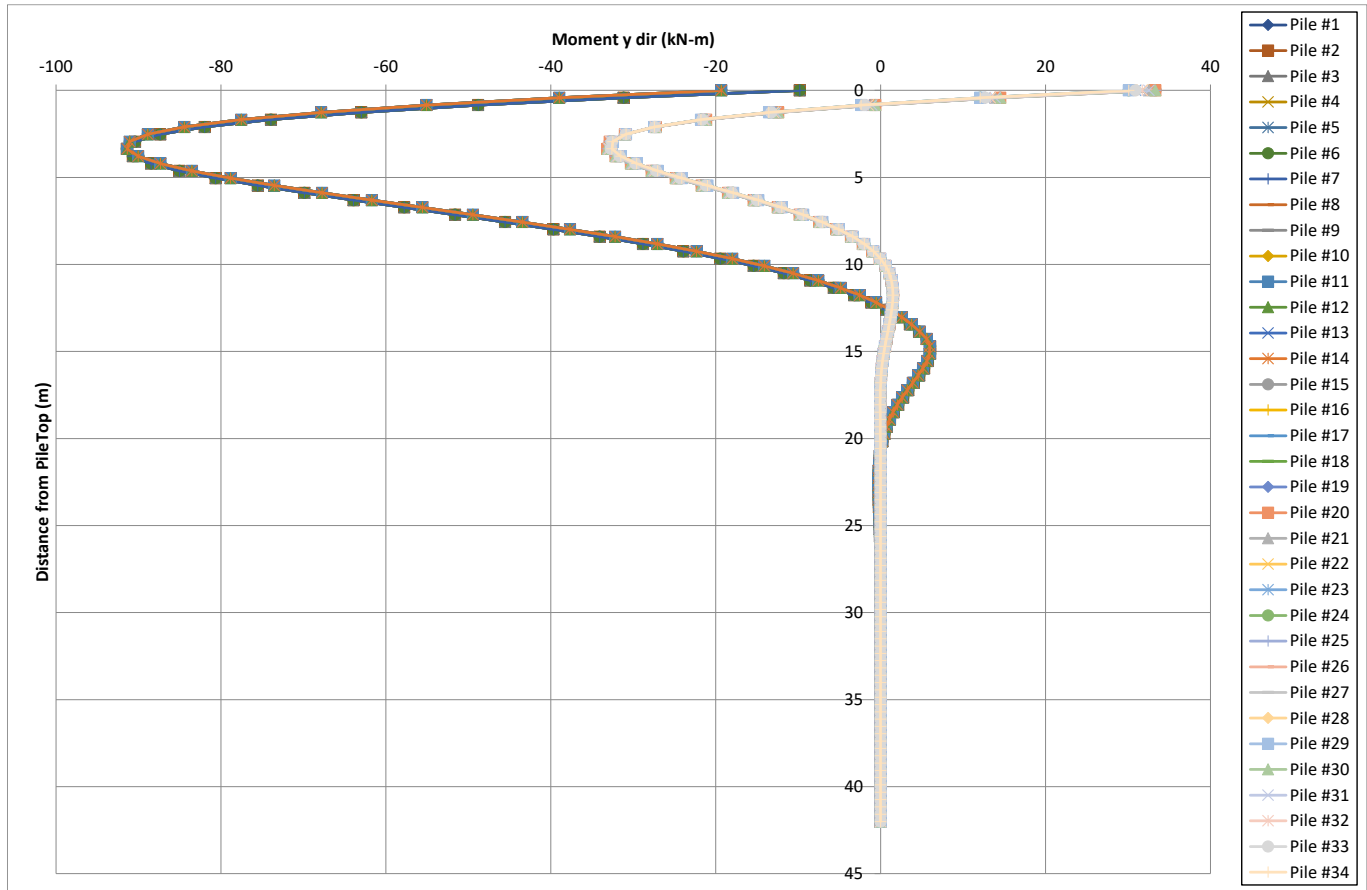


Figura 13: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLE4

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 37 di 211

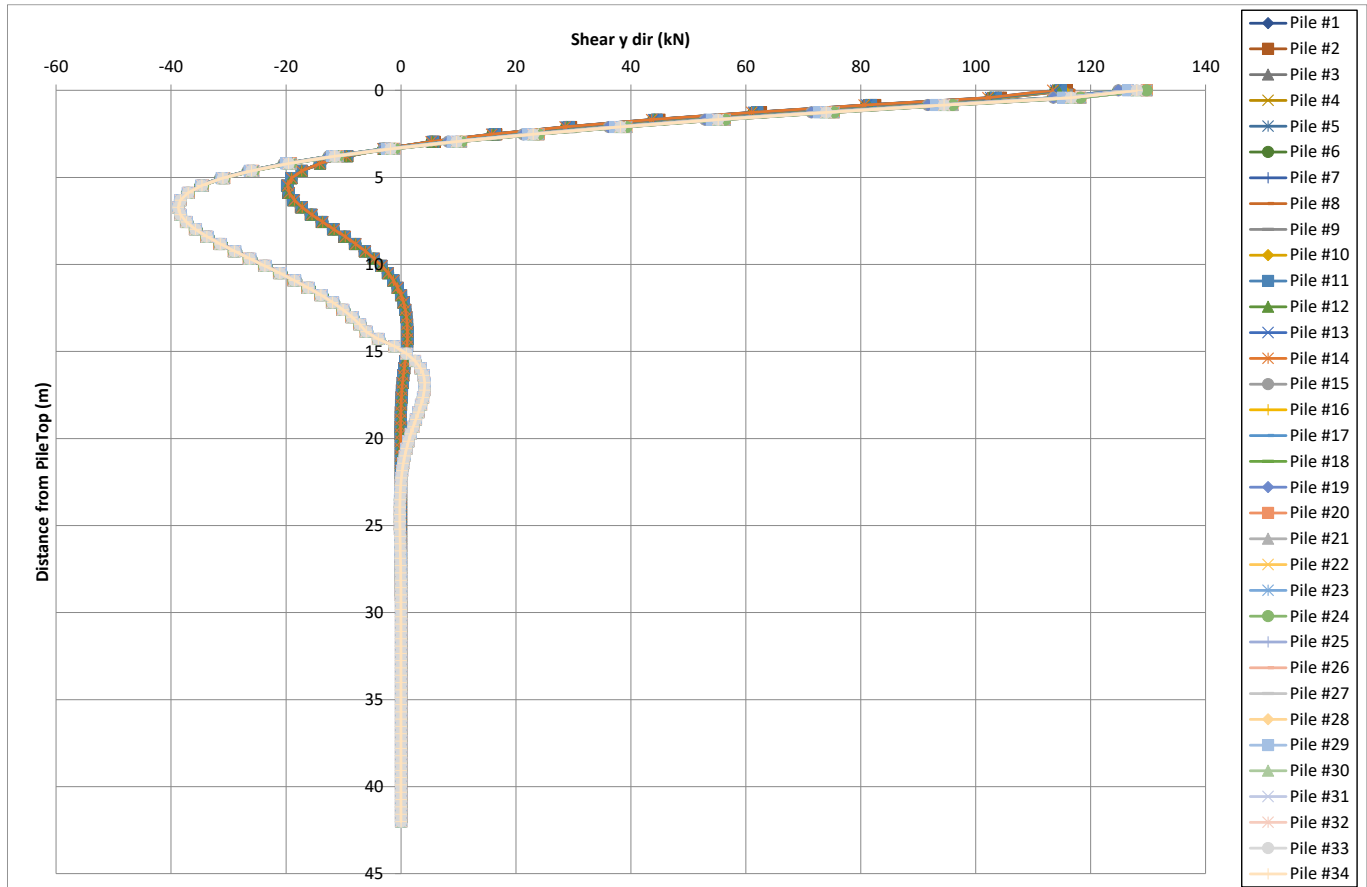


Figura 14: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLE4

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 38 di 211

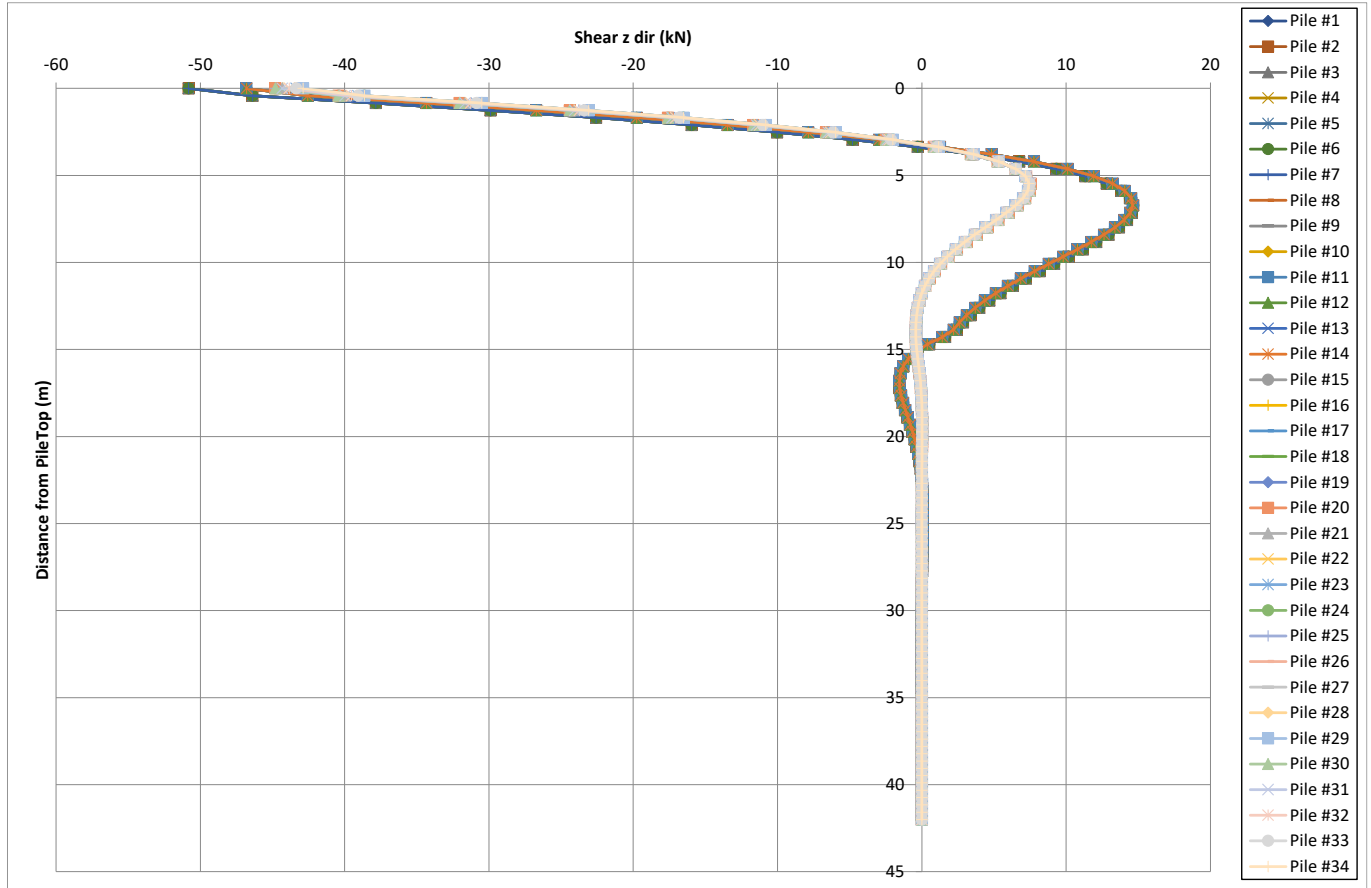


Figura 15:: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLE4

8.3 SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE ULTIMI STATICI (SLU)

Si riassumono nel seguito le sollecitazioni agenti in testa ai diaframmi distinguendo fra i pannelli paralleli alla direzione longitudinale (ovvero direzione 1(y)) e quelli paralleli alla direzione trasversale al viadotto (ovvero direzione 2(z)), secondo lo schema di Figura 8-2.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 39 di 211

SLU - diaframmi paralleli all'asse longitudinale							
LOAD CASE : PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M	
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	15	4714,5	194,1	-73,7	-0,143	35,6	-171,9
4	24	1883,3	37,7	-100,9	-0,073	31,1	-54,3
1	24	2141	201,2	-70	-0,143	30	-155
2	15	3935	31,1	-103	-0,073	34	-78
3	24	2855	165	-18,8	-0,010	7	-136
2	15	3935	31	-103,2	-0,073	34	-78
3	15	4316	164	-19	-0,010	8	-137
1	15	4715	194	-74	-0,143	36	-172
1	15	4715	194	-74	-0,143	35,6	-172
3	24	2855	165	-19	-0,010	7,3	-136
4	24	1883	38	-101	-0,073	31	-54,3
1	15	4715	194	-74	-0,143	36	-171,9

Tabella 18: Sollecitazioni allo SLU massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse longitudinale

SLU - diaframmi paralleli all'asse trasversale							
LOAD CASE : PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M	
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7	4935,3	189,5	-84,3	-0,143	-50,5	90,5
4	8	1882,1	38,8	-97,1	-0,073	-126,4	10,1
1	8	1900	194,1	-76	-0,143	-67	98
4	7	3494	35,1	-101	-0,073	-118	5
3	8	2646	162	-20,2	-0,010	-19	75
4	7	3494	35	-101,4	-0,073	-118	5
3	1	4286	162	-21	-0,010	-18	75
1	1	4056	193	-84	-0,143	-51	97
3	7	4508	161	-21	-0,010	-17,9	74
5	8	2228	96	-81	-0,062	-157,6	34
1	8	1900	194	-76	-0,143	-67	97,7
2	7	3940	36	-101	-0,073	-121	3,0

Tabella 19: Sollecitazioni allo SLU massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse trasversale

Nelle seguenti Tabella 20 e Tabella 21 sono riassunte le sollecitazioni di taglio e di momento massime agenti lungo il fusto dei diaframmi, nelle dure direzioni principali.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 40 di 211

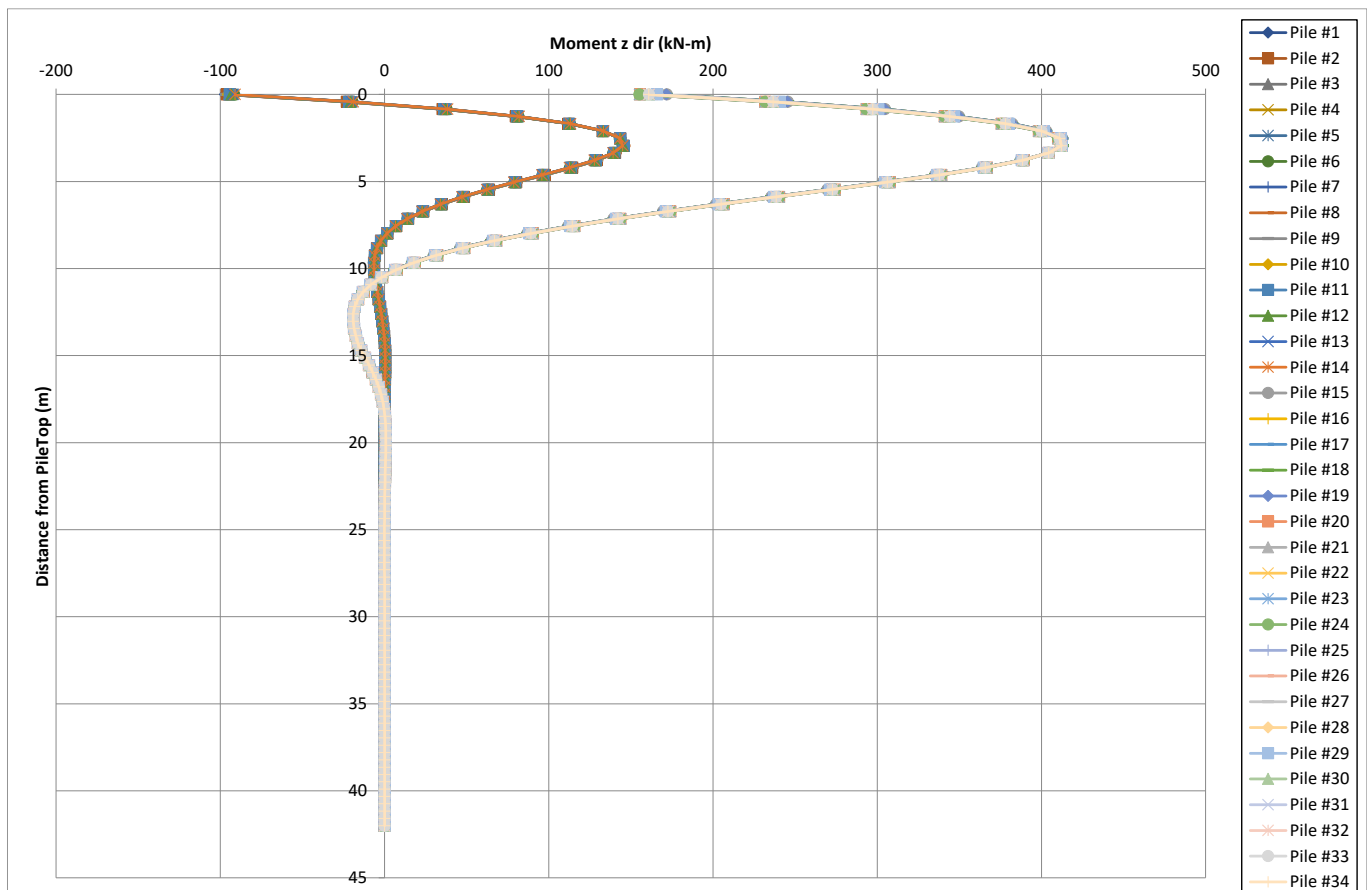
Diaframmi paralleli all'asse longitudinale					
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z	
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)	
SLU11 F1max	412,8	55,3	182,2	66,3	
SLU14 MIN F3	91,4	71,6	32,9	90,9	
SLU15 MAX M1	214,6	72,5	86,0	79,1	

Tabella 20: Sollecitazioni allo SLU massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse longitudinale

Diaframmi paralleli all'asse trasversale					
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z	
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)	
SLU11 F1max	146,0	163,6	175,1	76,8	
SLU14 MIN F3	28,5	218,9	34,0	89,2	
SLU15 MAX M1	71,2	230,0	85,6	73,8	

Tabella 21: Sollecitazioni allo SLU massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse trasversale

Nelle seguenti figure sono diagrammati l'andamento del momento e del taglio con la profondità per le combinazioni di carico in cui le sollecitazioni risultano massime.



APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 41 di 211

Figura 16:: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLU11

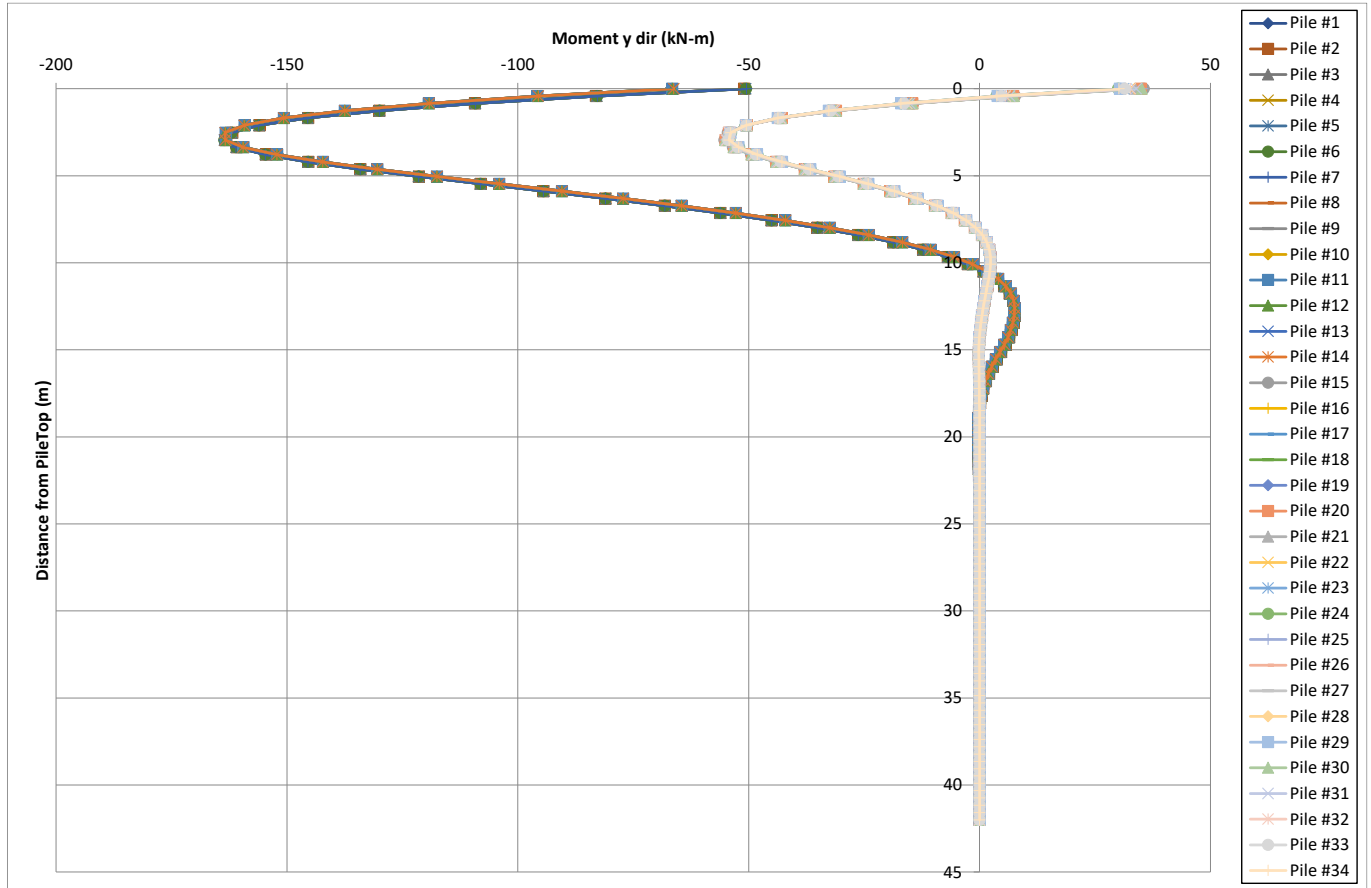


Figura 17: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLU11

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 42 di 211

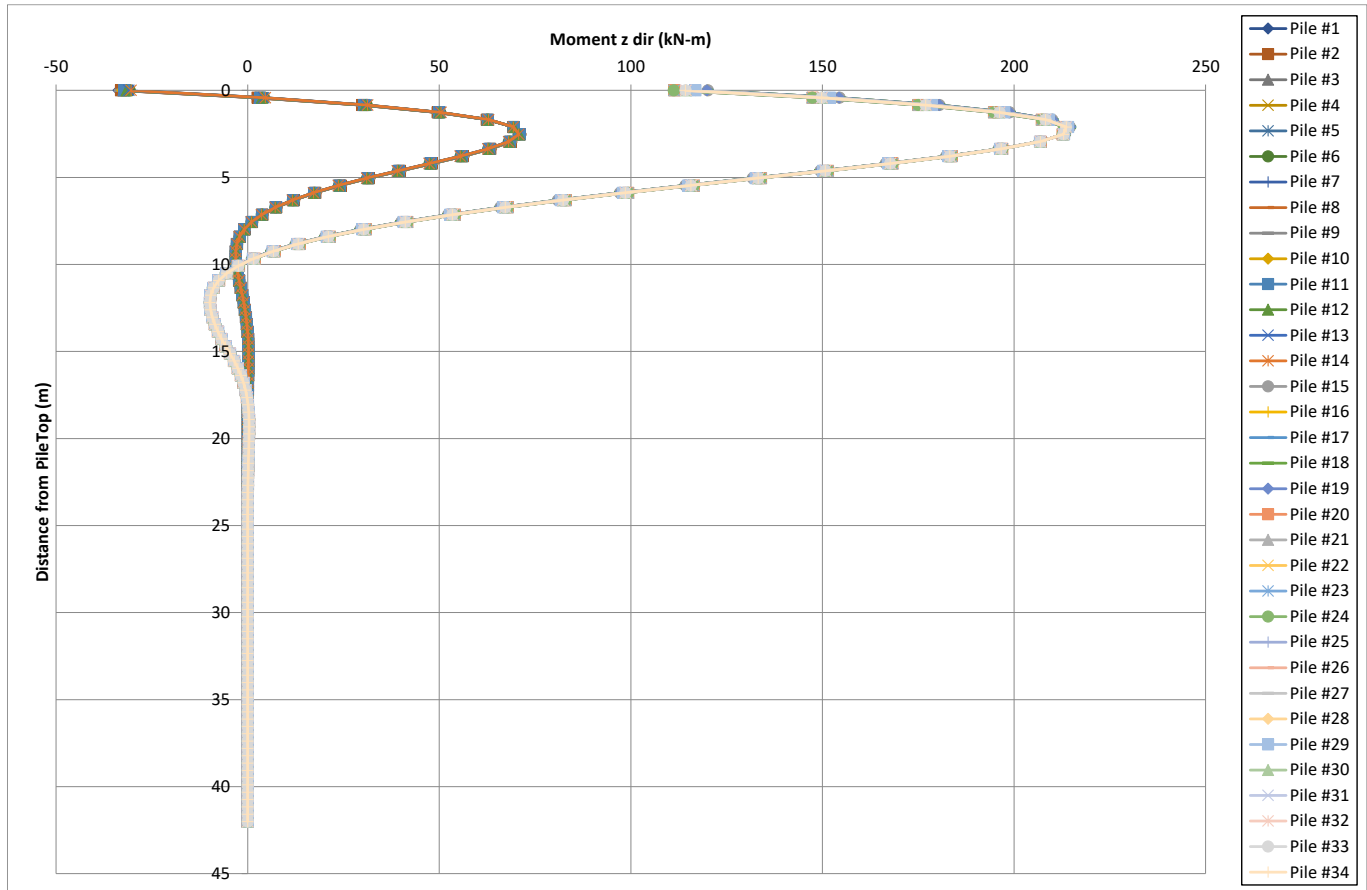


Figura 18:: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento M_z , Load case SLU15

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 43 di 211

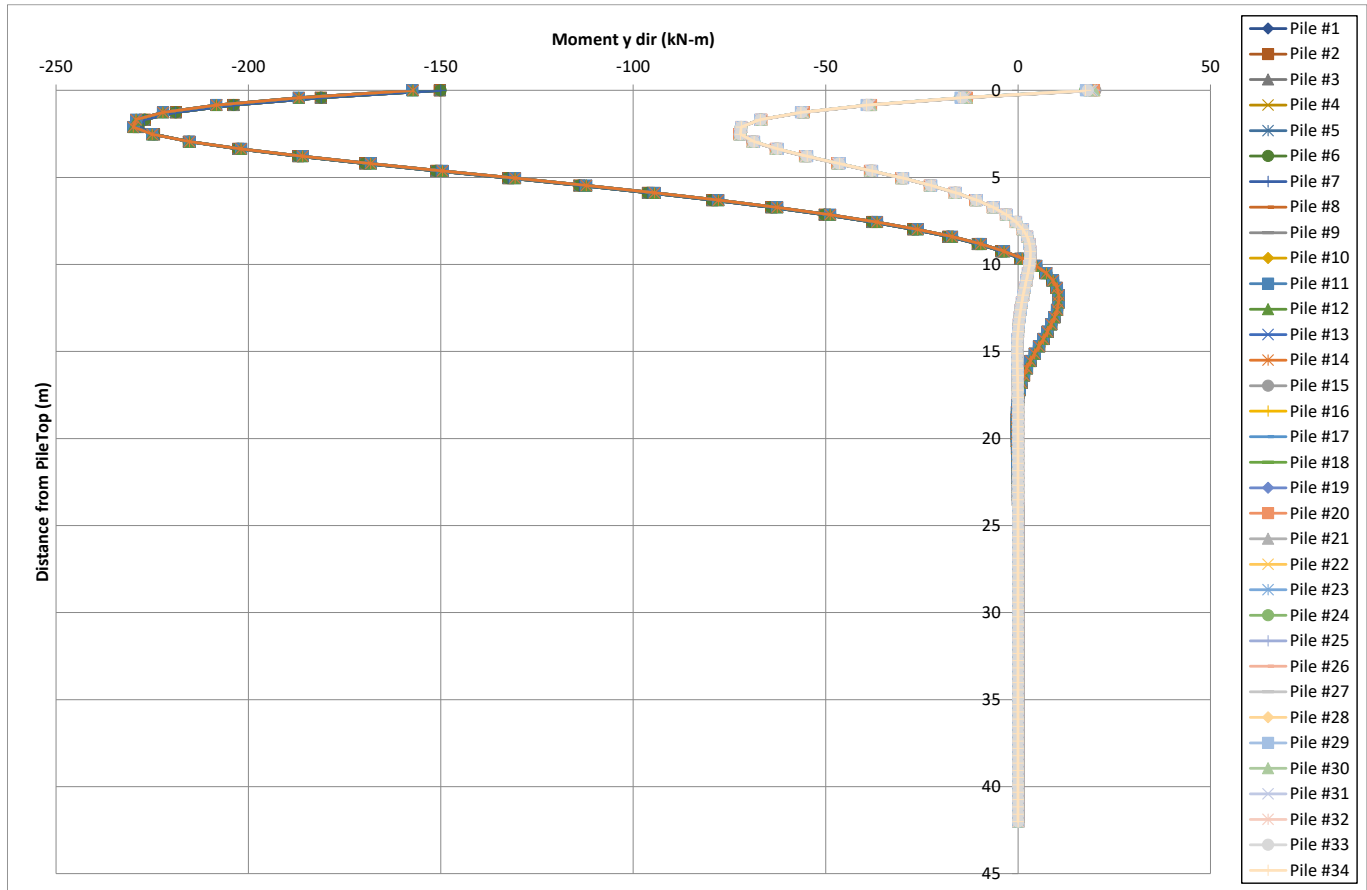


Figura 19: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLU15

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	44 di 211

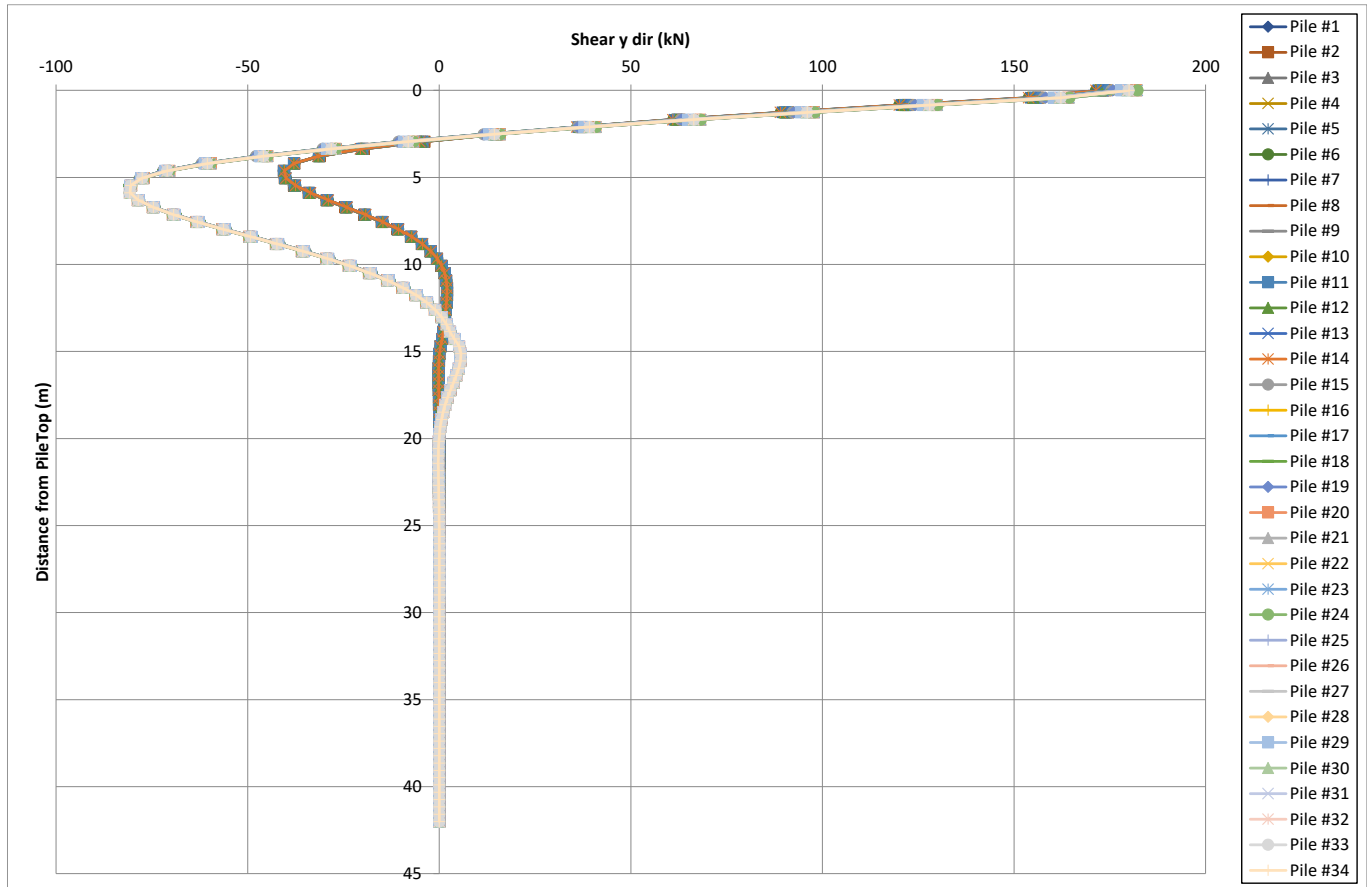


Figura 20: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLU11

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 45 di 211

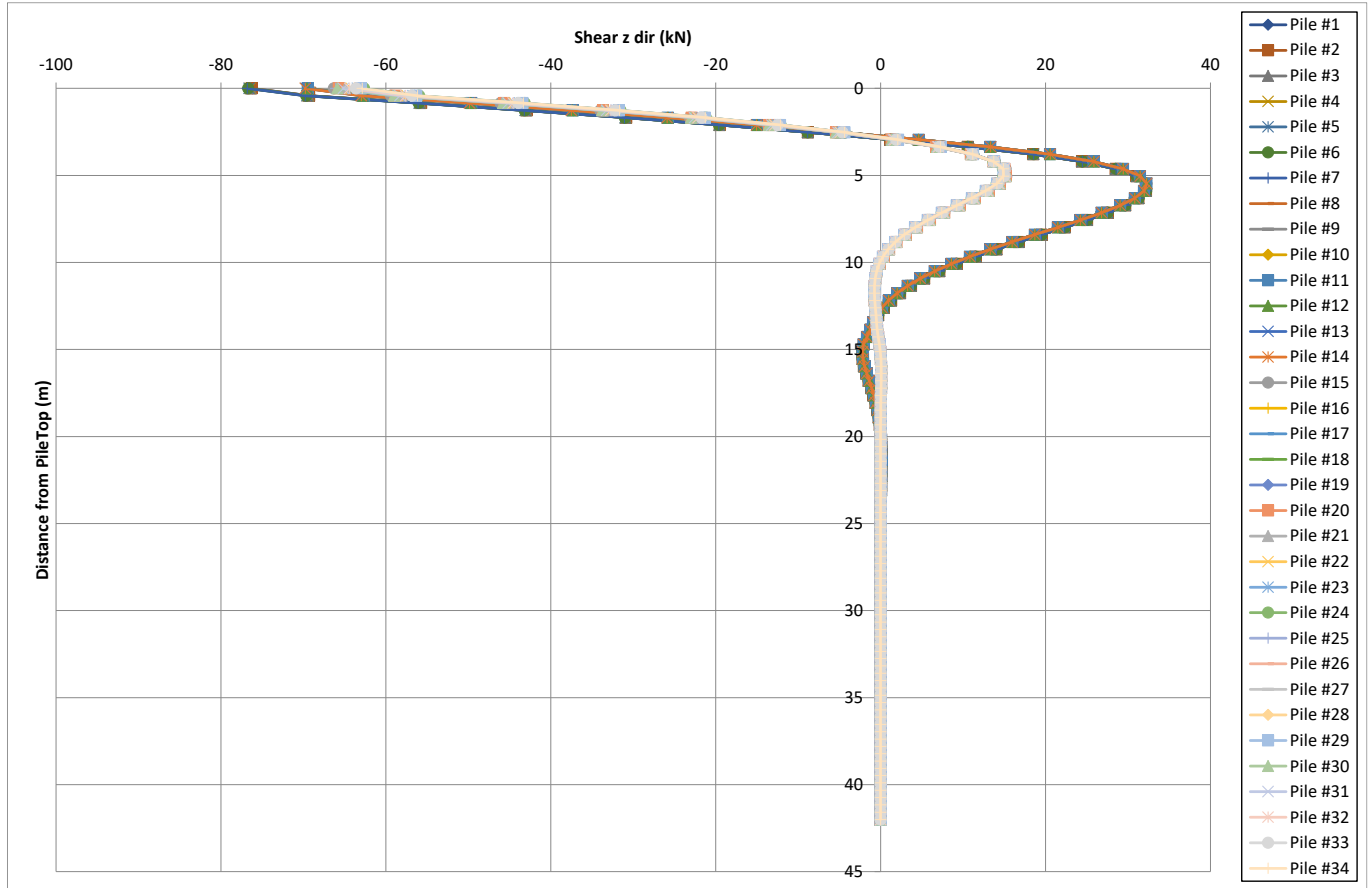


Figura 21: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLU11

8.4 SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE ULTIMI SISMICI (SLV)

Si riassumono nel seguito le sollecitazioni agenti in testa ai diaframmi distinguendo fra i pannelli paralleli alla direzione longitudinale (ovvero direzione 1(y)) e quelli paralleli alla direzione trasversale al viadotto (ovvero direzione 2(z)), secondo lo schema di Figura 8-2.

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 46 di 211

SLV - diaframmi paralleli all'asse longitudinale							
LOAD CASE : PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M	
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
7	20	5549,2	-2405,9	405,5	1,2	-524,8	-7309,1
8	20	-723,0	2423,1	-408,0	-1,2	533,9	7309,1
1	24	-490	2933,4	-116	0	160	8250
2	20	1794	-2891,8	117	0	-162	-8196
4	15	-271	-2386	410,6	1	-534	-7240
3	15	5140	2423	-413,1	-1	548	7277
4	15	-271	-2386	411	1,228	-534	-7240
3	15	5140	2423	-413	-1,173	548	7277
3	15	5140	2423	-413	-1	547,8	7277
4	15	-271	-2386	411	1	-534,3	-7240
1	20	3211	2932	-119	0	167	8250,3
2	24	4944	-2891	114	0	-156	-8197,0

Tabella 22: Sollecitazioni allo SLV massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse longitudinale

SLV - diaframmi paralleli all'asse trasversale							
LOAD CASE : PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M	
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7	5412,3	2051	-207	-0,394	344	4148
1	8	-1056,9	2058	-198	-0,394	318	4160
1	8	-1057	2058	-198	-0,394	318	4160
2	1	1148	-2021	203	0,386	-328	-4100
4	7	35	-1572	652	1,228	-940	-3286
3	7	4923	1602	-660	-1,173	981	3332
4	1	5332	-1584	649	1,228	-938	-3318
3	1	-388	1617	-659	-1,173	978	3363
3	7	4923	1602	-660	-1,173	981	3332
4	7	35	-1572	652	1,228	-940	-3286
1	8	-1057	2058	-198	-0,394	318	4160
2	8	5399	-2021	195	0,386	-304	-4104

Tabella 23: Sollecitazioni allo SLV massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse trasversale

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 47 di 211

Nelle seguenti Tabella 24 e Tabella 25 sono riassunte le sollecitazioni di taglio e di momento massime agenti lungo il fusto dei diaframmi, nelle dure direzioni principali.

Diaframmi paralleli all'asse longitudinale				
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)
SLV1 F1max	8250,3	167,0	2852,1	111,8
SLV8 MIN M1	7311,6	536,4	2360,2	383,5

Tabella 24: Sollecitazioni allo SLV massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse longitudinale

Diaframmi paralleli all'asse trasversale				
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)
SLV1 F1max	4160,4	312,1	1976,6	199,8
SLV8 MIN M1	3341,8	949,1	1539,8	625,8

Tabella 25: Sollecitazioni allo SLV massime e minime per i diaframmi paralleli all'asse trasversale

Nelle seguenti figure sono diagrammati l'andamento del momento e del taglio con la profondità per le combinazioni di carico in cui le sollecitazioni risultano massime.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 48 di 211

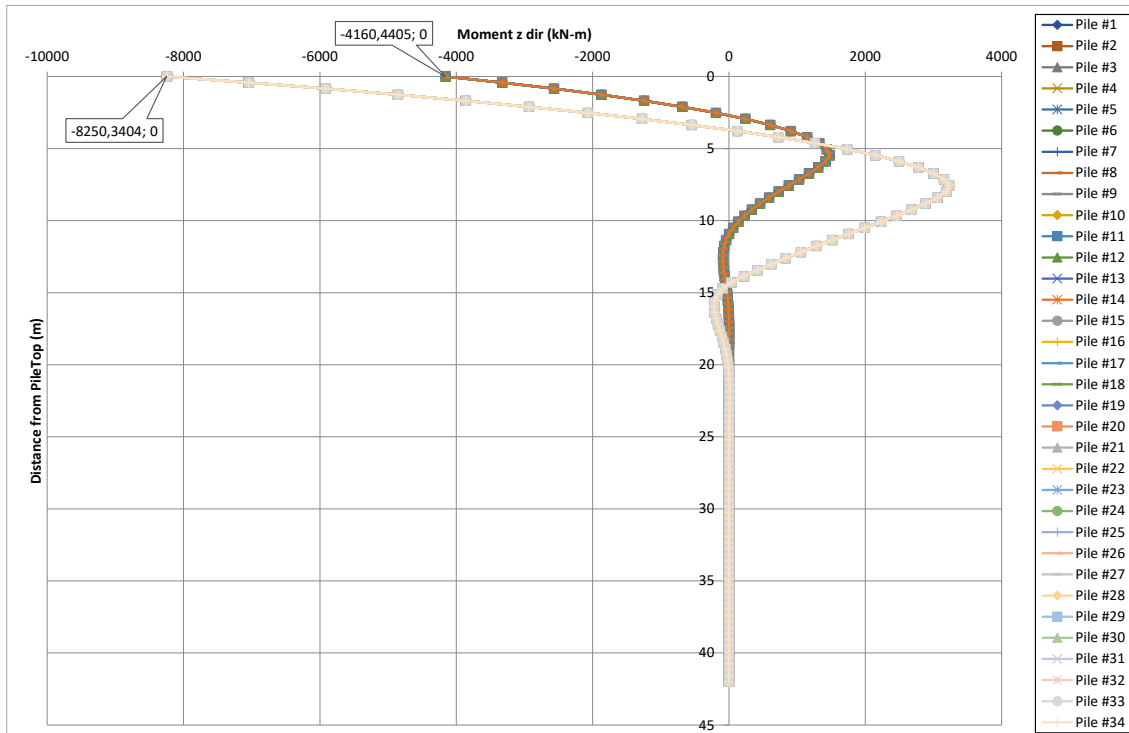


Figura 22: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLV1

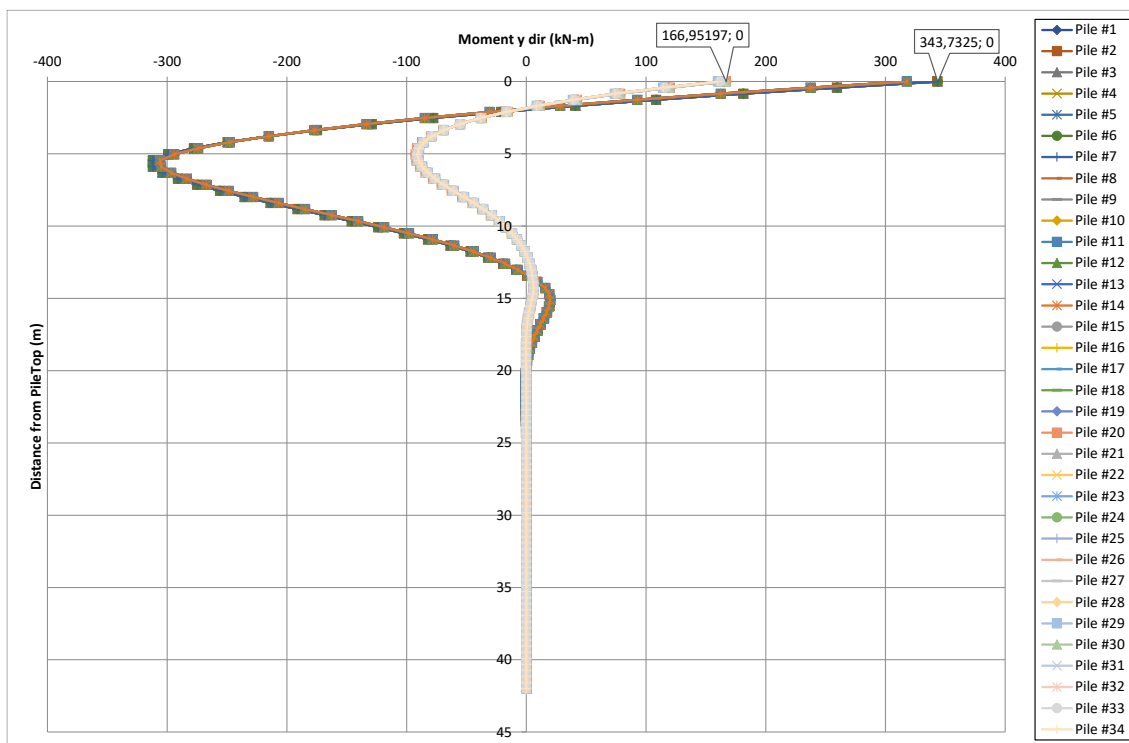


Figura 23: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLV1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 49 di 211

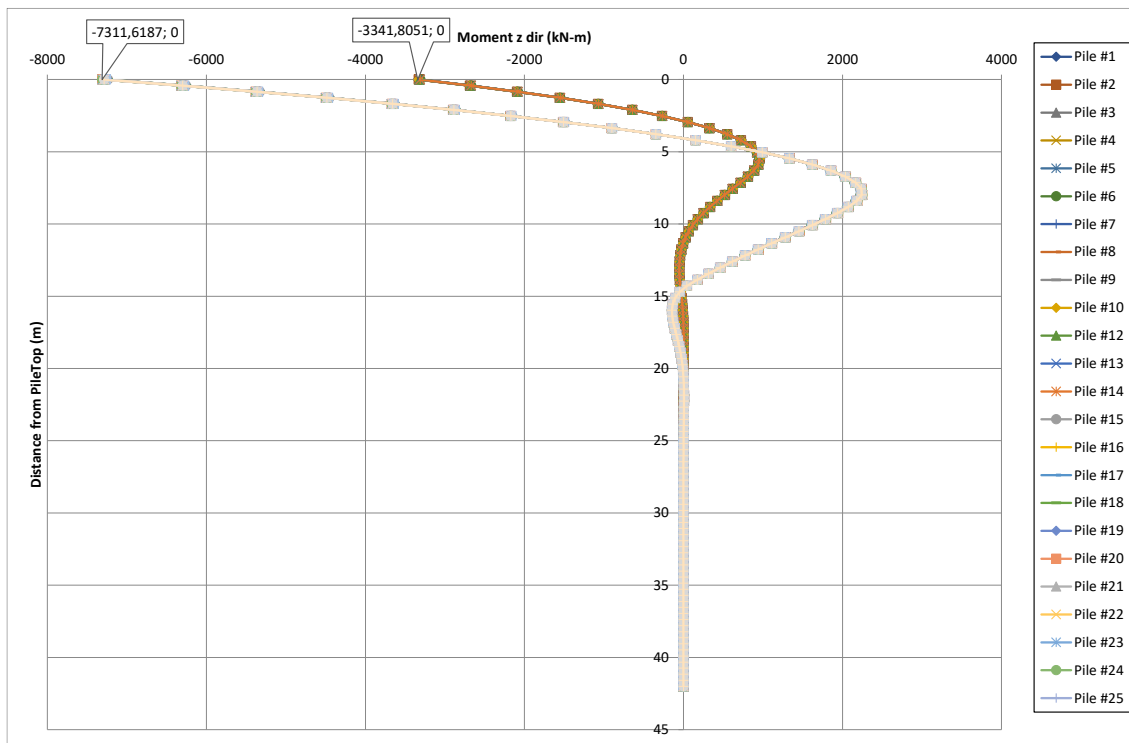


Figura 24: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse trasversale: Andamento con la profondità del momento M_z , Load case SLV8

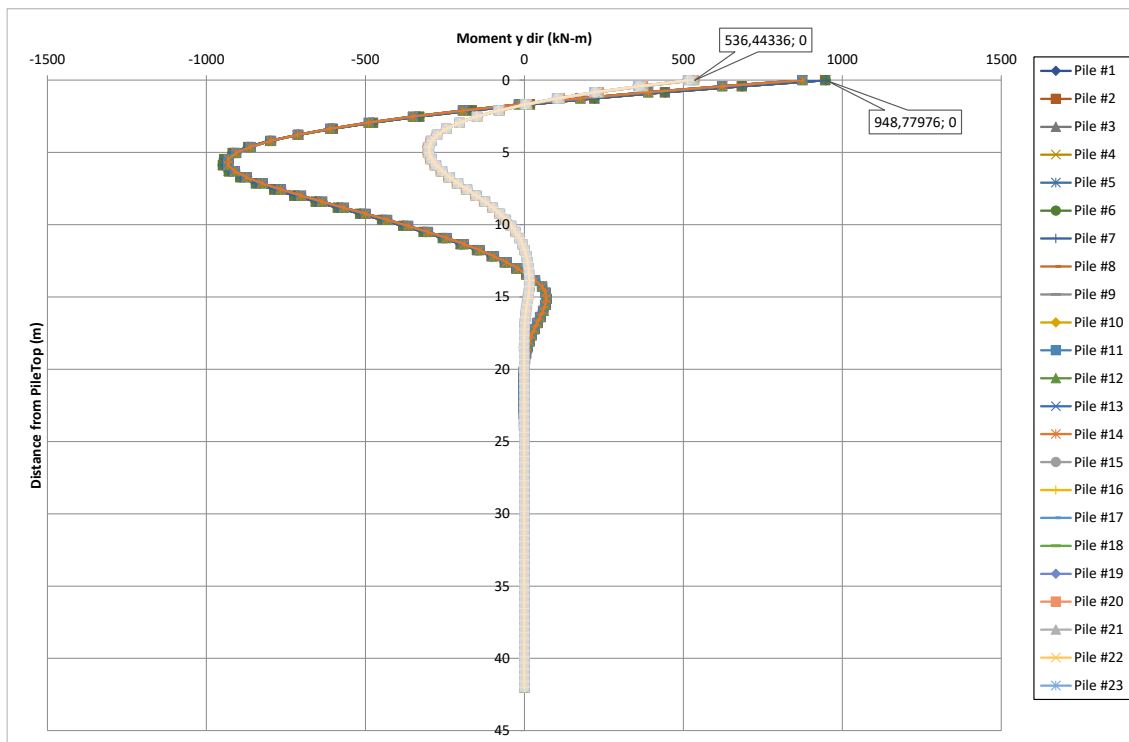


Figura 25:: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse trasversale: Andamento con la profondità del momento M_y , Load case SLV8

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 50 di 211

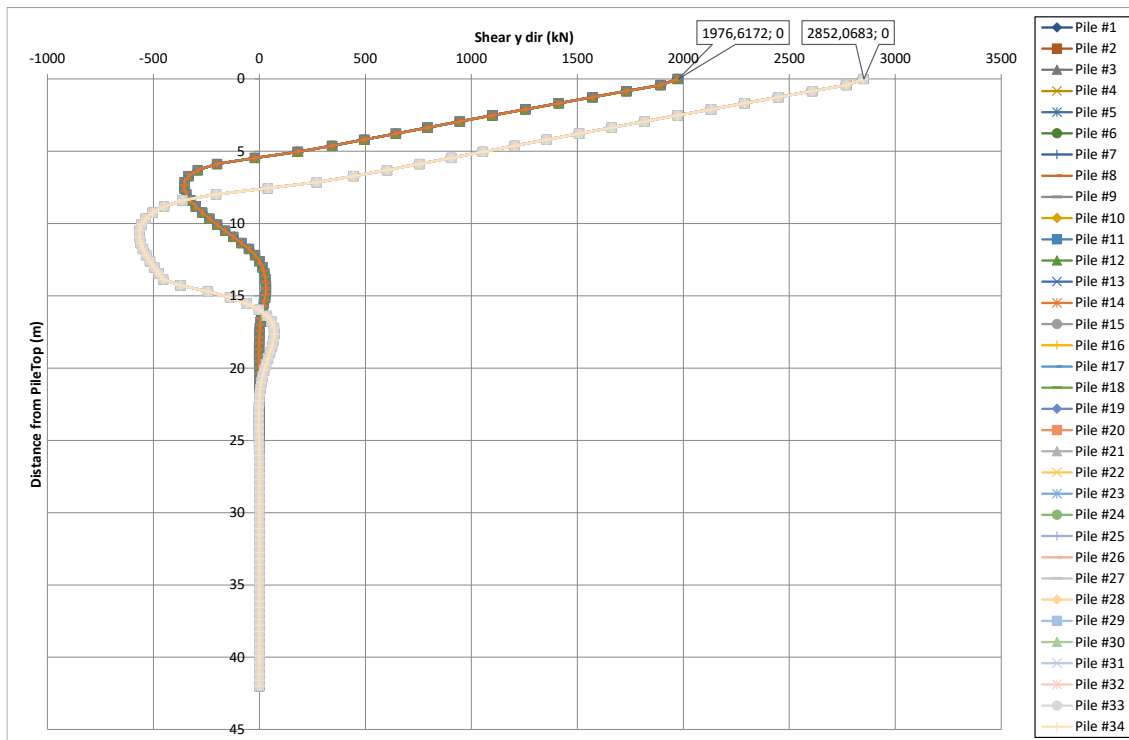


Figura 26: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLV1

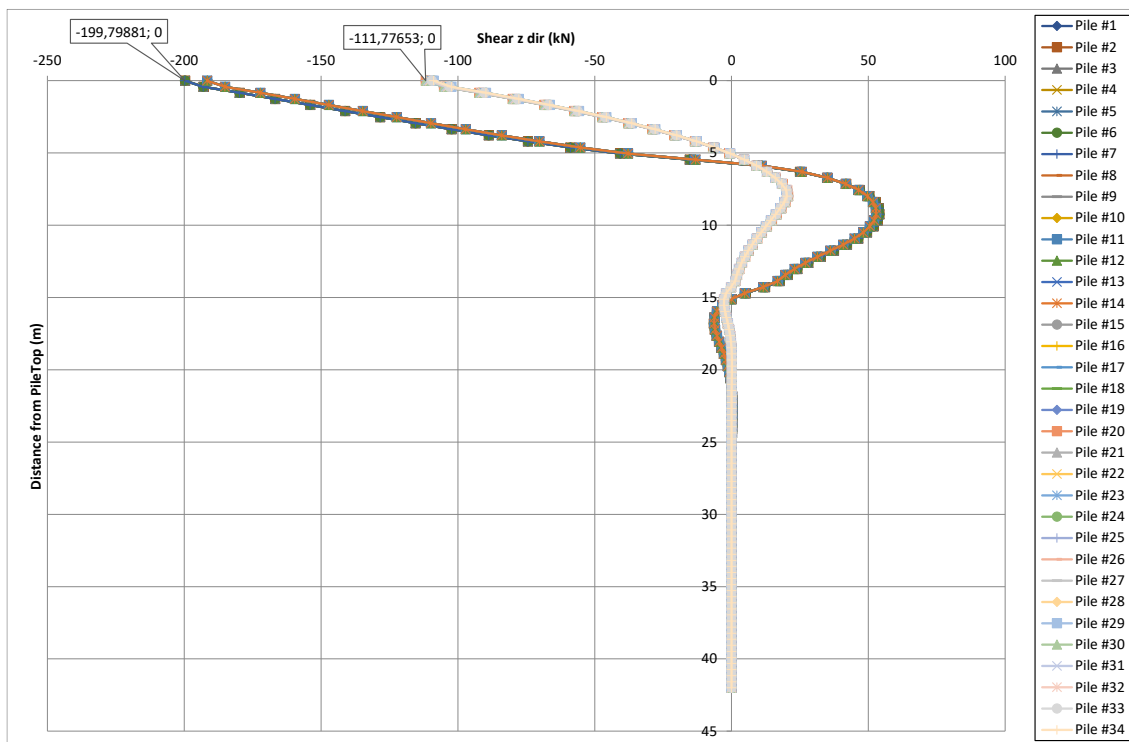


Figura 27: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLV1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 51 di 211

9 VERIFICA DEI DIAFRAMMI DI FONDAZIONE

Nel seguito di riportano le verifiche strutturali dei diaframmi.

9.1 VERIFICHE PANNELLO PARALLELO ASSE LONGITUDINALE

Le sollecitazioni massime agenti lungo il fusto dei diaframmi disposti paralleli all'asse longitudinale del viadotto secondo lo schema riportato in Figura 8-2, e selezionate nei paragrafi precedenti, sono riassunte nella seguente Tabella 26.

PILA 1

DIAFRAMMA PARALLELO ASSE LONGITUDINALE

n. combo	Stato limite	Load case	N	Mx	My	Vy	Vx
			kN	kNm	kNm	kN	kN
1	SLV	SLV MAX F1	-490,04	166,95	8250,34	111,78	2852,07
8	SLV	SLV MIN M1	-722,97	536,44	7311,62	383,48	2360,21
1	SLU	SLU MAX F1	2140,50	55,25	412,79	66,31	182,22
4	SLU	SLU MIN F3	1883,30	71,64	91,44	90,85	32,92
5	SLU	SLU MAX M1	2308,30	72,50	214,64	79,10	86,03
4	SLE	SLE MAX M2	1670,40	33,34	242,22	44,80	129,73

|| long

Load case	daN	daN m	daN m	daN	daN
SLV MAX F1	-49004	16695	825034	11178	285207
SLV MIN M1	-72297	53644	731162	38348	236021
SLU MAX F1	214050	5525	41279	6631	18222
SLU MIN F3	188330	7164	9144	9085	3292
SLU MAX M1	230830	7250	21464	7910	8603
SLE MAX M2	167040	3334	24222	4480	12973
SLE MAX M2	0	3334	24222	4480	12973

Tabella 26: Sollecitazioni massime agenti nel diaframma

Le convenzioni di segno fanno riferimento al codice di calcolo per le verifiche strutturali RC-SEC secondo lo schema di seguito illustrato.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 52 di 211

DIAFRAMMI PARALLELI ASSE LONGITUDINALE

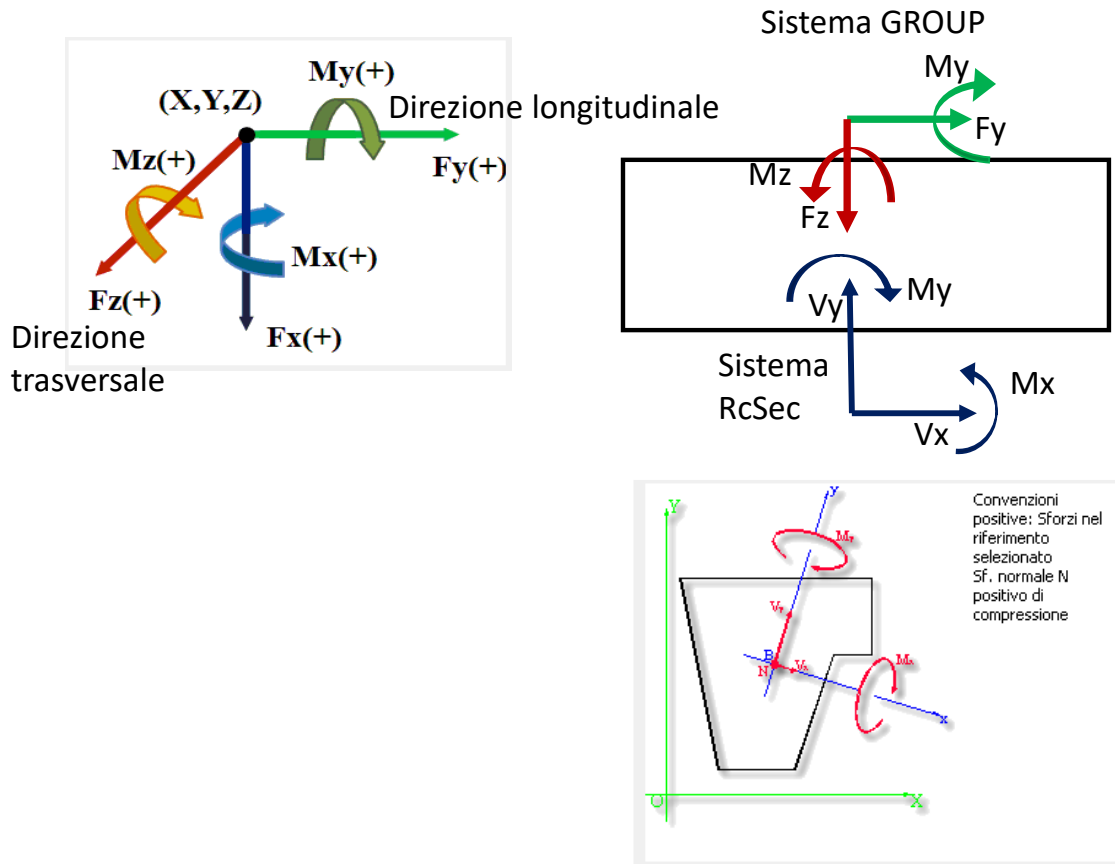


Figura 28: Verifiche strutturali convenzioni di segno

È stata verificata la sezione in cls – C25/30 – corrispondente al diaframma primario con dimensioni di calcolo pari a 120 cm x 232 cm.

L'armatura prevista è:

- ferri correnti lungo il lato più corto: 2 x (7+5) Ø 32;
- ferri correnti lungo il lato più lungo: 2 x (15+13) Ø 32;
- ferri totali 80 Ø 32
- staffatura: doppia staffa Ø16 passo 15.

L'armatura prevista è rappresentata nella successiva figura.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 53 di 211

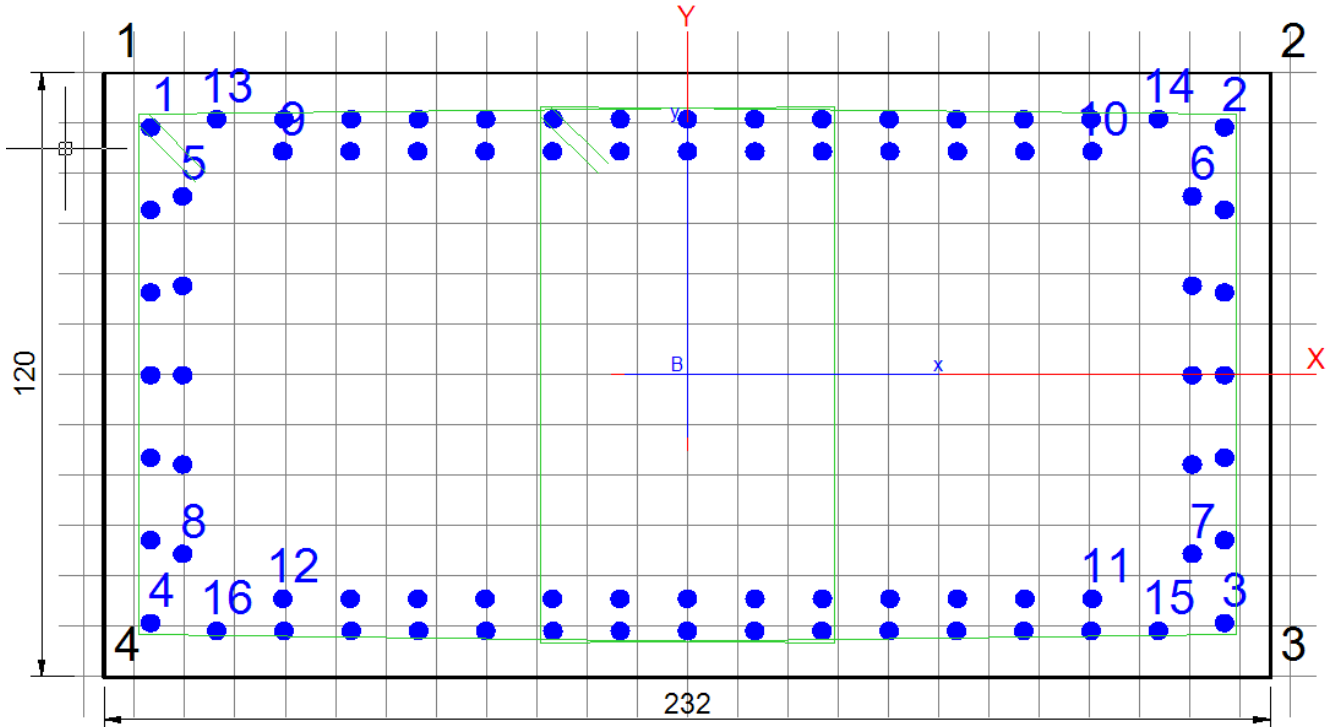


Figura 29: Armatura diaframma direzione longitudinale

La verifica strutturale del diaframma è soddisfatta; di seguito i tabulati di calcolo.

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A.
NOME SEZIONE: VI03var-P1 para LONG

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Resistenze agli Stati Limite Ultimi
Tipologia sezione:	Sezione generica di Pilastro
Normativa di riferimento:	EC2/EC8
Percorso sollecitazione:	A Sforzo Norm. costante
Condizioni Ambientali:	Molto aggressive
Riferimento Sforzi assegnati:	Assi x,y principali d'inerzia
Riferimento alla sismicità:	Comb. non sismiche

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30
	Resis. compr. di progetto fcd:	142 daN/cm ²
	Resis. compr. ridotta v1*fcd:	70.8 daN/cm ² cfr.(6.9)EC2
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo
	Modulo Elastico Normale Ec:	314750 daN/cm ²
	Resis. media a trazione fctm:	25.6 daN/cm ²
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	138 daN/cm ²
	Ap.Fess.limite S.L.E. comb. Q.Perm.:	0.200 mm

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 54 di 211

ACCIAIO -	Tipo:	B450C
	Resist. caratt. snervam. fyk:	4500 daN/cm ²
	Resist. caratt. rottura ftk:	4500 daN/cm ²
	Resist. snerv. di progetto fyd:	3913 daN/cm ²
	Resist. ultima di progetto ftd:	3913 daN/cm ²
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068
	Modulo Elastico Ef	2000000 daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito
	Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \cdot \beta_2$:	1.00
	Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \cdot \beta_2$:	0.50

CARATTERISTICHE DOMINIO CALCESTRUZZO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Calcestruzzo: C25/30

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-116.0	60.0
2	116.0	60.0
3	116.0	-60.0
4	-116.0	-60.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-106.8	49.2	32
2	106.8	49.2	32
3	106.8	-49.2	32
4	-106.8	-49.2	32
5	-100.4	35.5	32
6	100.4	35.5	32
7	100.4	-35.5	32
8	-100.4	-35.5	32
9	-80.5	44.4	32
10	80.5	44.4	32
11	80.5	-44.4	32
12	-80.5	-44.4	32
13	-93.7	50.8	32
14	93.7	50.8	32
15	93.7	-50.8	32
16	-93.7	-50.8	32

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

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

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	13	14	13	32
2	2	3	5	32
3	15	16	13	32
4	4	1	5	32
5	8	5	3	32

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 55 di 211

6	9	10	11	32
7	6	7	3	32
8	11	12	11	32

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe: 16 mm
Passo staffe: 15.0 cm

Indicazione Barre Longitudinali di risvolto per ogni staffa:

N°Staffa	Barra	Barra	Barra	Barra
1	1	25	39	4
2	21	2	3	43

Coordinate Barre generate di risvolto delle staffe:

N°Barra	X[cm]	Y[cm]
25	26.8	50.8
39	26.8	-50.8
21	-26.8	50.8
43	-26.8	-50.8

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

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

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	-49004	16695	825034	11178	285207
2	-72297	53644	731162	38348	236021
3	214050	5525	41279	6631	18222
4	188330	7164	9144	9085	3292
5	230830	7250	21464	7910	8603

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

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

N°Comb.	N	Mx	My
1	167040	3334 (0)	24222 (0)
2	0	3334 (43059)	24222 (312831)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 3.2 cm
Copriferro netto minimo staffe: 6.0 cm

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 56 di 211

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

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sn	Sforzo normale assegnato [daN] nel baricentro sezione cls. (positivo se di compressione)
Mx Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [daN] baricentrico (positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My res	Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Totale	Area totale barre longitudinali [cm ²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	-49004	16695	825034	-48994	37942	2125156	2.58	643.4(83.5)
2	S	-72297	53644	731162	-72297	145093	2077127	2.84	643.4(83.5)
3	S	214050	5525	41279	214024	282481	2126518	51.51	643.4(83.5)
4	S	188330	7164	9144	188338	965119	1231367	134.68	643.4(83.5)
5	S	230830	7250	21464	230854	608580	1804330	84.05	643.4(83.5)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

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

N°Comb	ec max	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	116.0	60.0	0.00300	106.8	49.2	-0.00806	-106.8	-49.2
2	0.00350	116.0	60.0	0.00299	106.8	49.2	-0.00737	-106.8	-49.2
3	0.00350	116.0	60.0	0.00302	106.8	49.2	-0.00572	-106.8	-49.2
4	0.00350	116.0	60.0	0.00290	106.8	49.2	-0.00481	-106.8	-49.2
5	0.00350	116.0	60.0	0.00299	106.8	49.2	-0.00490	-106.8	-49.2

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

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

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000050412	0.000003003	-0.002528043	----	----
2	0.000043755	0.000010260	-0.002191217	----	----
3	0.000033839	0.000015420	-0.001350539	----	----
4	0.000017547	0.000040323	-0.000954812	----	----
5	0.000024769	0.000026366	-0.000955110	----	----

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe:	16 mm
Passo staffe:	15.0 cm [Passo massimo di normativa = 15.0 cm]

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 57 di 211

Ver	S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved	Taglio di progetto [daN] = proiezz. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro
Vcd	Taglio compressione resistente [daN] lato calcestruzzo [formula (6.9)EC2]
Vwd	Taglio resistente [daN] assorbito dalle staffe
d z	Altezza utile media pesata sezione ortogonale all'asse neutro Braccio coppia interna [cm] La resistenza dei pilastri è calcolata assumendo il valore di z (coppia interna) I pesi della media sono le lunghezze delle strisce. (Sono escluse le strisce totalmente non compresse).
bw	Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallele. all'asse neutro E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Ctg	Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
Acw	Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast	Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm ² /m]
A.Eff	Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm ² /m] Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature. L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta- ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	d z	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	285367	554113	642851217.8	192.8	117.7	2.500	1.000	15.1	34.1(0.0)
2	S	238543	504699	633158204.0	182.0	113.6	2.500	1.000	13.4	35.6(0.0)
3	S	19331	464561	590996184.7	162.6	117.0	2.500	1.000	1.2	37.2(0.0)
4	S	9644	510691	434536115.8	100.3	208.6	2.500	1.000	1.0	44.3(0.0)
5	S	11655	441356	477551138.5	120.8	149.7	2.500	1.000	1.0	40.4(0.0)

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

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

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	6.4	116.0	60.0	40	-106.8	-49.2	----	----
2	S	2.9	116.0	60.0	-71	-106.8	-49.2	4211	136.7

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

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

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	0.00000	0.00000	----	----	----	----	----	0.000 (0.20)	0	0
2	S	-0.00004	0.00000	0.500	32.0	76	0.00002 (0.00002)	426	0.009 (0.20)	43059	312831

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 58 di 211

VERIFICA ARMATURE MINIME SLE PER CONTROLLO FESSURAZIONE (§ 7.3.2 EC2)

N°Comb.	Numero della combinazione SLE
Tipo Comb.	Frequente o Quasi Permanente
Dom.	Numero e tipologia dominio di calcestruzzo assegnato (parte di sezione considerata)
k	Coeff. che tiene conto delle autotensioni [(7.1) EC2]
kc	Coeff. associato alla distribuzione degli sforzi [(7.1) EC2]
Act	Area di cls. teso (prima della fessurazione) relativo al dominio corrente [(7.1) EC2]
Ned	Sforzo normale (+ se di compressione) agente nel cls. del dominio prima della fessuraz.[daN]
Sc	=Ned/Ac sforzo normale medio nel dominio di area Ac per sezioni rett. o nervature [(7.1) EC2]
k1	Coeff. associato all'effetto dello sforzo normale sulla distribuzione degli sforzi (sez. rett. o nervature)
Frc	Sforzo di trazione (valore assoluto) agente nelle eventuali solette prima della fessuraz.[daN]
As dom	Area [cm ²] delle barre long. in zona tesa effettivamente presenti nel dominio considerato.
As,min	Area [cm ²] minima delle barre long. da disporre in zona tesa nel dominio considerato in base alla (7.1) EC2.

N°Comb	Tipo Comb.	Dom.	k	kc	Act	Ned	Sc	k1	Frc	As dom	As,min
1	Quasi perm.	1 (Nervatura)	0.00	0.00	0	---	---	---	0	0.0	0.0
2	Quasi perm.	1 (Nervatura)	0.65	0.40	13920	---	---	---	-11312	321.7	25.7

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 59 di 211

9.2 VERIFICHE PANNELLO PARALLELO ASSE TRASVERSALE

Le sollecitazioni massime agenti lungo il fusto dei diaframmi disposti paralleli all'asse trasversale del viadotto secondo lo schema riportato in Figura 8-2, e selezionate nei paragrafi precedenti, sono riassunte nella seguente

PILA 1

DIAFRAMMA PARALLELO ASSE TRASVERSALE

n. combo	Stato limite	Load case	N	Mx	My	Vy	Vx
			kN	kNm	kNm	kN	kN
1	SLV	SLV MAX F1	-1056,90	4160,44	312,14	1976,62	199,80
8	SLV	SLV MIN M1	-494,19	3341,81	949,11	1539,78	625,76
1	SLU	SLU MAX F1	1899,80	146,02	163,60	175,11	76,80
4	SLU	SLU MIN F3	1882,10	28,45	218,89	34,03	89,18
5	SLU	SLU MAX M1	2228,00	71,17	229,97	85,58	73,84
4	SLE	SLE MAX M2	1507,50	87,08	91,44	116,30	50,82

|| trasv

Load case	daN	daN m	daN m	daN	daN
SLV MAX F1	-105690	416044	31214	197662	19980
SLV MIN M1	-49419	334181	94911	153978	62576
SLU MAX F1	189980	14602	16360	17511	7680
SLU MIN F3	188210	2845	21889	3403	8918
SLU MAX M1	222800	7117	22997	8558	7384
SLE MAX M2	150750	8708	9144	11630	5082
SLE MAX M2	0	8708	9144	11630	5082

Tabella 27: Sollecitazioni massime agenti nel diaframma

Le convenzioni di segno fanno riferimento al codice di calcolo per le verifiche strutturali RC-SEC (secondo lo schema di seguito illustrato).

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 60 di 211

DIAFRAMMI PARALLELI ASSE TRASVERSALE

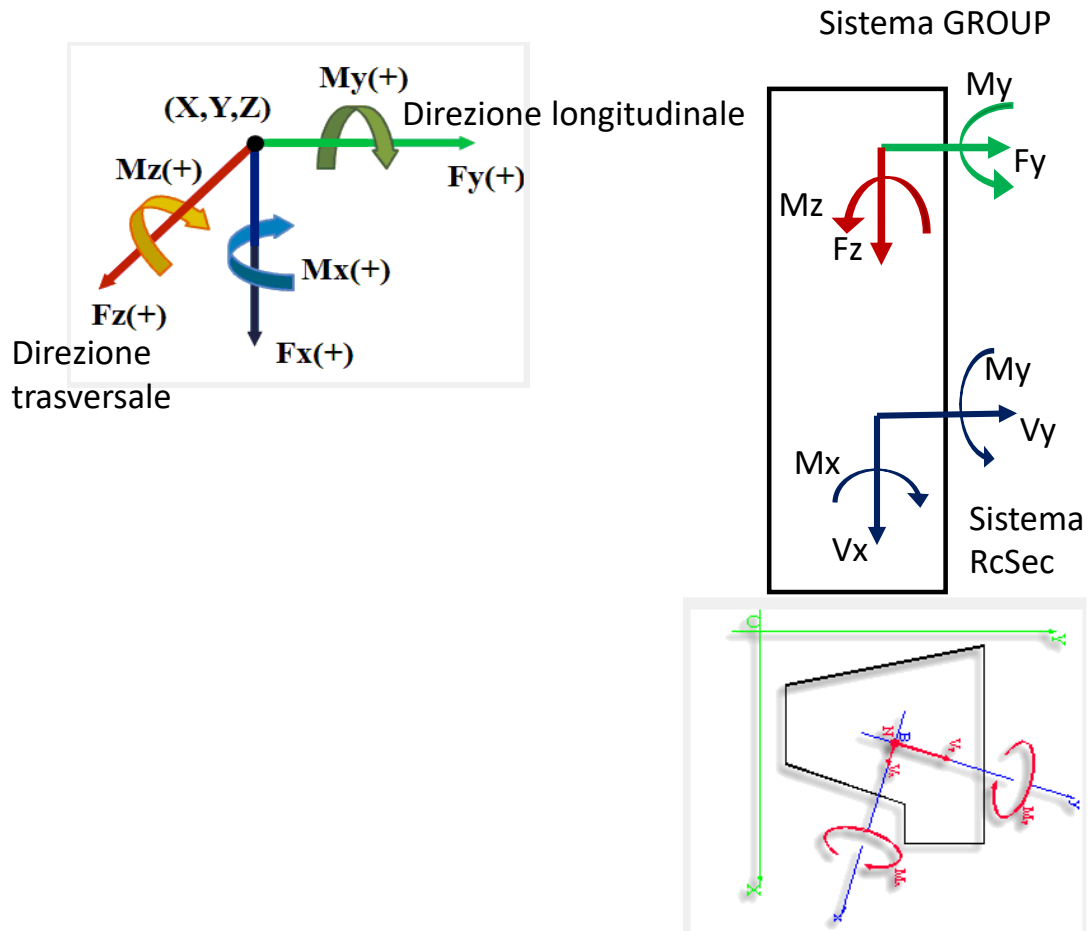


Figura 30: Verifiche strutturali convenzioni di segno

È stata verificata la sezione in cls – C25/30 – corrispondente al diaframma secondario con dimensioni di calcolo pari a 96 cm x 232 cm.

L'armatura prevista è:

- ferri correnti lungo il lato più corto: 2 x 7+5 Ø 32;
- ferri correnti lungo il lato più lungo: 2 x 15+13 Ø 32;
- staffatura: doppia staffa Ø16 passo 15.

L'armatura prevista è rappresentata nella successiva figura.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 61 di 211

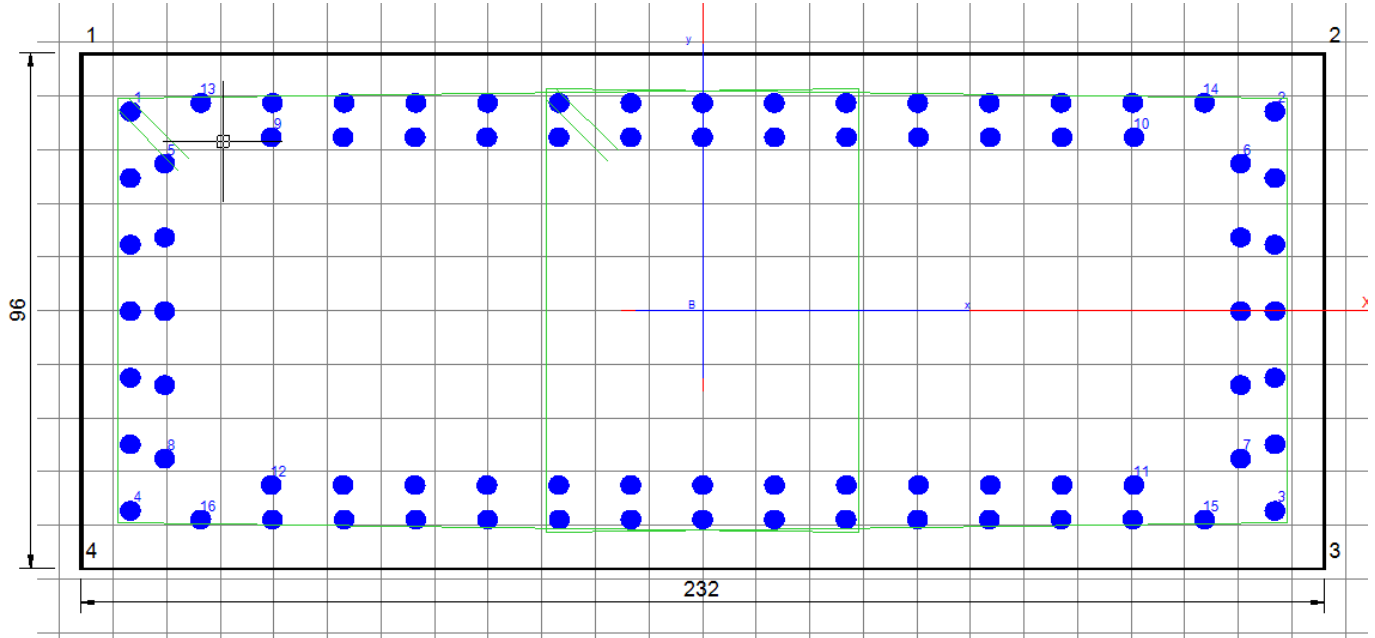


Figura 31: Armatura diaframma direzione trasversale

La verifica strutturale del diaframma è soddisfatta; di seguito i tabulati di calcolo.

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A.
NOME SEZIONE: VI03var-P1 para TRASV

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Resistenze agli Stati Limite Ultimi
Tipologia sezione:	Sezione generica di Pilastro
Normativa di riferimento:	N.T.C.
Percorso sollecitazione:	A Sforzo Norm. costante
Condizioni Ambientali:	Molto aggressive
Riferimento Sforzi assegnati:	Assi x,y principali d'inerzia
Riferimento alla sismicità:	Comb. non sismiche

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30
	Resis. compr. di progetto fcd:	142 daN/cm ²
	Resis. compr. ridotta fcd':	70.8 daN/cm ²
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo
	Modulo Elastico Normale Ec:	314750 daN/cm ²
	Resis. media a trazione fctm:	25.6 daN/cm ²
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	113 daN/cm ²
	Ap.Fess.limite S.L.E. comb. Q.Perm.:	0.200 mm
	ACCIAIO -	Tipo:
Resist. caratt. snervam. fyk:		4500 daN/cm ²
Resist. caratt. rottura ftk:		4500 daN/cm ²
Resist. snerv. di progetto fyd:		3913 daN/cm ²
Resist. ultima di progetto ftd:		3913 daN/cm ²

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 62 di 211

Deform. ultima di progetto Epu:	0.068
Modulo Elastico Ef	2000000 daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito
Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \cdot \beta_2$:	1.00
Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \cdot \beta_2$:	0.50

CARATTERISTICHE DOMINIO CALCESTRUZZO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Calcestruzzo:	C25/30

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-116.0	48.0
2	116.0	48.0
3	116.0	-48.0
4	-116.0	-48.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-106.8	37.2	32
2	106.8	37.2	32
3	106.8	-37.2	32
4	-106.8	-37.2	32
5	-100.4	27.5	32
6	100.4	27.5	32
7	100.4	-27.5	32
8	-100.4	-27.5	32
9	-80.5	32.4	32
10	80.5	32.4	32
11	80.5	-32.4	32
12	-80.5	-32.4	32
13	-93.7	38.8	32
14	93.7	38.8	32
15	93.7	-38.8	32
16	-93.7	-38.8	32

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

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

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	13	14	13	32
2	2	3	5	32
3	15	16	13	32
4	4	1	5	32
5	5	8	3	32
6	6	7	3	32
7	9	10	11	32
8	11	12	11	32

ARMATURE A TAGLIO

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF28 01 V ZZ CL VI0303 282 B 63 di 211

Diametro staffe: 16 mm
Passo staffe: 15.0 cm

Indicazione Barre Longitudinali di risvolto per ogni staffa:

N°Staffa	Barra	Barra	Barra	Barra
1	1	25	39	4
2	21	2	3	43

Coordinate Barre generate di risvolto delle staffe:

N°Barra	X[cm]	Y[cm]
25	26.8	38.8
39	26.8	-38.8
21	-26.8	38.8
43	-26.8	-38.8

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

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

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	-105690	416044	31214	197662	19980
2	-49419	334181	94911	153978	62576
3	189980	14602	16360	17511	7680
4	188210	2845	21889	3403	8918
5	222800	7117	22997	8558	7384

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

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

N°Comb.	N	Mx	My
1	150750	8708 (0)	9144 (0)
2	0	8708 (99977)	9144 (104982)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 3.2 cm
Copriferro netto minimo staffe: 6.0 cm

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

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sn Sforzo normale assegnato [daN] nel baricentro sezione cls. (positivo se di compressione)
Mx Sn Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 64 di 211

My Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [daN] baricentrico (positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My res	Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r, Mx Res, My Res) e (N, Mx, My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Totale	Area totale barre longitudinali [cm²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	-105690	416044	31214	-105671	873492	64293	2.10	643.4(66.8)
2	S	-49419	334181	94911	-49431	873812	244580	2.61	643.4(66.8)
3	S	189980	14602	16360	189955	801545	896813	54.85	643.4(66.8)
4	S	188210	2845	21889	188200	251294	1967976	89.88	643.4(66.8)
5	S	222800	7117	22997	222826	500103	1599562	69.62	643.4(66.8)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

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

N°Comb	ec max	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	116.0	48.0	0.00212	93.7	38.8	-0.00951	-93.7	-38.8
2	0.00350	116.0	48.0	0.00234	93.7	38.8	-0.00741	-93.7	-38.8
3	0.00350	116.0	48.0	0.00275	106.8	37.2	-0.00444	-106.8	-37.2
4	0.00350	116.0	48.0	0.00299	106.8	37.2	-0.00499	-106.8	-37.2
5	0.00350	116.0	48.0	0.00292	106.8	37.2	-0.00434	-106.8	-37.2

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

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

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000001791	0.000145593	-0.003696172	----	----
2	0.000005949	0.000111351	-0.002534970	----	----
3	0.000013660	0.000057450	-0.000842100	----	----
4	0.000029655	0.000022068	-0.000999198	----	----
5	0.000021557	0.000035624	-0.000710583	----	----

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe:	16 mm
Passo staffe:	15.0 cm [Passo massimo di normativa = 25.0 cm]

Ver	S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved	Taglio di progetto [daN] = proiezione di V_x e V_y sulla normale all'asse neutro
Vcd	Taglio compressione resistente [daN] lato calcestruzzo [formula (4.1.28)NTC]
Vwd	Taglio resistente [daN] assorbito dalle staffe
d z	Altezza utile media pesata sezione ortogonale all'asse neutro Braccio coppia interna [cm] La resistenza dei pilastri è calcolata assumendo il valore di z (coppia interna)

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 65 di 211

I pesi della media sono le lunghezze delle strisce. (Sono escluse le strisce totalmente non compresse).
 bw Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro
 E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
 Ctg Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
 Acw Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
 Ast Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
 A.Eff Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
 Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
 L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta-
 ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	d z	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	197893	439403	395962	86.9 77.7	231.7	2.500	1.000	26.0	52.1(0.0)
2	S	157097	432114	380729	86.5 76.5	231.4	2.500	1.000	21.0	50.9(0.0)
3	S	18813	435946	333477	86.8 73.9	228.0	2.500	1.060	2.6	46.2(0.0)
4	S	9186	333891	431183	132.5 116.3	111.0	2.500	1.060	0.8	37.9(0.0)
5	S	11145	351124	333720	97.5 82.6	162.6	2.500	1.071	1.4	41.3(0.0)

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

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

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	7.0	116.0	48.0	43	-106.8	-37.2	----	----
2	S	3.1	116.0	48.0	-62	-106.8	-37.2	1982	96.5

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

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

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

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	0.00000	0.00000	----	----	----	----	----	0.000 (0.20)	0	0
2	S	-0.00004	0.00000	0.500	32.0	76	0.00002 (0.00002)	370	0.007 (0.20)	99977	104982

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 66 di 211

9.1 ARMATURA MINIMA

Si riporta infine la verifica della gabbia di armatura di base, più profonda, che è soggetta sostanzialmente a sola azione assiale e per cui si considera la massima trazione della combinazione SLV; l'armatura longitudinale prevista è costituita da 58Ø26.

9.1.1 Minima – parallelo asse trasversale

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A. NOME SEZIONE: VI03var-P1 para TRASV - traz

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Resistenze agli Stati Limite Ultimi
Tipologia sezione:	Sezione generica di Pilastro
Normativa di riferimento:	N.T.C.
Percorso sollecitazione:	A Sforzo Norm. costante
Riferimento Sforzi assegnati:	Assi x,y principali d'inerzia
Riferimento alla sismicità:	Comb. non sismiche

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30
	Resis. compr. di progetto fcd:	142 daN/cm ²
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo
	Modulo Elastico Normale Ec:	314750 daN/cm ²
	Resis. media a trazione fctm:	25.6 daN/cm ²
ACCIAIO -	Tipo:	B450C
	Resist. caratt. snervam. fyk:	4500 daN/cm ²
	Resist. caratt. rottura ftk:	4500 daN/cm ²
	Resist. snerv. di progetto fyd:	3913 daN/cm ²
	Resist. ultima di progetto ftd:	3913 daN/cm ²
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068
	Modulo Elastico Ef	2000000 daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	

CARATTERISTICHE DOMINIO CALCESTRUZZO

Forma del Dominio:	Poligonale	
Classe Calcestruzzo:	C25/30	
N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-116.0	48.0
2	116.0	48.0
3	116.0	-48.0
4	-116.0	-48.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-106.8	38.8	26
2	106.8	38.8	26
3	106.8	-38.8	26

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 67 di 211

4	-106.8	-38.8	26
5	-100.4	27.5	26
6	100.4	27.5	26
7	100.4	-27.5	26
8	-100.4	-27.5	26
9	-80.5	32.4	26
10	80.5	32.4	26
11	80.5	-32.4	26
12	-80.5	-32.4	26
13	-93.7	38.8	26
14	93.7	38.8	26
15	93.7	-38.8	26
16	-93.7	-38.8	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

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

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	13	14	13	26
2	2	3	5	26
3	15	16	13	26
4	4	1	5	26
5	5	8	3	26
6	6	7	3	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

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

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	-105690	10	10	0	0
2	-49419	10	10	0	0

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	7.9 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	3.8 cm

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

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sn	Sforzo normale assegnato [daN] nel baricentro sezione cls. (positivo se di compressione)
Mx Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 68 di 211

N Res Sforzo normale resistente [daN] baricentrico (positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My res Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Totale Area totale barre longitudinali [cm²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	-105690	10	10	-105695	401250	399480	999.00	307.9(66.8)
2	S	-49419	10	10	-49404	415906	418591	999.00	307.9(66.8)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

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

N°Comb	ec max	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	116.0	48.0	0.00242	106.8	38.8	-0.00850	-106.8	-38.8
2	0.00350	116.0	48.0	0.00248	106.8	38.8	-0.00796	-106.8	-38.8

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

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

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000013538	0.000103485	-0.003037680	----	----
2	0.000013473	0.000097409	-0.002738546	----	----

9.1.2 Minima – parallelo asse longitudinale

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A. NOME SEZIONE: VI03var-P1 para LONG - traz

Descrizione Sezione:
Metodo di calcolo resistenza: Resistenze agli Stati Limite Ultimi
Tipologia sezione: Sezione generica di Pilastro
Normativa di riferimento: EC2/EC8
Percorso sollecitazione: A Sforzo Norm. costante
Riferimento Sforzi assegnati: Assi x,y principali d'inerzia
Riferimento alla sismicità: Comb. non sismiche

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO - Classe: C25/30

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 282</td> <td>B</td> <td>69 di 211</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	69 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	69 di 211								

Resis. compr. di progetto fcd:	142	daN/cm ²
Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
Modulo Elastico Normale Ec:	314750	daN/cm ²
Resis. media a trazione fctm:	25.6	daN/cm ²

ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	4500	daN/cm ²
	Resist. caratt. rottura ftk:	4500	daN/cm ²
	Resist. snerv. di progetto fyd:	3913	daN/cm ²
	Resist. ultima di progetto ftd:	3913	daN/cm ²
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	

CARATTERISTICHE DOMINIO CALCESTRUZZO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Calcestruzzo:	C25/30

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-116.0	60.0
2	116.0	60.0
3	116.0	-60.0
4	-116.0	-60.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-106.8	50.8	26
2	106.8	50.8	26
3	106.8	-50.8	26
4	-106.8	-50.8	26
5	-100.4	35.5	26
6	100.4	35.5	26
7	100.4	-35.5	26
8	-100.4	-35.5	26
9	-80.5	44.4	26
10	80.5	44.4	26
11	80.5	-44.4	26
12	-80.5	-44.4	26
13	-93.7	50.8	26
14	93.7	50.8	26
15	93.7	-50.8	26
16	-93.7	-50.8	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

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

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
--------	--------------	--------------	---------	---

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 70 di 211

1	13	14	13	26
2	2	3	5	26
3	15	16	13	26
4	4	1	5	26
5	8	5	3	26
6	6	7	3	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale in daN applicato nel Baric. (+ se di compressione)				
Mx	Momento flettente [daNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.				
My	Momento flettente [daNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.				
Vy	Componente del Taglio [daN] parallela all'asse princ.d'inerzia y				
Vx	Componente del Taglio [daN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				
N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	-49004	10	10	0	0
2	-72297	10	10	0	0

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	7.9 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	3.8 cm

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

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N Sn	Sforzo normale assegnato [daN] nel baricentro sezione cls. (positivo se di compressione)								
Mx Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Sn	Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [daN] baricentrico (positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Totale	Area totale barre longitudinali [cm²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]								
N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	-49004	10	10	-48986	530513	533178	999.00	307.9(83.5)
2	S	-72297	10	10	-72311	522976	522513	999.00	307.9(83.5)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

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

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 71 di 211

1	0.00350	116.0	60.0	0.00266	106.8	50.8	-0.00847	-106.8	-50.8
2	0.00350	116.0	60.0	0.00264	106.8	50.8	-0.00870	-106.8	-50.8

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

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

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000016448	0.000074964	-0.002905769	----	----
2	0.000016486	0.000076943	-0.003028970	----	----

9.1 STIMA INCIDENZA ARMATURA DIAFRAMMI POZZO

Nella seguente tabella si riporta la stima di incidenza dell'armatura dei diaframmi del pozzo.

Tabella ferri						
VI03 -DIAFRAMMI POZZI DI FONDAZIONE- LUNGH. 50 m						
POS.	N.	DIAM.	LUNG. (cm)	P.U.	LUNG. TOT. (cm)	PESO (kg)
1	80	32	1200	6.313	96000	6061
2	80	32	1200	6.313	96000	6061
3	54	32	1200	6.313	64800	4091
4	58	26	1200	4.168	69600	2901
5	58	26	1140	4.168	66120	2756
4	92	16	494	1.578	45448	717
4a	22	16	509	1.578	11198	177
5	12	24	592	3.551	7104	252
6	48	32	65	6.313	3120	197
7	8	20	424	2.466	3392	84
8	8	20	380	2.466	3040	75
9	78	14	486	1.208	37908	458
9a	44	14	509	1.208	22396	271
9b	78	14	494	1.208	38532	466
10	16	20	415	2.466	6640	164
11	16	20	370	2.466	5920	146
12	188	12	486	0.888	91368	811
13	8	24	626	3.551	5008	178
14	16	20	483	2.466	7728	191
15	16	20	439	2.466	7024	173

1 diaframma **TOTALE Kg. 26227**

8 n° totale diaframmi **TOTALE Kg. 209818**

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">COMMESSA</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 30%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 282</td> <td>B</td> <td>72 di 211</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	72 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	72 di 211													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1																		

base	1.20
larghezza	2.80
altezza	50.00
volume	168.00

incidenza	156 Kg/mc
Sfridi	1.05
Totale	165 kg/m3

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">COMMESSA</th> <th style="text-align: left;">LOTTO</th> <th style="text-align: left;">CODIFICA</th> <th style="text-align: left;">DOCUMENTO</th> <th style="text-align: left;">REV.</th> <th style="text-align: left;">FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 282</td> <td>B</td> <td>73 di 211</td> </tr> </tbody> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	73 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	73 di 211													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1																		

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 74 di 211

10 VERIFICHE ALLO SLU DI TIPO GEOTECNICO

10.1 VERIFICA DI CAPACITÀ PORTANTE DEL PANNELLO SINGOLO

La verifica di capacità portante verticale per il singolo pannello è stata condotta in accordo ai criteri esposti nel documento nella relazione generale sui criteri di calcolo delle fondazioni di PE.

Di seguito si riporta, per i diaframmi di fondazione di lunghezza $L = 50$ m, la capacità portante a compressione ($R_{c,d}$) e a trazione ($R_{t,d}$), secondo l'approccio 2 (A1+M1+R3).

I carichi assiali massimi agenti sui diaframmi sono riassunti nella seguente tabella:

Massima compressione, N_{dc} , max [kN]	5549.0 (SLV)
Massima trazione, N_{dt} , max [kN]	-1057.0 (SLV)

Tabella 28: Combinazione SLU e SLV: Sollecitazioni massime di compressione e trazione

Si verifica inoltre che lo sforzo assiale massimo in esercizio (Tabella 19) sia inferiore della resistenza laterale di calcolo ($R_{c,s,k}$) divisa per un fattore pari a 1.25.

Massima compressione, N_{dcSLE} , max [kN]	3611.4 (SLE)
--	--------------

Tabella 29: Combinazione SLE: Sollecitazione massima di compressione

10.1.1 Capacità portante verticale del pannello singolo

Stratigrafia e parametri geotecnici

Dati di input		
Spessore diaframma	1.2	m
Sviluppo diaframma	2.5	m
Sovraccarico efficace	30.0	kPa
H_w da testa palo	0.0	m
γ acqua	10.0	kN/m ³
Δz palo da p.c. originario	3.0	m
N° diametri per qb	4.0	(-)
L palo fuori terra	0.0	(m)
Peso calcestruzzo	25.0	kN/m ³
Pressione max sul cls.	11.34	MPa

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 75 di 211

Caratteristiche del terreno													
Profondità (m)		Strato	Terreno	γ_{tot}	Nspt		c_u (kPa)		$\Delta-z$	ϕ°		Nq	
da	a	No.	(S,SL,G,A)	kN/m3	da	a	da	a	(m)	da	a	da	a
0,0	11,00	1	A	19,5			80	80	1,00				
11,0	22,0	2	A	19,5			80	80	1,00				
22,0	25,0	3	A	21,0			400	400	1,00				
25,0	30,0	4	A	21,0			450	450	1,00				
30,0	35,0	5	A	21,0			550	550	1,00				
35,0	40,0	6	A	21,0			650	650	1,00				
40,0	45,0	7	A	21,0			750	750	1,00				
45,0	55,0	8	A	21,0			800	800	1,00				

Verticali di indagine	ξ_3	ξ_4
1	1.70	1.70

Scelta di ξ	ξ
3	1.70

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 76 di 211

Combinazione SLE (metodo AGI)						
	τ_s calcolo	q_{ub} calcolo	$R_{c,s,k}$	$R_{c,b,k}$	ΔW_{palo}	$Q_{c,s,k}/1.25$
m	kPa	kPa	kN	kN	kN	kN
1	32,0	84,5	160,0	253,5	45,0	128,0
2	32,0	169,0	320,0	507,0	90,0	256,0
3	32,0	253,5	480,0	760,5	135,0	384,0
4	32,0	338,0	640,0	1014,0	180,0	512,0
5	32,0	422,5	800,0	1267,5	225,0	640,0
6	32,0	507,0	960,0	1521,0	270,0	768,0
7	32,0	591,5	1120,0	1774,5	315,0	896,0
8	32,0	676,0	1280,0	2028,0	360,0	1024,0
9	32,0	760,5	1440,0	2281,5	405,0	1152,0
10	32,0	845,0	1600,0	2535,0	450,0	1280,0
11	32,0	854,5	1760,0	2563,5	495,0	1408,0
11	32,0	854,5	1760,0	2563,5	495,0	1408,0
12	32,0	864,0	1920,0	2592,0	540,0	1536,0
13	32,0	873,5	2080,0	2620,5	585,0	1664,0
14	32,0	883,0	2240,0	2649,0	630,0	1792,0
15	32,0	892,5	2400,0	2677,5	675,0	1920,0
16	32,0	902,0	2560,0	2706,0	720,0	2048,0
17	32,0	911,5	2720,0	2734,5	765,0	2176,0
18	32,0	921,0	2880,0	2763,0	810,0	2304,0
19	32,0	930,5	3040,0	2791,5	855,0	2432,0
20	32,0	940,0	3200,0	2820,0	900,0	2560,0
21	32,0	949,5	3360,0	2848,5	945,0	2688,0
22	32,0	959,0	3520,0	2877,0	990,0	2816,0
22	32,0	959,0	3520,0	2877,0	990,0	2816,0
23	150,0	1293,1	4270,0	3879,3	1035,0	3416,0
24	150,0	1627,2	5020,0	4881,6	1080,0	4016,0
25	150,0	1961,3	5770,0	5883,9	1125,0	4616,0
25	150,0	1961,3	5770,0	5883,9	1125,0	4616,0
26	159,1	4248,4	6565,5	12745,1	1170,0	5252,4
27	159,1	4254,1	7361,0	12762,3	1215,0	5888,8
28	159,1	4259,8	8156,5	12779,5	1260,0	6525,2
29	159,1	4265,6	8952,0	12796,8	1305,0	7161,6
30	159,1	4271,3	9747,5	12814,0	1350,0	7798,0
30	159,1	4271,3	9747,5	12814,0	1350,0	7798,0
31	175,9	4277,1	10626,9	12831,2	1395,0	8501,5
32	175,9	4282,8	11506,4	12848,4	1440,0	9205,1
33	175,9	4288,5	12385,8	12865,6	1485,0	9908,7
34	175,9	4294,3	13265,3	12882,8	1530,0	10612,2
35	175,9	4300,0	14144,7	12900,0	1575,0	11315,8
35	175,9	4300,0	14144,7	12900,0	1575,0	11315,8
36	191,2	4300,0	15100,8	12900,0	1620,0	12080,6
37	191,2	4300,0	16056,9	12900,0	1665,0	12845,5
38	191,2	4300,0	17012,9	12900,0	1710,0	13610,4
39	191,2	4300,0	17969,0	12900,0	1755,0	14375,2
40	191,2	4300,0	18925,1	12900,0	1800,0	15140,1
40	191,2	4300,0	18925,1	12900,0	1800,0	15140,1
41	200,0	4300,0	19925,1	12900,0	1845,0	15940,1
42	200,0	4300,0	20925,1	12900,0	1890,0	16740,1
43	200,0	4300,0	21925,1	12900,0	1935,0	17540,1
44	200,0	4300,0	22925,1	12900,0	1980,0	18340,1
45	200,0	4300,0	23925,1	12900,0	2025,0	19140,1
45	200,0	4300,0	23925,1	12900,0	2025,0	19140,1
46	200,0	4300,0	24925,1	12900,0	2070,0	19940,1
47	200,0	4300,0	25925,1	12900,0	2115,0	20740,1
48	200,0	4300,0	26925,1	12900,0	2160,0	21540,1
49	200,0	4300,0	27925,1	12900,0	2205,0	22340,1
50	200,0	4300,0	28925,1	12900,0	2250,0	23140,1
51	200,0	4300,0	29925,1	12900,0	2295,0	23940,1
52	200,0	4300,0	30925,1	12900,0	2340,0	24740,1
53	200,0	4300,0	31925,1	12900,0	2385,0	25540,1
54	200,0	4300,0	32925,1	12900,0	2430,0	26340,1
55	200,0	4300,0	33925,1	12900,0	2475,0	27140,1
55	200,0	4300,0	33925,1	12900,0	2475,0	27140,1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 77 di 211

Combinazione SLU A1+M1+R3 (metodo AGI)						
m	Q I-c,k kN	Q b-c,k kN	Q I-c,d kN	Q b-c,d kN	ΔW palo kN	Q _{c,d} kN
1	160,0	253,5	81,8	110,5	58,5	133,8
2	320,0	507,0	163,7	220,9	117,0	267,6
3	480,0	760,5	245,5	331,4	175,5	401,4
4	640,0	1014,0	327,4	441,8	234,0	535,2
5	800,0	1267,5	409,2	552,3	292,5	669,0
6	960,0	1521,0	491,0	662,7	351,0	802,8
7	1120,0	1774,5	572,9	773,2	409,5	936,6
8	1280,0	2028,0	654,7	883,7	468,0	1070,4
9	1440,0	2281,5	736,6	994,1	526,5	1204,2
10	1600,0	2535,0	818,4	1104,6	585,0	1338,0
11	1760,0	2563,5	900,3	1117,0	643,5	1373,7
11	1760,0	2563,5	900,3	1117,0	643,5	1373,7
12	1920,0	2592,0	982,1	1129,4	702,0	1409,5
13	2080,0	2620,5	1063,9	1141,8	760,5	1445,3
14	2240,0	2649,0	1145,8	1154,2	819,0	1481,0
15	2400,0	2677,5	1227,6	1166,7	877,5	1516,8
16	2560,0	2706,0	1309,5	1179,1	936,0	1552,5
17	2720,0	2734,5	1391,3	1191,5	994,5	1588,3
18	2880,0	2763,0	1473,1	1203,9	1053,0	1624,1
19	3040,0	2791,5	1555,0	1216,3	1111,5	1659,8
20	3200,0	2820,0	1636,8	1228,8	1170,0	1695,6
21	3360,0	2848,5	1718,7	1241,2	1228,5	1731,3
22	3520,0	2877,0	1800,5	1253,6	1287,0	1767,1
22	3520,0	2877,0	1800,5	1253,6	1287,0	1767,1
23	4270,0	3879,3	2184,1	1690,3	1345,5	2529,0
24	5020,0	4881,6	2567,8	2127,1	1404,0	3290,8
25	5770,0	5883,9	2951,4	2563,8	1462,5	4052,7
25	5770,0	5883,9	2951,4	2563,8	1462,5	4052,7
26	6565,5	12745,1	3358,3	5553,4	1521,0	7390,7
27	7361,0	12762,3	3765,2	5560,9	1579,5	7746,6
28	8156,5	12779,5	4172,1	5568,4	1638,0	8102,5
29	8952,0	12796,8	4579,0	5575,9	1696,5	8458,4
30	9747,5	12814,0	4985,9	5583,4	1755,0	8814,3
30	9747,5	12814,0	4985,9	5583,4	1755,0	8814,3
31	10626,9	12831,2	5435,8	5590,9	1813,5	9213,2
32	11506,4	12848,4	5885,6	5598,4	1872,0	9612,0
33	12385,8	12865,6	6335,5	5605,9	1930,5	10010,9
34	13265,3	12882,8	6785,3	5613,4	1989,0	10409,7
35	14144,7	12900,0	7235,2	5620,9	2047,5	10808,6
35	14144,7	12900,0	7235,2	5620,9	2047,5	10808,6
36	15100,8	12900,0	7724,2	5620,9	2106,0	11239,1
37	16056,9	12900,0	8213,2	5620,9	2164,5	11669,6
38	17012,9	12900,0	8702,3	5620,9	2223,0	12100,2
39	17969,0	12900,0	9191,3	5620,9	2281,5	12530,7
40	18925,1	12900,0	9680,3	5620,9	2340,0	12961,3
40	18925,1	12900,0	9680,3	5620,9	2340,0	12961,3
41	19925,1	12900,0	10191,9	5620,9	2398,5	13414,3
42	20925,1	12900,0	10703,4	5620,9	2457,0	13867,3
43	21925,1	12900,0	11214,9	5620,9	2515,5	14320,3
44	22925,1	12900,0	11726,4	5620,9	2574,0	14773,3
45	23925,1	12900,0	12237,9	5620,9	2632,5	15226,3
45	23925,1	12900,0	12237,9	5620,9	2632,5	15226,3
46	24925,1	12900,0	12749,4	5620,9	2691,0	15679,3
47	25925,1	12900,0	13260,9	5620,9	2749,5	16132,3
48	26925,1	12900,0	13772,4	5620,9	2808,0	16585,3
49	27925,1	12900,0	14283,9	5620,9	2866,5	17038,3
50	28925,1	12900,0	14795,4	5620,9	2925,0	17491,3
51	29925,1	12900,0	15306,9	5620,9	2983,5	17944,4
52	30925,1	12900,0	15818,5	5620,9	3042,0	18397,4
53	31925,1	12900,0	16330,0	5620,9	3100,5	18850,4
54	32925,1	12900,0	16841,5	5620,9	3159,0	19303,4
55	33925,1	12900,0	17353,0	5620,9	3217,5	19756,4
55	33925,1	12900,0	17353,0	5620,9	3217,5	19756,4

Comb. SLV A1+M1+R3 (metodo AGI)				
m	Q I-t,k kN	Q I-t,d kN	ΔW palo kN	Q _{t,d} kN
1	160,0	75,3	45,0	120,3
2	320,0	150,6	90,0	240,6
3	480,0	225,9	135,0	360,9
4	640,0	301,2	180,0	481,2
5	800,0	376,5	225,0	601,5
6	960,0	451,8	270,0	721,8
7	1120,0	527,1	315,0	842,1
8	1280,0	602,4	360,0	962,4
9	1440,0	677,6	405,0	1082,6
10	1600,0	752,9	450,0	1202,9
11	1760,0	828,2	495,0	1323,2
11	1760,0	828,2	495,0	1323,2
12	1920,0	903,5	540,0	1443,5
13	2080,0	978,8	585,0	1563,8
14	2240,0	1054,1	630,0	1684,1
15	2400,0	1129,4	675,0	1804,4
16	2560,0	1204,7	720,0	1924,7
17	2720,0	1280,0	765,0	2045,0
18	2880,0	1355,3	810,0	2165,3
19	3040,0	1430,6	855,0	2285,6
20	3200,0	1505,9	900,0	2405,9
21	3360,0	1581,2	945,0	2526,2
22	3520,0	1656,5	990,0	2646,5
22	3520,0	1656,5	990,0	2646,5
23	4270,0	2009,4	1035,0	3044,4
24	5020,0	2362,4	1080,0	3442,4
25	5770,0	2715,3	1125,0	3840,3
25	5770,0	2715,3	1125,0	3840,3
26	6565,5	3089,6	1170,0	4259,6
27	7361,0	3464,0	1215,0	4679,0
28	8156,5	3838,3	1260,0	5098,3
29	8952,0	4212,7	1305,0	5517,7
30	9747,5	4587,0	1350,0	5937,0
30	9747,5	4587,0	1350,0	5937,0
31	10626,9	5000,9	1395,0	6395,9
32	11506,4	5414,8	1440,0	6854,8
33	12385,8	5828,6	1485,0	7313,6
34	13265,3	6242,5	1530,0	7772,5
35	14144,7	6656,3	1575,0	8231,3
35	14144,7	6656,3	1575,0	8231,3
36	15100,8	7106,3	1620,0	8726,3
37	16056,9	7556,2	1665,0	9221,2
38	17012,9	8006,1	1710,0	9716,1
39	17969,0	8456,0	1755,0	10211,0
40	18925,1	8905,9	1800,0	10705,9
40	18925,1	8905,9	1800,0	10705,9
41	19925,1	9376,5	1845,0	11221,5
42	20925,1	9847,1	1890,0	11737,1
43	21925,1	10317,7	1935,0	12252,7
44	22925,1	10788,3	1980,0	12768,3
45	23925,1	11258,9	2025,0	13283,9
45	23925,1	11258,9	2025,0	13283,9
46	24925,1	11729,4	2070,0	13799,4
47	25925,1	12200,0	2115,0	14315,0
48	26925,1	12670,6	2160,0	14830,6
49	27925,1	13141,2	2205,0	15346,2
50	28925,1	13611,8	2250,0	15861,8
51	29925,1	14082,4	2295,0	16377,4
52	30925,1	14553,0	2340,0	16893,0
53	31925,1	15023,6	2385,0	17408,6
54	32925,1	15494,2	2430,0	17924,2
55	33925,1	15964,7	2475,0	18439,7
55	33925,1	15964,7	2475,0	18439,7

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 78 di 211

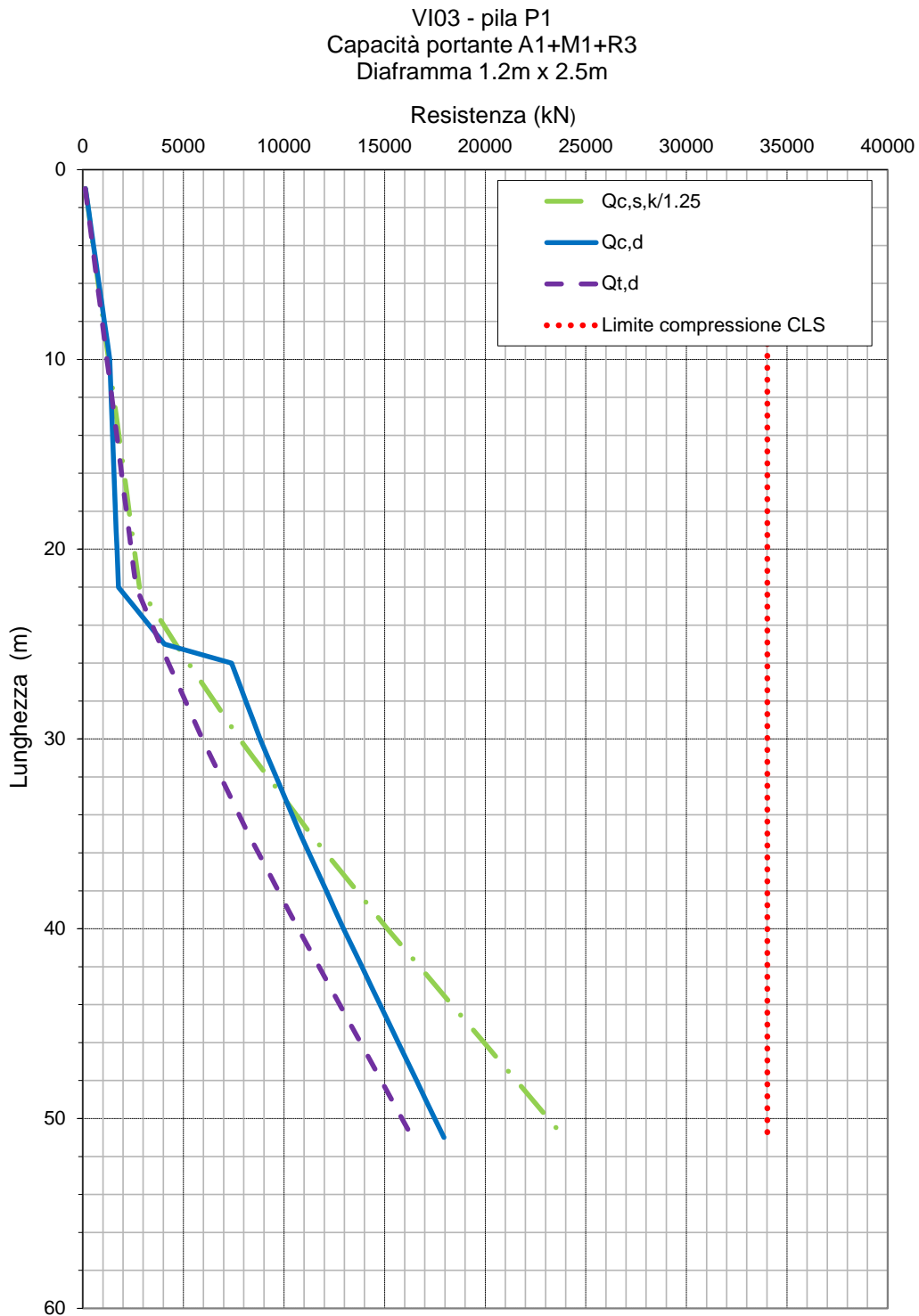


Figura 10-1: Capacità portante del diaframma singolo

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 79 di 211

10.2 VERIFICA DEL POZZO DI FONDAZIONE

Nei paragrafi successivi sono riportate le verifiche di stabilità globale e interna del pozzo di fondazione, eseguite utilizzando le ipotesi di calcolo, i criteri e gli strumenti illustrati nella relazione generale sui criteri di calcolo delle fondazioni a cui si rimanda per criteri e dettagli.

10.2.1 Modello Pozzi-J

Di seguito sono riportati i dati geometrici, la stratigrafia di progetto e i carichi di riferimento.

Si assume come direzione principale di calcolo la direzione della frana orientata parallela all'asse longitudinale del viadotto. L'ampiezza del pozzo per il calcolo della spinta totale agente è pari a:

- B larghezza della sezione trasversale del pozzo rettangolare: 15.8m;
- L lunghezza della sezione trasversale del pozzo rettangolare: 18.7m.

In condizioni statiche SLU le spinte di monte e di valle risultano in equilibrio; il terreno a valle del pozzo è stato considerato reagente per l'intera altezza del pozzo. I carichi agenti sono esclusivamente quelli provenienti dalla sovrastruttura.

In condizioni SLV, la superficie critica di scivolamento in corrispondenza del pozzo in esame è profonda 22 m; la frana spinge sul pozzo per la medesima altezza.

Nei modelli di calcolo geotecnico, in modo conservativo e per ragioni di modellazione, il terreno a valle del pozzo è stato considerato avente rigidità nulla per una altezza pari a 22.0 m, alla quale è stata assegnata una spinta pari alla differenza tra la pressione di monte e quella di valle agente sul pozzo proveniente dalle analisi di versante allo SLV e amplificata per le dimensioni geometriche del pozzo. La frana è applicata con una distribuzione uniforme a partire dal piano campagna di riferimento.

Al di sotto dello strato spingente il pozzo è in grado di reagire secondo il contributo di resistenza generato dalle curve p-y funzione dei parametri resistivi, delle condizioni drenate o non drenate del terreno, della quota di falda e della profondità degli strati da piano campagna.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 80 di 211

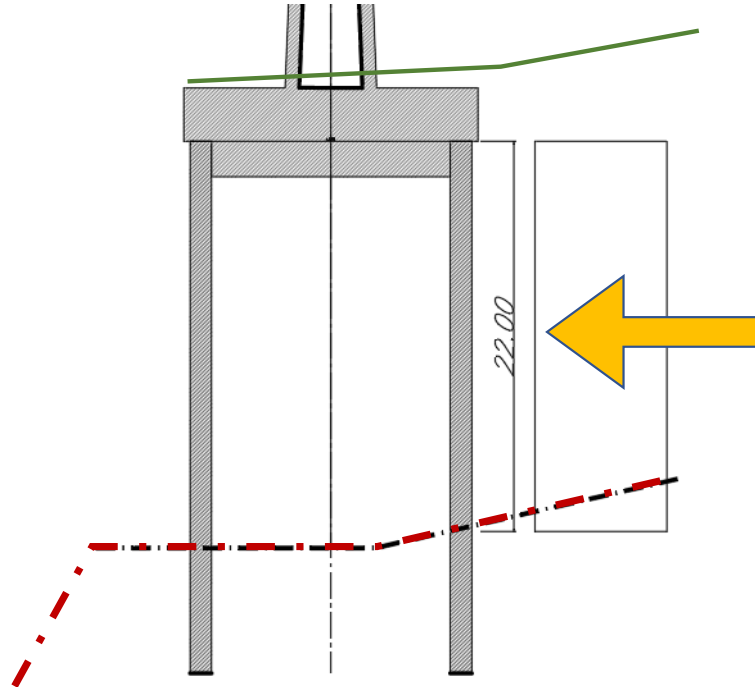


Figura 2 Modello pozzo pila P1

Di seguito si riassumono le spinte di frana utilizzate per il dimensionamento del pozzo:

		Δ MONTE- VALLE	Spessore frana	Ampiezza pozzo	Risultante spinta SLV	Risultante momento alla base frana SLV	Distribuzione come carico uniforme SLV
	z [m]	σ_N [kN/m ²]	h [m]	L [m]	Sp kN	MSp kNm	s kN/h_ml
Pila 1	0	-60	22	18,7	63767	558133	2899
	22	-250					

Tabella 30: Spinte agenti sul pozzo

Nella seguente tabella sono riassunte le combinazioni di carico di riferimento

sollecitazione	Fx	Fy	Mz	Fz	My	Mx
	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
SLV MAX F1	75787	23585	-265176	-5179	-73761	-932
SLU MAX F1	117301	6638	-96391	-2560	-50651	-868

Tabella 31: Azioni applicate al pozzo

APPALTATORE: Conorzio HIRPINIA AV	Soci WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatara ROCKSOIL S.P.A	Mandanti NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.				
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 81 di 211

Di seguito sono riassunti i soli risultati riferiti alle combinazioni MAX F1 con azioni orizzontali massime lungo la direzione longitudinale.

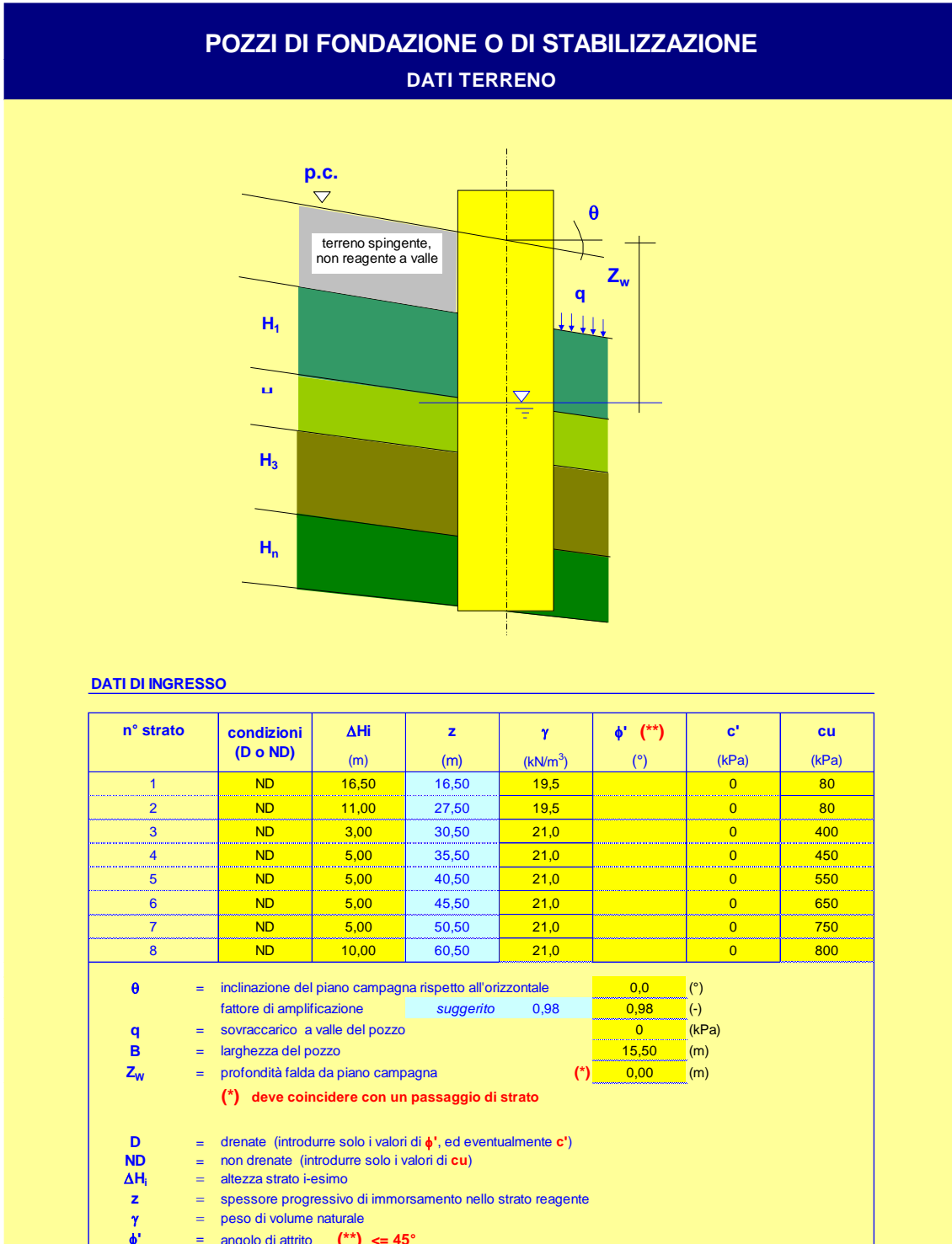


Tabella 32: Stratigrafia di calcolo condizioni non drenate

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 82 di 211

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE RISULTATI

RISULTATI

Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m ³)	z_w (m)	σ'_v (kPa)	ϕ' (°)	c' (kPa)	cu (kPa)	$K_{tdr,f}$ (-)	$Plim,\phi$ (kPa)	$K_{tdr,c}$ (-)	$Plim,c$ (kPa)	z (m)	$Plim,tot$ (kPa)	
ND	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	2,6	205	0,00	205	
	4,13	0,27			39,2					0,0		3,5	271	4,13	271
	8,25	0,53			78,4					0,0		4,1	320	8,25	320
	12,38	0,80			117,6					0,0		4,6	358	12,38	358
	16,50	1,06			156,8					0,0		4,9	388	16,50	388
ND	16,50	1,06	19,5	0,00	156,8	0,0	0,0	80,0	0,0	4,9	3,80	380	16,50	380	
	19,25	1,24			182,9					0,0		5,1	397	19,25	397
	22,00	1,42			209,0					0,0		5,2	411	22,00	411
	24,75	1,60			235,1					0,0		5,4	424	24,75	424
	27,50	1,77			261,3					0,0		5,6	436	27,50	436
ND	27,50	1,77	21,0	0,00	261,3	0,0	0,0	400,0	0,0	5,6	2,178	2178	27,50	2178	
	28,25	1,82			269,5					0,0		5,6	2192	28,25	2192
	29,00	1,87			277,8					0,0		5,6	2206	29,00	2206
	29,75	1,92			286,0					0,0		5,7	2220	29,75	2220
	30,50	1,97			294,3					0,0		5,7	2233	30,50	2233
ND	30,50	1,97	21,0	0,00	294,3	0,0	0,0	450,0	0,0	5,7	2,512	2512	30,50	2512	
	31,75	2,05			308,0					0,0		5,8	2537	31,75	2537
	33,00	2,13			321,8					0,0		5,8	2560	33,00	2560
	34,25	2,21			335,5					0,0		5,9	2582	34,25	2582
	35,50	2,29			349,3					0,0		5,9	2603	35,50	2603
ND	35,50	2,29	21,0	0,00	349,3	0,0	0,0	550,0	0,0	5,9	3,181	3181	35,50	3181	
	36,75	2,37			363,0					0,0		5,9	3206	36,75	3206
	38,00	2,45			376,8					0,0		6,0	3230	38,00	3230
	39,25	2,53			390,5					0,0		6,0	3253	39,25	3253
	40,50	2,61			404,3					0,0		6,1	3275	40,50	3275
ND	40,50	2,61	21,0	0,00	404,3	0,0	0,0	650,0	0,0	6,1	3,870	3870	40,50	3870	
	41,75	2,69			418,0					0,0		6,1	3895	41,75	3895
	43,00	2,77			431,8					0,0		6,2	3919	43,00	3919
	44,25	2,85			445,5					0,0		6,2	3942	44,25	3942
	45,50	2,94			459,3					0,0		6,2	3964	45,50	3964
ND	45,50	2,94	21,0	0,00	459,3	0,0	0,0	750,0	0,0	6,2	4,574	4574	45,50	4574	
	46,75	3,02			473,0					0,0		6,3	4599	46,75	4599
	48,00	3,10			486,8					0,0		6,3	4623	48,00	4623
	49,25	3,18			500,5					0,0		6,3	4646	49,25	4646
	50,50	3,26			514,3					0,0		6,4	4668	50,50	4668
ND	50,50	3,26	21,0	0,00	514,3	0,0	0,0	800,0	0,0	6,4	4,980	4980	50,50	4980	
	53,00	3,42			541,8					0,0		6,4	5025	53,00	5025
	55,50	3,58			569,3					0,0		6,5	5067	55,50	5067
	58,00	3,74			596,8					0,0		6,5	5107	58,00	5107
	60,50	3,90			624,3					0,0		6,6	5145	60,50	5145

Tabella 33: Reazioni orizzontali - condizioni analisi non drenate, direzione longitudinale

Per l'unità in frana, ai fini del calcolo delle plim laterali, si considera una pendenza longitudinale del piano campagna di 10 gradi.

θ	=	inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale	10,0	(°)
		fattore di amplificazione	suggerito 0,70	(-)

RISULTATI

Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m ³)	z_w (m)	σ'_v (kPa)	ϕ' (°)	c' (kPa)	cu (kPa)	$K_{tdr,f}$ (-)	$Plim,\phi$ (kPa)	$K_{tdr,c}$ (-)	$Plim,c$ (kPa)	z (m)	$Plim,tot$ (kPa)	
ND	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	2,6	146	0,00	146	
	4,13	0,27			39,2					0,0		3,5	193	4,13	193
	8,25	0,53			78,4					0,0		4,1	228	8,25	228
	12,38	0,80			117,6					0,0		4,6	255	12,38	255
	16,50	1,06			156,8					0,0		4,9	277	16,50	277
ND	16,50	1,06	19,5	0,00	156,8	0,0	0,0	80,0	0,0	4,9	2,72	272	16,50	272	
	19,25	1,24			182,9					0,0		5,1	283	19,25	283
	22,00	1,42			209,0					0,0		5,2	294	22,00	294
	24,75	1,60			235,1					0,0		5,4	303	24,75	303
	27,50	1,77			261,3					0,0		5,6	311	27,50	311

Tabella 34: Reazioni orizzontali pendenza 10° - condizioni analisi non drenate, direzione longitudinale

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 83 di 211

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE RISULTATI

RISULTATI

Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m ³)	z _w (m)	σ'_v (kPa)	ϕ' (°)	c' (kPa)	c _u (kPa)	K _{tdr,f} (-)	P _{lim,φ} (kPa)	K _{tdr,c} (-)	P _{lim,c} (kPa)	z (m)	P _{lim,tot} (kPa)	
ND	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	2,6	205	0,00	205	
	4,13	0,22			39,2					0,0		3,3	261	4,13	261
	8,25	0,44			78,4					0,0		3,9	304	8,25	304
	12,38	0,66			117,6					0,0		4,3	339	12,38	339
	16,50	0,88			156,8					0,0		4,7	368	16,50	368
ND	16,50	0,88	19,5	0,00	156,8	0,0	0,0	80,0	0,0	4,6	4,8	361	16,50	361	
	19,25	1,03			182,9					0,0		5,0	377	19,25	377
	22,00	1,18			209,0					0,0		5,1	391	22,00	391
	24,75	1,32			235,1					0,0		5,3	404	24,75	404
	27,50	1,47			261,3					0,0		5,4	415	27,50	415
ND	27,50	1,47	21,0	0,00	261,3	0,0	0,0	400,0	0,0	5,3	5,4	2.076	27,50	2.076	
	28,25	1,51			269,5					0,0		5,3	2.090	28,25	2.090
	29,00	1,55			277,8					0,0		5,4	2.104	29,00	2.104
	29,75	1,59			286,0					0,0		5,4	2.118	29,75	2.118
	30,50	1,63			294,3					0,0		5,4	2.132	30,50	2.132
ND	30,50	1,63	21,0	0,00	294,3	0,0	0,0	450,0	0,0	5,4	5,5	2.398	30,50	2.398	
	31,75	1,70			308,0					0,0		5,5	2.423	31,75	2.423
	33,00	1,76			321,8					0,0		5,5	2.446	33,00	2.446
	34,25	1,83			335,5					0,0		5,6	2.469	34,25	2.469
	35,50	1,90			349,3					0,0		5,6	2.491	35,50	2.491
ND	35,50	1,90	21,0	0,00	349,3	0,0	0,0	550,0	0,0	5,6	5,7	3.044	35,50	3.044	
	36,75	1,97			363,0					0,0		5,7	3.070	36,75	3.070
	38,00	2,03			376,8					0,0		5,7	3.094	38,00	3.094
	39,25	2,10			390,5					0,0		5,8	3.118	39,25	3.118
	40,50	2,17			404,3					0,0		5,8	3.141	40,50	3.141
ND	40,50	2,17	21,0	0,00	404,3	0,0	0,0	650,0	0,0	5,8	5,9	3.712	40,50	3.712	
	41,75	2,23			418,0					0,0		5,9	3.738	41,75	3.738
	43,00	2,30			431,8					0,0		5,9	3.763	43,00	3.763
	44,25	2,37			445,5					0,0		5,9	3.787	44,25	3.787
	45,50	2,43			459,3					0,0		6,0	3.811	45,50	3.811
ND	45,50	2,43	21,0	0,00	459,3	0,0	0,0	750,0	0,0	6,0	6,0	4.397	45,50	4.397	
	46,75	2,50			473,0					0,0		6,0	4.423	46,75	4.423
	48,00	2,57			486,8					0,0		6,1	4.448	48,00	4.448
	49,25	2,63			500,5					0,0		6,1	4.473	49,25	4.473
	50,50	2,70			514,3					0,0		6,1	4.497	50,50	4.497
ND	50,50	2,70	21,0	0,00	514,3	0,0	0,0	800,0	0,0	6,1	6,1	4.796	50,50	4.796	
	53,00	2,83			541,8					0,0		6,2	4.845	53,00	4.845
	55,50	2,97			569,3					0,0		6,2	4.890	55,50	4.890
	58,00	3,10			596,8					0,0		6,3	4.933	58,00	4.933
	60,50	3,24			624,3					0,0		6,3	4.973	60,50	4.973

Tabella 35: Reazioni orizzontali - condizioni analisi non drenate, direzione trasversale

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 84 di 211

DATI DI INGRESSO

n° strato	condizioni (D o ND)	ΔH_i (m)	z (m)	γ (kN/m ³)	ϕ' (**) (°)	c' (kPa)	cu (kPa)
1	D	16,50	16,50	19,5	26,0	14	0
2	D	11,00	27,50	19,5	26,0	14	0
3	D	3,00	30,50	21,0	28,0	35	0
4	D	5,00	35,50	21,0	28,0	35	0
5	D	5,00	40,50	21,0	28,0	35	0
6	D	5,00	45,50	21,0	28,0	35	0
7	D	5,00	50,50	21,0	28,0	35	0
8	D	10,00	60,50	21,0	28,0	35	0

θ	= inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale	0,0	(°)
	fattore di amplificazione	suggerito 0,98	0,98 (-)

**POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE
RISULTATI**

RISULTATI

Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m ³)	z _w (m)	σ'_v (kPa)	ϕ' (°)	c' (kPa)	cu (kPa)	K _{tdr,f} (-)	P _{lim,φ} (kPa)	K _{tdr,c} (-)	P _{lim,c} (kPa)	z (m)	P _{lim,tot} (kPa)
D	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	26,0	14,0	0,0	3,5	0	5,9	80	0,00	80
	4,13	0,27			39,2				3,8	146	8,3	114	4,13	260
	8,25	0,53			78,4				4,0	311	10,5	143	8,25	454
	12,38	0,80			117,6				4,3	492	12,3	169	12,38	661
	16,50	1,06			156,8				4,5	690	14,0	192	16,50	881
D	16,50	1,06	19,5		156,8	26,0	14,0	0,0	4,5	690	14,0	192	16,50	881
	19,25	1,24			182,9				4,6	829	15,0	205	19,25	1.034
	22,00	1,42			209,0				4,8	974	15,9	218	22,00	1.192
	24,75	1,60			235,1				4,9	1.125	16,7	230	24,75	1.354
	27,50	1,77			261,3				5,0	1.280	17,5	241	27,50	1.521
D	27,50	1,77	21,0		261,3	28,0	35,0	0,0	5,8	1.493	19,7	677	27,50	2.170
	28,25	1,82			269,5				5,9	1.550	20,0	685	28,25	2.236
	29,00	1,87			277,8				5,9	1.608	20,2	694	29,00	2.302
	29,75	1,92			286,0				5,9	1.666	20,5	702	29,75	2.369
	30,50	1,97			294,3				6,0	1.725	20,7	710	30,50	2.436
D	30,50	1,97	21,0		294,3	28,0	35,0	0,0	6,0	1.725	20,7	710	30,50	2.436
	31,75	2,05			308,0				6,0	1.825	21,1	723	31,75	2.548
	33,00	2,13			321,8				6,1	1.925	21,5	736	33,00	2.662
	34,25	2,21			335,5				6,2	2.027	21,8	749	34,25	2.776
	35,50	2,29			349,3				6,2	2.131	22,2	761	35,50	2.892
D	35,50	2,29	21,0		349,3	28,0	35,0	0,0	6,2	2.131	22,2	761	35,50	2.892
	36,75	2,37			363,0				6,3	2.235	22,5	773	36,75	3.008
	38,00	2,45			376,8				6,3	2.341	22,9	784	38,00	3.126
	39,25	2,53			390,5				6,4	2.448	23,2	796	39,25	3.244
	40,50	2,61			404,3				6,5	2.557	23,5	807	40,50	3.363
D	40,50	2,61	21,0		404,3	28,0	35,0	0,0	6,5	2.557	23,5	807	40,50	3.363
	41,75	2,69			418,0				6,5	2.666	23,8	818	41,75	3.484
	43,00	2,77			431,8				6,6	2.777	24,1	828	43,00	3.605
	44,25	2,85			445,5				6,6	2.888	24,4	838	44,25	3.727
	45,50	2,94			459,3				6,7	3.001	24,7	848	45,50	3.849
D	45,50	2,94	21,0		459,3	28,0	35,0	0,0	6,7	3.001	24,7	848	45,50	3.849
	46,75	3,02			473,0				6,7	3.115	25,0	858	46,75	3.973
	48,00	3,10			486,8				6,8	3.230	25,3	868	48,00	4.097
	49,25	3,18			500,5				6,8	3.346	25,6	877	49,25	4.223
	50,50	3,26			514,3				6,9	3.463	25,8	886	50,50	4.349
D	50,50	3,26	21,0		514,3	28,0	35,0	0,0	6,9	3.463	25,8	886	50,50	4.349
	53,00	3,42			541,8				7,0	3.699	26,3	904	53,00	4.603
	55,50	3,58			569,3				7,1	3.940	26,8	921	55,50	4.860
	58,00	3,74			596,8				7,2	4.184	27,3	937	58,00	5.121
	60,50	3,90			624,3				7,2	4.431	27,8	952	60,50	5.384

Tabella 36: Reazioni orizzontali - condizioni analisi drenate direzione longitudinale

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 85 di 211

θ	= inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale	10,0	(°)
	fattore di amplificazione suggerito	0,70	(-)

RISULTATI

Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m ³)	z_w (m)	σ'_v (kPa)	ϕ' (°)	c' (kPa)	cu (kPa)	$K_{tdr,f}$ (-)	$P_{lim,\phi}$ (kPa)	$K_{tdr,c}$ (-)	$P_{lim,c}$ (kPa)	z (m)	$P_{lim,tot}$ (kPa)
D	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	26,0	14,0	0,0	3,5	0	5,9	57	0,00	57
	4,13	0,27			39,2				3,8	104	8,3	82	4,13	186
	8,25	0,53			78,4				4,0	222	10,5	102	8,25	324
	12,38	0,80			117,6				4,3	352	12,3	121	12,38	472
	16,50	1,06			156,8				4,5	493	14,0	137	16,50	629
D	16,50	1,06	19,5		156,8	26,0	14,0	0,0	4,5	493	14,0	137	16,50	629
	19,25	1,24			182,9				4,6	592	15,0	147	19,25	739
	22,00	1,42			209,0				4,8	696	15,9	156	22,00	851
	24,75	1,60			235,1				4,9	803	16,7	164	24,75	967
	27,50	1,77			261,3				5,0	915	17,5	172	27,50	1.086

Tabella 37: Reazioni orizzontali pendenza 10° - condizioni analisi drenate direzione longitudinale

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE

RISULTATI

RISULTATI

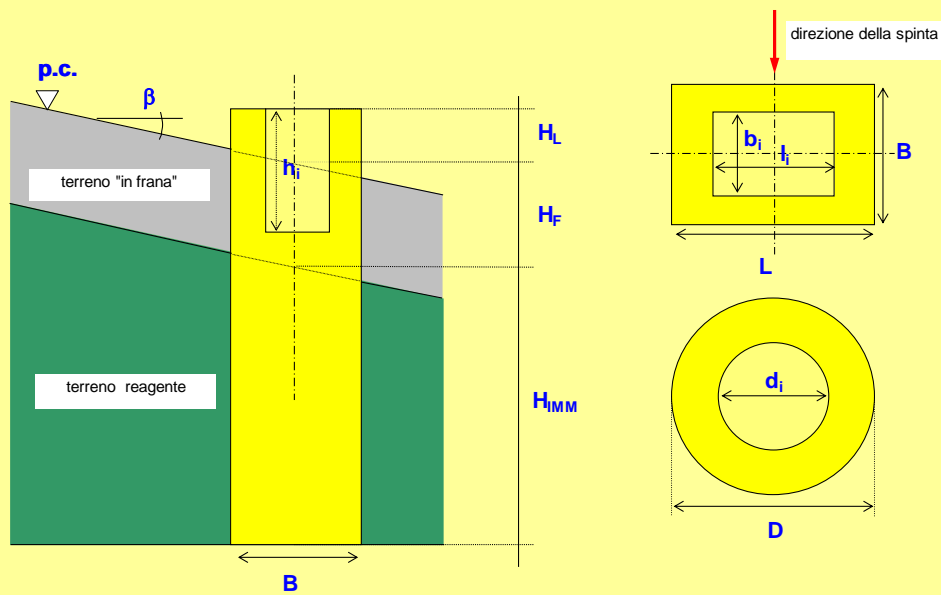
Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m ³)	z_w (m)	σ'_v (kPa)	ϕ' (°)	c' (kPa)	cu (kPa)	$K_{tdr,f}$ (-)	$P_{lim,\phi}$ (kPa)	$K_{tdr,c}$ (-)	$P_{lim,c}$ (kPa)	z (m)	$P_{lim,tot}$ (kPa)
D	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	26,0	14,0	0,0	3,5	0	5,9	80	0,00	80
	4,13	0,22			39,2				3,8	144	7,9	109	4,13	253
	8,25	0,44			78,4				4,0	304	9,8	134	8,25	438
	12,38	0,66			117,6				4,2	479	11,4	156	12,38	635
	16,50	0,88			156,8				4,3	667	12,9	176	16,50	844
D	16,50	0,88	19,5		156,8	26,0	14,0	0,0	4,3	667	12,9	176	16,50	844
	19,25	1,03			182,9				4,5	800	13,8	189	19,25	988
	22,00	1,18			209,0				4,6	937	14,6	200	22,00	1.138
	24,75	1,32			235,1				4,7	1.080	15,4	211	24,75	1.291
	27,50	1,47			261,3				4,8	1.227	16,1	221	27,50	1.448
	D	27,50			1,47				21,0		261,3	28,0	35,0	0,0
28,25		1,51	269,5	5,6	1.482	18,3	628	28,25			2.110			
29,00		1,55	277,8	5,6	1.537	18,5	636	29,00			2.173			
29,75		1,59	286,0	5,7	1.592	18,8	643	29,75			2.235			
30,50		1,63	294,3	5,7	1.648	19,0	651	30,50			2.298			
D		30,50	1,63	21,0		294,3	28,0	35,0			0,0			
	31,75	1,70	308,0			5,8			1.741	19,3		663	31,75	2.404
	33,00	1,76	321,8			5,8			1.836	19,7		675	33,00	2.511
	34,25	1,83	335,5			5,9			1.932	20,0		687	34,25	2.619
	35,50	1,90	349,3			5,9			2.029	20,4		699	35,50	2.728
	D	35,50	1,90			21,0				349,3		28,0	35,0	0,0
36,75		1,97	363,0	6,0	2.128		20,7	710		36,75	2.838			
38,00		2,03	376,8	6,0	2.227		21,0	721		38,00	2.948			
39,25		2,10	390,5	6,1	2.328		21,3	732		39,25	3.060			
40,50		2,17	404,3	6,1	2.430		21,6	742		40,50	3.172			
D	40,50	2,17	21,0		404,3	28,0	35,0	0,0	6,1	2.430	21,6	742	40,50	3.172
	41,75	2,23			418,0				6,2	2.533	21,9	752	41,75	3.285
	43,00	2,30			431,8				6,2	2.637	22,2	762	43,00	3.399
	44,25	2,37			445,5				6,3	2.742	22,5	772	44,25	3.514
	45,50	2,43			459,3				6,3	2.848	22,8	782	45,50	3.630
	D	45,50			2,43				21,0		459,3	28,0	35,0	0,0
46,75		2,50	473,0	6,4	2.955	23,1	791	46,75			3.746			
48,00		2,57	486,8	6,4	3.063	23,3	801	48,00			3.864			
49,25		2,63	500,5	6,5	3.172	23,6	810	49,25			3.982			
50,50		2,70	514,3	6,5	3.282	23,9	818	50,50			4.101			
D		50,50	2,70	21,0		514,3	28,0	35,0			0,0			
	53,00	2,83	541,8			6,6			3.505	24,4		836	53,00	4.341
	55,50	2,97	569,3			6,7			3.732	24,8		852	55,50	4.584
	58,00	3,10	596,8			6,8			3.961	25,3		868	58,00	4.830
	60,50	3,24	624,3			6,9			4.195	25,8		883	60,50	5.078

Tabella 38: Reazioni orizzontali - condizioni analisi drenate direzione trasversale

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 86 di 211

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE

Dati geometrici pozzo



DATI DI INGRESSO

Forma del pozzo

		Rettangolare	
B	larghezza della sezione trasversale del pozzo, se rettangolare	15,50	(m)
L	lunghezza della sezione trasversale del pozzo, se rettangolare	18,70	(m)
b_i	larghezza della cavità interna del pozzo, se rettangolare	0,00	(m)
l_i	lunghezza della cavità interna del pozzo, se rettangolare	0,00	(m)
D	diametro del pozzo, se circolare	0,00	(m)
d_i	diametro della cavità interna del pozzo, se circolare	0,00	(m)
h_i	altezza della cavità interna del pozzo da testa pozzo <i>(se assente porre 0)</i>	0,00	(m)
H_L	distanza testa pozzo dal piano campagna <i>(positiva se al di sopra di p.c.)</i>	0,00	(m)
H_F	spessore terreno "in frana"	22,00	(m)
H_{MM}	altezza di immersione del pozzo	28,00	(m)
β	inclinazione del piano campagna <i>si introduce nel solo caso in cui si voglia una sicurezza aggiuntiva; l'altezza non reagente è calcolata sul lato di valle del pozzo e non in mezzeria</i>	0	(°)
Δ_v	altezza conci in cui è suddiviso il pozzo (n° massimo di conci 40)	1,00	(m)
Δ_h	larghezza conci in cui è suddiviso il pozzo	0,25	(m)
α	coefficiente moltiplicativo della superficie laterale del pozzo <i>(il coefficiente, <=1, consente di assumere condizioni più o meno prudenziali in merito alla mobilitazione delle forze di attrito orizzontali sulle superfici laterali del pozzo; per sezioni circolari si suggerisce l'adozione di un valore non superiore a 0.5)</i>	0,40	(-)

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 87 di 211
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						

Tabella 39: Dati geometrici del pozzo longitudinale

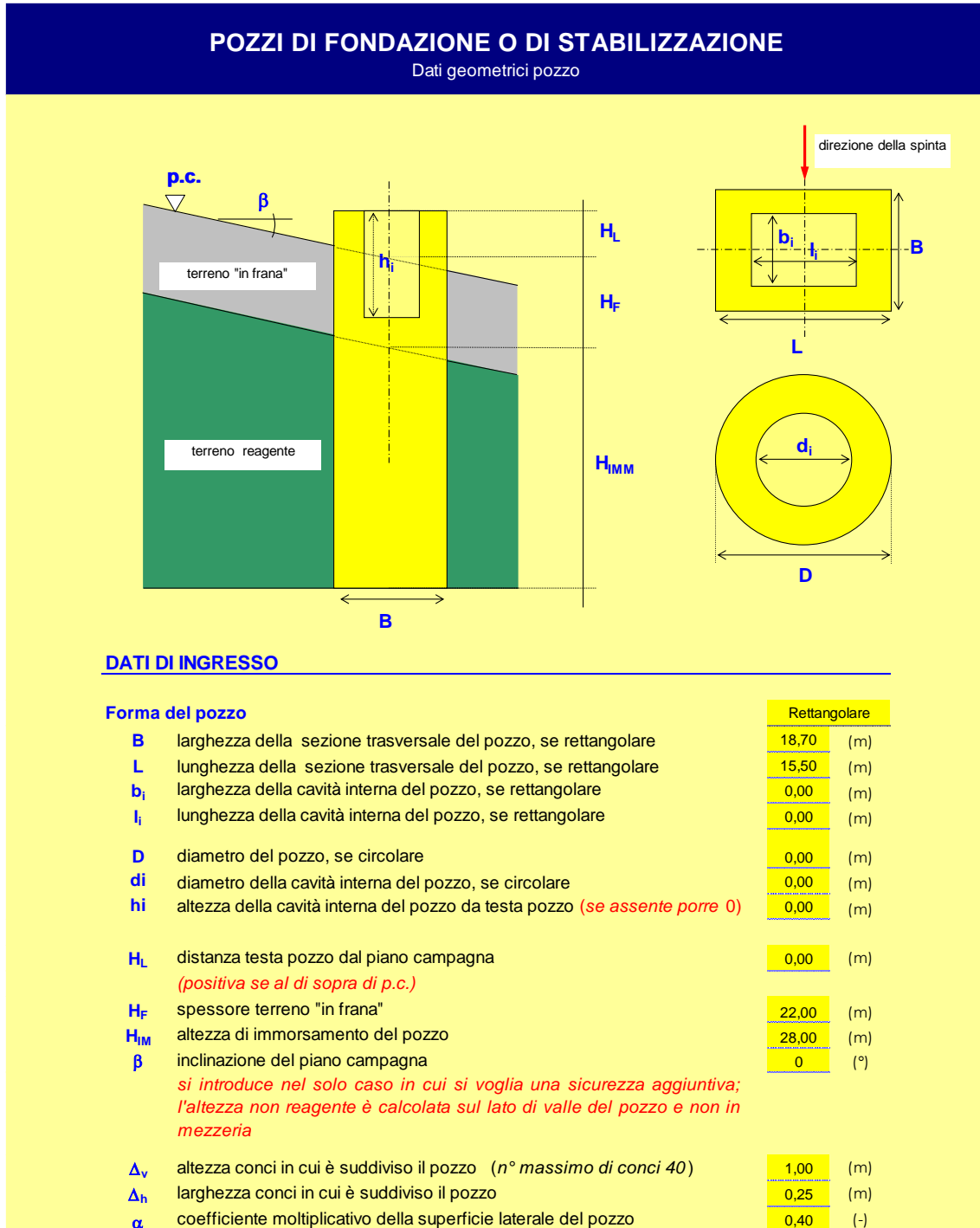
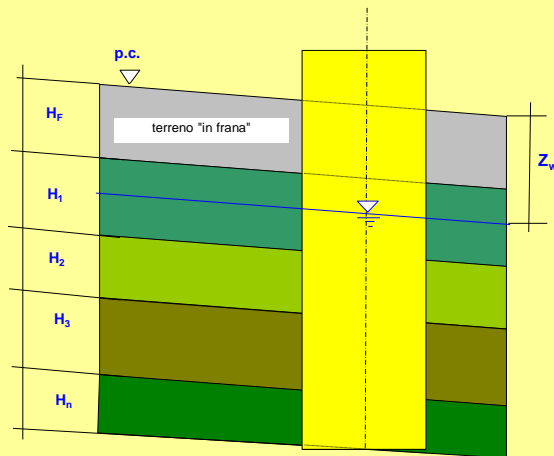


Tabella 40: Dati geometrici del pozzo trasversale

APPALTATORE: Consorzio <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 88 di 211

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE
DATI TERRENO



DATI DI INGRESSO

n° strato	ΔH_i (m)	$H_{imm,i}$ (m)	legge (*)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale		
				E_o (MPa)	K_{E_o} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	y_{crit} (m)	legge (**)	P_{LIM} (kPa)	$K_{P,LIM}$ (kN/m ³)
1	3,00	3,00	0	395		20	100	0,02	0	2206	
2	5,00	8,00	0	725		20	100	0,02	0	2559	
3	5,00	13,00	0	725		20	100	0,02	0	3229	
4	5,00	18,00	0	725		20	100	0,02	0	3918	
5	5,00	23,00	0	725		20	100	0,02	0	4622	
6	10,00	33,00	0	725		20	100	0,02	0	5065	
7		33,00									
8		33,00									
Q_{LIM}	portata unitaria di base	4,3	(M Pa)		N_x (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza laterale			2,5	
Z_w	profondità falda da p.c.	0	(m)		N_y (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza di base			1,5	

ΔH_i = altezza strato i-esimo
 $H_{imm,i}$ = spessore progressivo di immersione nello strato reagente
 γ = peso di volume naturale
legge (*) = **0** $E_o = cost$
1 $E_o = K_{E_o} \cdot z$
2 $E_o = E_{o,0} + K_{E_o} \cdot z$
 50 = modulo di Yuong a piccole deformazioni
 K_o = gradiente del modulo
 K = coefficiente della legge di degrado del modulo = 20 -50
 z = profondità da p.c.
 τ_{lim} = attrito laterale unitario limite
 y_{crit} = spostamento cui corrisponde la mobilitazione di τ_{LIM}
legge ()** = **0** $P_{LIM} = cost$
1 $P_{LIM} = K_{P,LIM} \cdot z$
2 $P_{LIM} = P_{LIM,0} + K_{P,LIM} \cdot z$
 P_{LIM} = pressione orizzontale unitaria limite
 $K_{P,LIM}$ = gradiente del modulo

Tabella 41: Dati stratigrafici di input e parametri geotecnici del pozzo – condizioni non drenate longitudinale

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 89 di 211

DATI DI INGRESSO

n° strato	ΔH_i (m)	H_{MMJ} (m)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale		
			legge (*) (-)	E_o (MPa)	K_{Eo} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	Y_{crit} (m)	legge (**) (-)	P_{LM} (kPa)
1	3,00	3,00	0	395		20	100	0,02	0	2104
2	5,00	8,00	0	725		20	100	0,02	0	2446
3	5,00	13,00	0	725		20	100	0,02	0	3094
4	5,00	18,00	0	725		20	100	0,02	0	3762
5	5,00	23,00	0	725		20	100	0,02	0	4448
6	10,00	33,00	0	725		20	100	0,02	0	4887
7		33,00								
8		33,00								
Q_{LM}	portata unitaria di base	4,3	(M Pa)		N_x (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza laterale			2,5
Z_w	profondità falda da p.c.	0	(m)		N_y (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza di base			1,5

Tabella 42: Dati stratigrafici di input e parametri geotecnici del pozzo – condizioni non drenate trasversale

DATI DI INGRESSO

n° strato	ΔH_i (m)	H_{MMJ} (m)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale		
			legge (*) (-)	E_o (MPa)	K_{Eo} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	Y_{crit} (m)	legge (**) (-)	P_{LM} (kPa)
1	11,00	11,00	0	180		20	27	0,02	0	334
2	11,00	22,00	0	180		20	71	0,02	0	855
3	3,00	25,00	0	395		20	100	0,02	0	2302
4	5,00	30,00	0	725		20	100	0,02	0	2663
5	5,00	35,00	0	725		20	100	0,02	0	3127
6	5,00	40,00	0	725		20	100	0,02	0	3606
7	5,00	45,00	0	725		20	100	0,02	0	4098
8	10,00	55,00	0	725		20	100	0,02	0	4863
Q_{LM}	portata unitaria di base	4,3	(M Pa)		N_x (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza laterale			2,5
Z_w	profondità falda da p.c.	0	(m)		N_y (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza di base			1,5

Tabella 43: Dati stratigrafici di input e parametri geotecnici del pozzo – condizioni drenate longitudinale

DATI DI INGRESSO

n° strato	ΔH_i (m)	H_{MMJ} (m)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale		
			legge (*) (-)	E_o (MPa)	K_{Eo} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	Y_{crit} (m)	legge (**) (-)	P_{LM} (kPa)
1	11,00	11,00	0	180		20	27	0,02	0	450
2	11,00	22,00	0	180		20	71	0,02	0	1142
3	3,00	25,00	0	395		20	100	0,02	0	2173
4	5,00	30,00	0	725		20	100	0,02	0	2512
5	5,00	35,00	0	725		20	100	0,02	0	2949
6	5,00	40,00	0	725		20	100	0,02	0	3400
7	5,00	45,00	0	725		20	100	0,02	0	3865
8	10,00	55,00	0	725		20	100	0,02	0	4587
Q_{LM}	portata unitaria di base	4,3	(M Pa)		N_x (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza laterale			2,5
Z_w	profondità falda da p.c.	0	(m)		N_y (1 - 2.5)		coeff. moltiplicativo rigidezza di base			1,5

Tabella 44: Dati stratigrafici di input e parametri geotecnici del pozzo – condizioni drenate trasversale

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 90 di 211

10.2.2 Verifiche capacità portante laterale – combinazioni SLU

DIREZIONE LONGITUDINALE

DATI DI INGRESSO		
CARICHI A TESTA POZZO		
N	carico assiale	117.301 (kN)
M	momento flettente	96.391 (kNm)
T	taglio	6.638 (kN)
SPINTA COLTRE IN FRANA		
<i>i valori da inserire nel seguito sono quelli delle spinte agenti sull'intera larghezza del pozzo, in corrispondenza della sommità e alla base dello strato spingente</i>		
S_{Ft}	spinta alla sommità dello strato spingente	0 (kN/m)
S_{Fp}	spinta al piede dello strato spingente	0 (kN/m)
CARICO DISTRIBUITO TRATTO IMMORSATO (simulazione spinta asimmetrica)		
S_{Int}	spinta alla sommità del tratto immersato	0 (kN/m)
S_{Imp}	spinta al piede del tratto immersato	0 (kN/m)
PESO SPECIFICO DEL POZZO		
γ_{cls}	peso specifico del pozzo (porre 0 per trascurarne il contributo)	24,0 (kN/m ³)

REAZIONE DEL TERRENO							
PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	Poriz (kPa)	P/Pu (%)	E/Eo (%)	τ _p /τ _u (%)	τ _{v,monte} /τ _u (%)	τ _{v,valle} /τ _u (%)
0,00	NON REAGENTE						
1,00	NON REAGENTE						
1,37	NON REAGENTE						
1,68	1	20,5	6,1	44,9	4,9	63,6	65,9
2,50	1	20,2	6,0	45,3	4,8	63,6	65,9
3,50	1	19,8	5,9	45,8	4,7	63,6	65,9
4,50	1	19,4	5,8	46,3	4,5	63,6	65,9
5,50	1	19,0	5,7	46,8	4,4	63,6	65,9
6,50	1	18,6	5,6	47,3	4,3	63,6	65,9
7,50	1	18,2	5,4	47,9	4,1	63,6	65,9
8,50	1	17,8	5,3	48,4	4,0	63,6	65,9
9,50	1	17,4	5,2	49,0	3,8	63,6	65,9
10,50	1	16,9	5,1	49,7	3,7	63,6	65,9
11,50	2	21,8	2,5	66,3	3,5	63,6	65,9
12,50	2	21,1	2,5	67,0	3,4	63,6	65,9
13,50	2	20,4	2,4	67,7	3,3	63,6	65,9
14,50	2	19,8	2,3	68,4	3,1	63,6	65,9
15,50	2	19,1	2,2	69,2	3,0	63,6	65,9
16,50	2	18,4	2,1	70,0	2,8	63,6	65,9
17,50	2	17,6	2,1	70,8	2,7	63,6	65,9
18,50	2	16,9	2,0	71,7	2,5	63,6	65,9
19,50	2	16,2	1,9	72,6	2,4	63,6	65,9
20,50	2	15,4	1,8	73,5	2,3	63,6	65,9
21,50	2	14,6	1,7	74,5	2,1	63,6	65,9
22,5	3	31,5	1,4	78,5	2,0	63,6	65,9
23,5	3	29,7	1,3	79,5	1,8	63,6	65,9
24,5	3	27,7	1,2	80,6	1,7	63,6	65,9
25,5	4	43,6	1,6	75,3	1,6	63,6	65,9
26,5	4	40,3	1,5	76,8	1,4	63,6	65,9
27,5	4	37,0	1,4	78,3	1,3	63,6	65,9
28,5	4	33,5	1,3	79,9	1,1	63,6	65,9
29,5	4	29,9	1,1	81,7	1,0	63,6	65,9
30,5	5	26,7	0,9	85,4	0,8	63,6	65,9
31,5	5	22,7	0,7	87,3	0,7	63,6	65,9
32,5	5	18,5	0,6	89,4	0,6	63,6	65,9
33,5	5	14,1	0,5	91,7	0,4	63,6	65,9
34,5	5	9,5	0,3	94,3	0,3	63,6	65,9
35,5	6	4,6	0,1	97,5	0,1	63,6	65,9
36,2	6	1,0	0,0	99,4	0,0	63,6	65,9
36,7	6	1,6	0,0	99,1	0,0	63,6	65,9
37,5	6	5,7	0,2	96,9	0,2	63,6	65,9
38,5	6	10,6	0,3	94,5	0,3	63,6	65,9
39,5	6	15,2	0,4	92,2	0,4	63,6	65,9
40,5	7	19,9	0,5	91,2	0,6	63,6	65,9
41,5	7	24,3	0,6	89,4	0,7	63,6	65,9
42,5	7	28,5	0,7	87,8	0,9	63,6	65,9
43,5	7	32,6	0,8	86,3	1,0	63,6	65,9
44,5	7	36,5	0,9	84,9	1,2	63,6	65,9
45,5	8	41,3	0,9	85,5	1,3	63,6	65,9
46,5	8	45,3	0,9	84,3	1,4	63,6	65,9
47,5	8	49,1	1,0	83,2	1,6	63,6	65,9
48,5	8	52,8	1,1	82,2	1,7	63,6	65,9
49,5	8	56,5	1,2	81,1	1,9	63,6	65,9

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 91 di 211

DIREZIONE TRASVERSALE

DATI DI INGRESSO	
CARICHI A TESTA POZZO	
N carico assiale	117.301 (kN)
M momento flettente	50.651 (kNm)
T taglio	2.560 (kN)
SPINTA COLTRE IN FRANA	
<i>i valori da inserire nel seguito sono quelli delle spinte agenti sull'intera larghezza del pozzo, in corrispondenza della sommità e alla base dello strato spingente</i>	
S_{Ft} spinta alla sommità dello strato spingente	0 (kN/m)
S_{Fp} spinta al piede dello strato spingente	0 (kN/m)
CARICO DISTRIBUITO TRATTO IMMORSATO (simulazione spinta asimmetrica)	
S_{IMt} spinta alla sommità del tratto immersato	0 (kN/m)
S_{IMP} spinta al piede del tratto immersato	0 (kN/m)
PESO SPECIFICO DEL POZZO	
γ_{cis} peso specifico del pozzo (<i>porre 0 per trascurare il contributo</i>)	24,0 (kN/m ³)

REAZIONE DEL TERRENO							
PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	Poriz (kPa)	P/Pu (%)	E/Eo (%)	τ _h /τ _u (%)	τ _{v,monte} /τ _u (%)	τ _{v,valle} /τ _u (%)
0,00	1						
0,50	1	11,7	2,6	65,8	1,7	64,1	65,1
1,50	1	11,4	2,5	66,3	1,7	64,1	65,1
2,50	1	11,2	2,5	66,8	1,7	64,1	65,1
3,50	1	10,9	2,4	67,3	1,6	64,1	65,1
4,50	1	10,7	2,4	67,8	1,6	64,1	65,1
5,50	1	10,4	2,3	68,4	1,5	64,1	65,1
6,50	1	10,1	2,3	68,9	1,5	64,1	65,1
7,50	1	9,9	2,2	69,5	1,4	64,1	65,1
8,50	1	9,6	2,1	70,1	1,4	64,1	65,1
9,50	1	9,3	2,1	70,7	1,3	64,1	65,1
10,50	1	9,1	2,0	71,3	1,3	64,1	65,1
11,50	2	10,3	0,9	84,7	1,2	64,1	65,1
12,50	2	10,0	0,9	85,1	1,2	64,1	65,1
13,50	2	9,6	0,8	85,6	1,1	64,1	65,1
14,50	2	9,2	0,8	86,1	1,1	64,1	65,1
15,50	2	8,8	0,8	86,6	1,0	64,1	65,1
16,50	2	8,4	0,7	87,1	1,0	64,1	65,1
17,50	2	8,0	0,7	87,7	0,9	64,1	65,1
18,50	2	7,6	0,7	88,2	0,9	64,1	65,1
19,50	2	7,2	0,6	88,7	0,8	64,1	65,1
20,50	2	6,8	0,6	89,3	0,8	64,1	65,1
21,50	2	6,4	0,6	89,9	0,7	64,1	65,1
22,50	3	13,0	0,6	89,3	0,7	64,1	65,1
23,5	3	12,1	0,6	90,0	0,6	64,1	65,1
24,5	3	11,2	0,5	90,6	0,6	64,1	65,1
25,5	4	18,1	0,7	87,4	0,5	64,1	65,1
26,5	4	16,5	0,7	88,4	0,5	64,1	65,1
27,5	4	14,8	0,6	89,4	0,4	64,1	65,1
28,5	4	13,2	0,5	90,5	0,4	64,1	65,1
29,5	4	11,5	0,5	91,6	0,3	64,1	65,1
30,5	5	9,8	0,3	93,8	0,3	64,1	65,1
31,5	5	8,0	0,3	94,9	0,2	64,1	65,1
32,5	5	6,1	0,2	96,0	0,2	64,1	65,1
33,5	5	4,2	0,1	97,2	0,1	64,1	65,1
34,5	5	2,3	0,1	98,5	0,1	64,1	65,1
35,3	6	0,6	0,0	99,6	0,0	64,1	65,1
35,8	6	0,4	0,0	99,8	0,0	64,1	65,1
36,5	6	1,7	0,1	99,0	0,0	64,1	65,1
37,5	6	3,7	0,1	97,9	0,1	64,1	65,1
38,5	6	5,7	0,2	96,8	0,1	64,1	65,1
39,5	6	7,5	0,2	95,7	0,2	64,1	65,1
40,5	7	9,5	0,2	95,3	0,2	64,1	65,1
41,5	7	11,3	0,3	94,5	0,3	64,1	65,1
42,5	7	13,1	0,3	93,6	0,3	64,1	65,1
43,5	7	14,9	0,4	92,8	0,4	64,1	65,1
44,5	7	16,6	0,4	92,1	0,4	64,1	65,1
45,5	8	18,6	0,4	92,5	0,5	64,1	65,1
46,5	8	20,3	0,4	91,9	0,5	64,1	65,1
47,5	8	22,1	0,5	91,2	0,6	64,1	65,1
48,5	8	23,8	0,5	90,6	0,6	64,1	65,1
49,5	8	25,4	0,6	90,0	0,7	64,1	65,1

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">V ZZ CL</td> <td style="text-align: center;">VI0303 282</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">92 di 211</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	92 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	92 di 211													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1																		

Per le verifiche allo SLU, i valori di Plim ottenuti e riassunti in tabella sono quindi ridotti dei fattori di normativa $\xi = 1.70$ e $\gamma = 1.30$.

Di seguito il confronto tra spinta laterale e resistenza disponibile in condizioni drenate.

La mobilitazione delle spinte passive a valle dei pozzi risulta non completa e in condizioni SLE ben al di sotto del 50%; ciò significa che il pozzo non attinge alle risorse plastiche del terreno di fondazione, ciò che determina spostamenti in esercizio sicuramente compatibili con la sovrastruttura, come mostrato anche dalla successiva elaborazione delle curve Push-Over.

Il grafico seguente riporta le seguenti curve:

- i valori di pressione laterale massimi mobilitati ottenuti come combinazione SRSS delle reazioni del terreno in direzione longitudinale e trasversale, distinte a seconda che il carico tagliante prevalente agisca in direzione parallela od ortogonale alla pila;
- il valore di pressione limite caratteristico (non fattorizzato) ottenuto come combinazione SRSS dei valori di spinta passiva limite;
- il valore di pressione limite sopra ricavato, fattorizzato per i coefficienti di norma;
- il valore di pressione limite ridotto al 50% per verificare che la mobilitazione della spinta passiva non sia eccessivo al fine di limitare gli spostamenti attesi.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 93 di 211

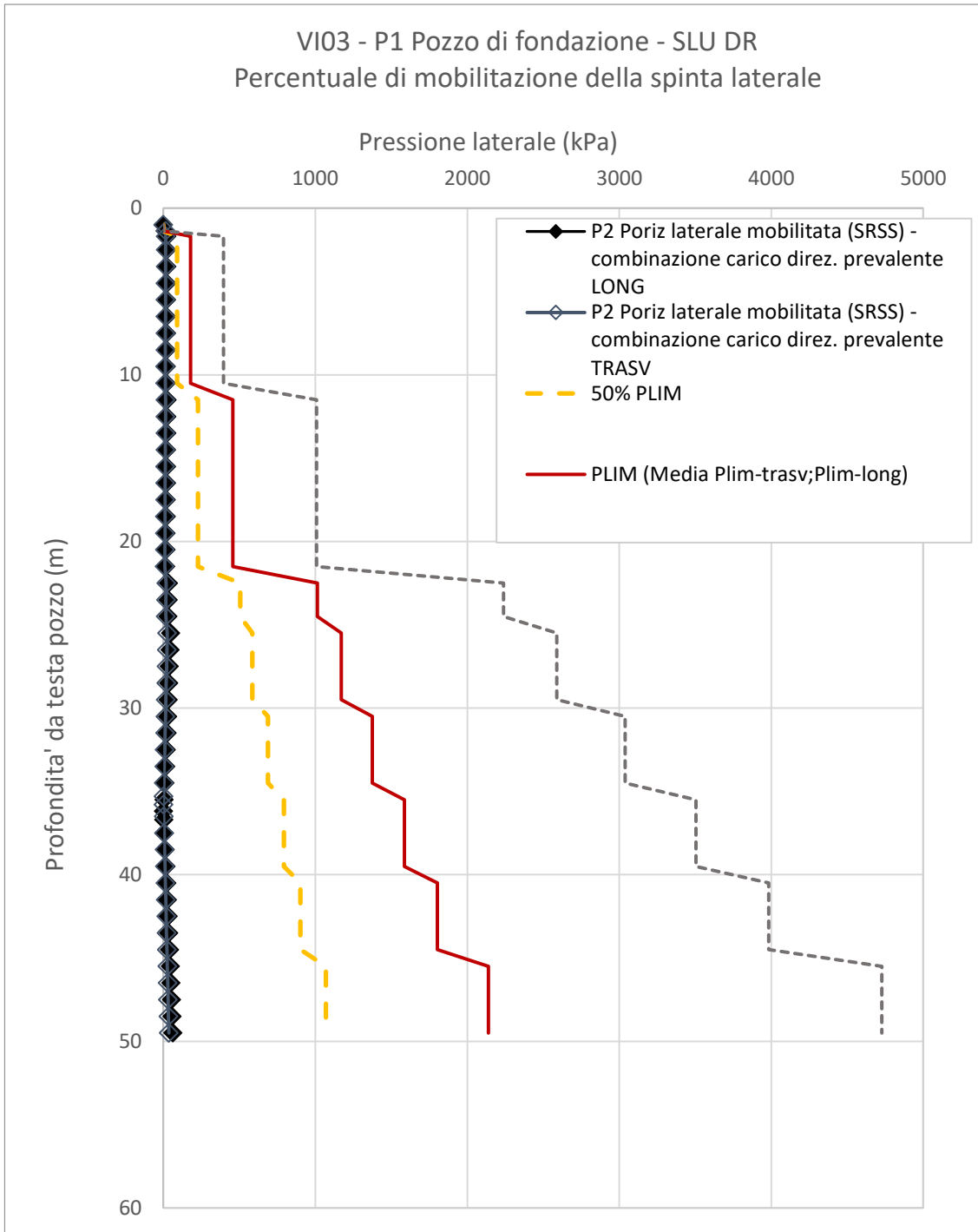


Figura 3:: Pila1 – Mobilitazione della spinta laterale – condizioni drenate SLU

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 94 di 211

Verifiche di capacità portante laterale combinazioni SLV DIREZIONE LONGITUDINALE

DATI DI INGRESSO

CARICHI A TESTA POZZO

N	carico assiale	75.787	(kN)
M	momento flettente	265.176	(kNm)
T	taglio	23.585	(kN)

SPINTA COLTRE IN FRANA

i valori da inserire nel seguito sono quelli delle spinte agenti sull'intera larghezza del pozzo, in corrispondenza della sommità e alla base dello strato spingente

S_{Ft}	spinta alla sommità dello strato spingente	2899	(kN/m)
S_{Fp}	spinta al piede dello strato spingente	2899	(kN/m)

CARICO DISTRIBUITO TRATTO IMMORSATO (simulazione spinta asimmetrica)

S_{Int}	spinta alla sommità del tratto immersato	0	(kN/m)
S_{Imp}	spinta al piede del tratto immersato	0	(kN/m)

PESO SPECIFICO DEL POZZO

γ_{cis}	peso specifico del pozzo (porre 0 per trascurare il contributo)	24,0	(kN/m ³)
------------------------	---	------	----------------------

REAZIONE DEL TERRENO

PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	Poriz (kPa)	P/Pu (%)	E/Eo (%)	τ _h /τ _u (%)	τ _{v,monte} /τ _u (%)	τ _{v,vaile} /τ _u (%)
0,00	NON REAGENTE						
1,00	NON REAGENTE						
2,00	NON REAGENTE						
3,00	NON REAGENTE						
4,00	NON REAGENTE						
5,00	NON REAGENTE						
6,00	NON REAGENTE						
7,00	NON REAGENTE						
8,00	NON REAGENTE						
9,00	NON REAGENTE						
10,00	NON REAGENTE						
11,00	NON REAGENTE						
12,00	NON REAGENTE						
13,00	NON REAGENTE						
14,00	NON REAGENTE						
15,00	NON REAGENTE						
16,00	NON REAGENTE						
17,00	NON REAGENTE						
18,00	NON REAGENTE						
19,00	NON REAGENTE						
20,00	NON REAGENTE						
21,00	NON REAGENTE						
22,00	NON REAGENTE						
22,50	1	555,5	25,2	16,6	100,0	23,4	100,0
23,5	1	538,1	24,4	17,0	100,0	23,4	100,0
24,5	1	520,1	23,6	17,5	95,9	23,4	100,0
25,5	2	745,1	29,1	14,7	89,7	23,4	100,0
26,5	2	717,0	28,0	15,1	83,5	23,4	100,0
27,5	2	687,9	26,9	15,7	77,3	23,4	100,0
28,5	2	657,6	25,7	16,3	71,0	23,4	100,0
29,5	2	625,9	24,5	17,0	64,8	23,4	100,0
30,5	3	658,6	20,4	19,7	58,6	23,4	100,0
31,5	3	619,1	19,2	20,7	52,4	23,4	100,0
32,5	3	577,1	17,9	21,9	46,2	23,4	100,0
33,5	3	532,1	16,5	23,3	39,9	23,4	100,0
34,5	3	483,4	15,0	25,0	33,7	23,3	100,0
35,5	4	465,7	11,9	29,6	27,5	23,3	100,0
36,5	4	399,8	10,2	32,9	21,3	23,3	100,0
37,5	4	323,8	8,3	37,7	15,1	23,3	100,0
38,5	4	230,9	5,9	45,9	8,8	23,3	100,0
39,5	4	105,7	2,7	65,0	2,9	23,3	100,0
40,0	4	11,3	0,3	94,5	0,2	23,3	100,0
40,5	5	129,8	2,8	64,0	3,6	23,3	100,0
41,5	5	261,4	5,7	46,9	9,8	23,3	100,0
42,5	5	357,7	7,7	39,2	16,0	23,3	100,0
43,5	5	437,6	9,5	34,6	22,2	23,3	100,0
44,5	5	507,4	11,0	31,3	28,5	23,3	100,0
45,5	6	592,1	11,7	30,0	34,7	23,3	100,0
46,5	6	652,1	12,9	28,0	40,9	23,3	100,0
47,5	6	707,7	14,0	26,4	47,1	23,3	100,0
48,5	6	759,8	15,0	25,0	53,3	23,3	100,0
49,5	6	808,9	16,0	23,8	59,6	23,3	100,0

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO V10303 282	REV. B	FOGLIO 95 di 211

DIREZIONE TRASVERSALE

DATI DI INGRESSO

CARICHI A TESTA POZZO

N	carico assiale	75.787	(kN)
M	momento flettente	73.761	(kNm)
T	taglio	5.179	(kN)

SPINTA COLTRE IN FRANA

i valori da inserire nel seguito sono quelli delle spinte agenti sull'intera larghezza del pozzo, in corrispondenza della sommità e alla base dello strato spingente

S_{Ft}	spinta alla sommità dello strato spingente	0	(kN/m)
S_{Fp}	spinta al piede dello strato spingente	0	(kN/m)

CARICO DISTRIBUITO TRATTO IMMORSATO (simulazione spinta asimmetrica)

S_{Imt}	spinta alla sommità del tratto immersato	0	(kN/m)
S_{Imp}	spinta al piede del tratto immersato	0	(kN/m)

PESO SPECIFICO DEL POZZO

γ_{cls}	peso specifico del pozzo (porre 0 per trascurare il contributo)	24,0	(kN/m ³)
------------------------	---	------	----------------------

AZIONI INTERNE

PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	TAGLIO (kN)	MOMENTO FLETTENTE (kNm)	FORZA VERTICALE (kN)
0,00	NON REAGENTE	5.179	73.761	75.787
1,00	NON REAGENTE	5.179	78.939	82.743
2,00	NON REAGENTE	5.179	84.118	89.700
3,00	NON REAGENTE	5.179	89.297	96.656
4,00	NON REAGENTE	5.179	94.476	103.612
5,00	NON REAGENTE	5.179	99.655	110.569
6,00	NON REAGENTE	5.179	104.833	117.525
7,00	NON REAGENTE	5.179	110.012	124.482
8,00	NON REAGENTE	5.179	115.191	131.438
9,00	NON REAGENTE	5.179	120.370	138.394
10,00	NON REAGENTE	5.179	125.549	145.351
11,00	NON REAGENTE	5.179	130.727	152.307
12,00	NON REAGENTE	5.179	135.906	159.264
13,00	NON REAGENTE	5.179	141.085	166.220
14,00	NON REAGENTE	5.179	146.264	173.176
15,00	NON REAGENTE	5.179	151.443	180.133
16,00	NON REAGENTE	5.179	156.621	187.089
17,00	NON REAGENTE	5.179	161.800	194.046
18,00	NON REAGENTE	5.179	166.979	201.002
19,00	NON REAGENTE	5.179	172.158	207.958
20,00	NON REAGENTE	5.179	177.337	214.915
21,00	NON REAGENTE	5.179	182.515	221.871
22,00	NON REAGENTE	5.179	187.694	228.828
23,00	1	3.996	191.679	231.234
24,00	1	2.865	194.508	233.640
25,00	1	1.788	196.232	236.046
26,00	2	195	196.622	238.452
27,00	2	-1.317	195.458	240.858
28,00	2	-2.744	192.826	243.265
29,00	2	-4.080	188.812	245.671
30,00	2	-5.321	183.510	248.077
31,00	3	-6.534	176.980	250.483
32,00	3	-7.630	169.296	252.889
33,00	3	-8.601	160.579	255.295
34,00	3	-9.441	150.956	257.702
35,00	3	-10.140	140.564	260.108
36,00	4	-10.703	129.540	262.514
37,00	4	-11.095	118.039	264.920
38,00	4	-11.298	106.241	267.326
38,44	4	-11.322	100.943	268.396
39,00	4	-11.291	94.331	269.733
40,00	4	-11.074	82.547	272.139
41,00	5	-10.665	71.075	274.545
42,00	5	-10.080	60.101	276.951
43,00	5	-9.331	49.793	279.357
44,00	5	-8.429	40.312	281.763
45,00	5	-7.380	31.805	284.170
46,00	6	-6.171	24.428	286.576
47,00	6	-4.825	18.328	288.982
48,00	6	-3.348	13.639	291.388
49,00	6	-1.746	10.490	293.794
50,00	6	-21	9.005	296.201

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">V ZZ CL</td> <td style="text-align: center;">VI0303 282</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">96 di 211</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	96 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	96 di 211													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1																		

I valori di Plim in tabella sono ridotti dei fattori di normativa $\xi = 1.70$ e $\gamma = 1.30$; i valori Porizz sono allo SLV. Di seguito il confronto tra spinta laterale e resistenza disponibile.

Il grafico seguente riporta le seguenti curve:

- i valori di pressione laterale massimi mobilitati ottenuti come combinazione SRSS delle reazioni del terreno in direzione longitudinale e trasversale, distinte a seconda che il carico tagliante prevalente agisca in direzione parallela od ortogonale alla pila;
- il valore di pressione limite caratteristico (non fattorizzato) ottenuto come combinazione SRSS dei valori di spinta passiva limite;
- il valore di pressione limite sopra ricavato, fattorizzato per i coefficienti di norma;
- il valore di pressione limite ridotto al 50% per verificare che la mobilitazione della spinta passiva non sia eccessivo al fine di limitare gli spostamenti attesi.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 97 di 211

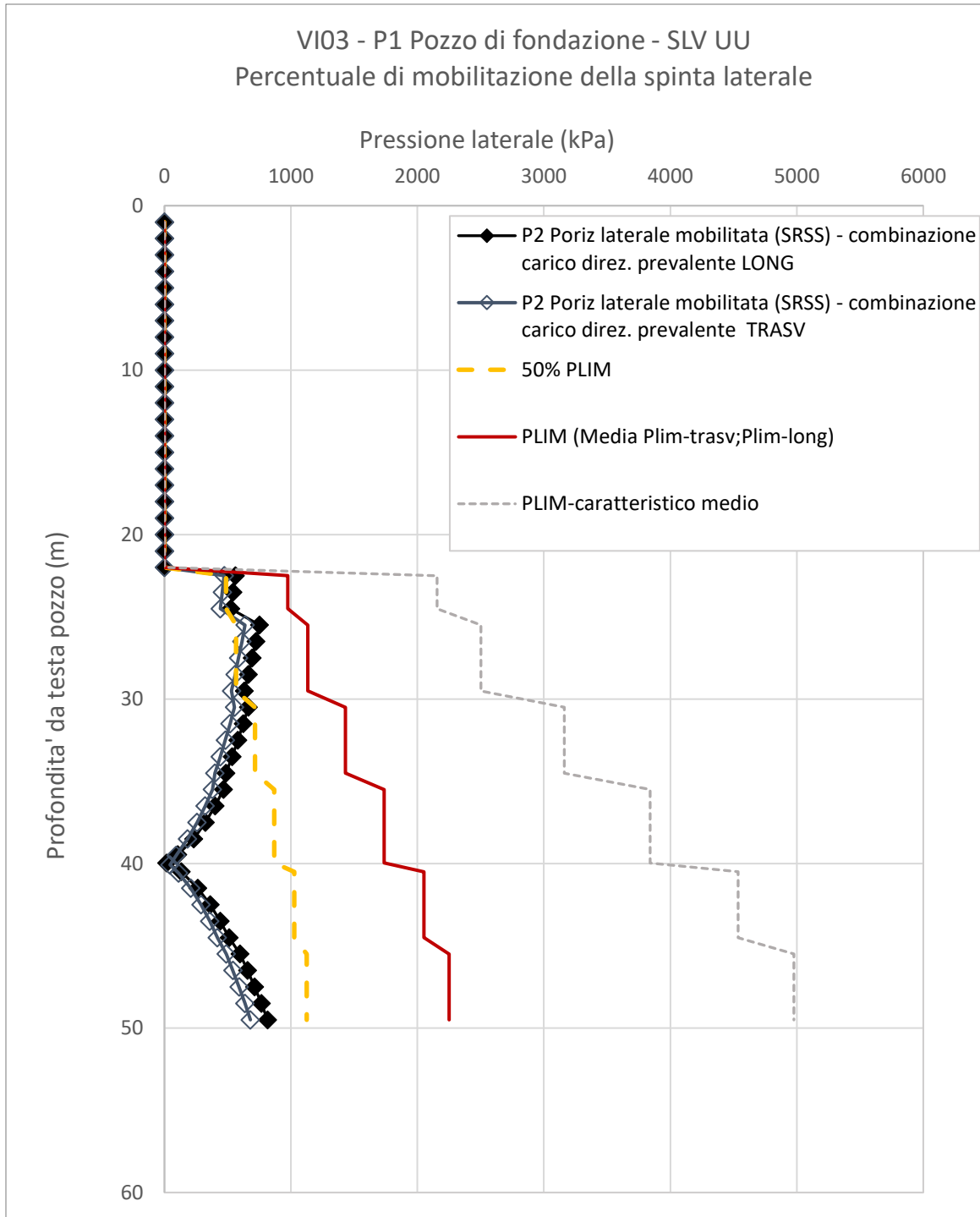


Figura 4: Pila 1 – Mobilitazione della spinta laterale – condizioni non drenate SLV

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 98 di 211

10.2.3 Analisi push-over per la determinazione del carico limite

Una seconda valutazione di capacità limite del pozzo di fondazione è effettuata mediante l'elaborazione di una curva "push over"; l'analisi è sempre condotta con il programma Pozzi-J.

I carichi applicati sono fatti crescere fino a quando è evidente il cambiamento di comportamento del pozzo da lineare a non lineare/plastico, in corrispondenza della completa plasticizzazione alla base del pozzo e lungo il fusto: oltre tale livello di carico non sono più possibili incrementi di sollecitazione, se non a prezzo di deformazioni indefinite. Tale carico orizzontale rappresenta il valore H_{lim} ricercato per valutare il grado di sicurezza della fondazione a pozzo, rispetto ai massimi carichi applicati nella combinazione considerata.

Ottenuto il valore H_{lim} si applicano il fattore di correlazione $\xi = 1.7$ e il coefficiente parziale $\gamma_R = 1.3$ per ottenere la resistenza limite del sistema pozzo soggetto a carichi orizzontali.

Nella seguente Figura 5 è illustrata la curva push-over ottenuta per il pozzo in oggetto di lunghezza pari a 50m, e soggetto alla forza spingente proveniente dalla frana e ai carichi della sovrastruttura. I valori di H_{lim}, ottenuti per le condizioni del terreno drenate e non drenate, sono rappresentati nella stessa figura.

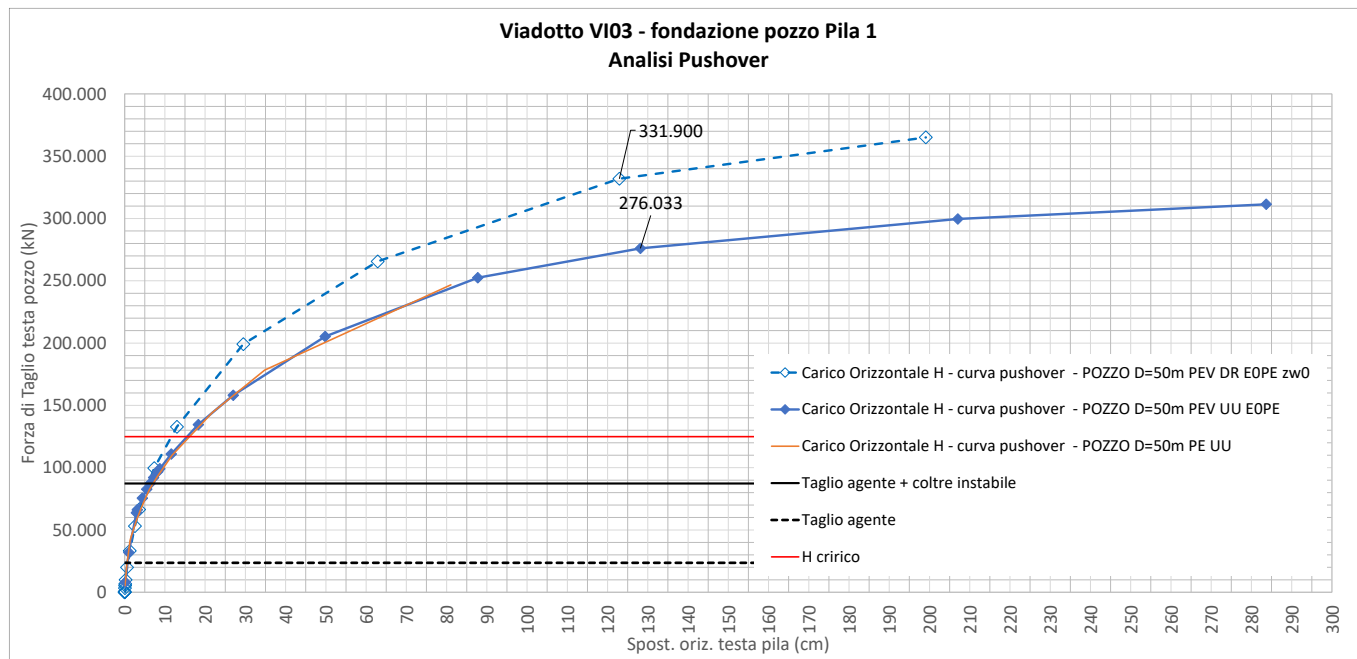


Figura 5: Analisi push-over pozzo Pila P1

Condizioni non drenate $H_{lim} = 276.033 \text{ kN} / (\gamma \times \xi) = 124902 \text{ kN}$;

Condizioni drenate $H_{lim} = 331.900 \text{ kN} / (\gamma \times \xi) = 150181 \text{ kN}$;

Le analisi all'equilibrio limite del pendio assieme ai carichi provenienti dalla sovrastruttura hanno portato a ottenere i seguenti valori:

SLV = 87.352 kN,

SLU = 6.638 kN.

La verifica di stabilità globale del pozzo, considerando la lunghezza di infissione pari a $50.0 - 22.0 = 28.00$ m, risulta soddisfatta, poiché il carico limite è in tutti i casi superiore al valore di progetto.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 99 di 211

11 DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DEL PLINTO DI FONDAZIONE

La platea di fondazione ha le dimensioni in pianta 19.7 m x 16.5 m, l'altezza complessiva è pari a 5 m, ossia 3 m di plinto più 2 m di ribasso interno ai diaframmi. La fondazione ha n. 34 diaframmi come mostrato in Figura 11.1.

Gli scarichi agenti sui singoli diaframmi sono quelli determinati dallo studio della fondazione come definito al capitolo 8.

La Figura 11.2 mostra un confronto tra gli sforzi assiali agenti sui diaframmi nel presente studio della fondazione della pila P1 (P2) e quelli per la pila P4 ottenuti nelle combinazioni di carico allo SLV dimensionante; la Tabella 45 e la Tabella 46 riassumono i carichi agenti nei due casi per le combinazioni dimensionanti. Si nota come le sollecitazioni assiali massime agenti sui diaframmi delle pile del versante in frana siano del tutto equivalenti o inferiori alle sollecitazioni calcolate per la Pila P4, che pur non essendo in frana presenta la massima altezza e quindi le massime sollecitazioni alla base del fusto pila.

Per analogia di condizioni geometriche e di carichi agenti – assiali di compressione e di trazione – per le verifiche e dimensionamento del plinto, nonché determinazione delle relative incidenze, è quindi possibile fare riferimento a quanto previsto per il plinto della pila P4 (elaborato IF2701CZZCLVI0303001D), così come dimensionata in fase di PED, tenendo conto della suddivisione in fasi di getto del plinto di fondazione.

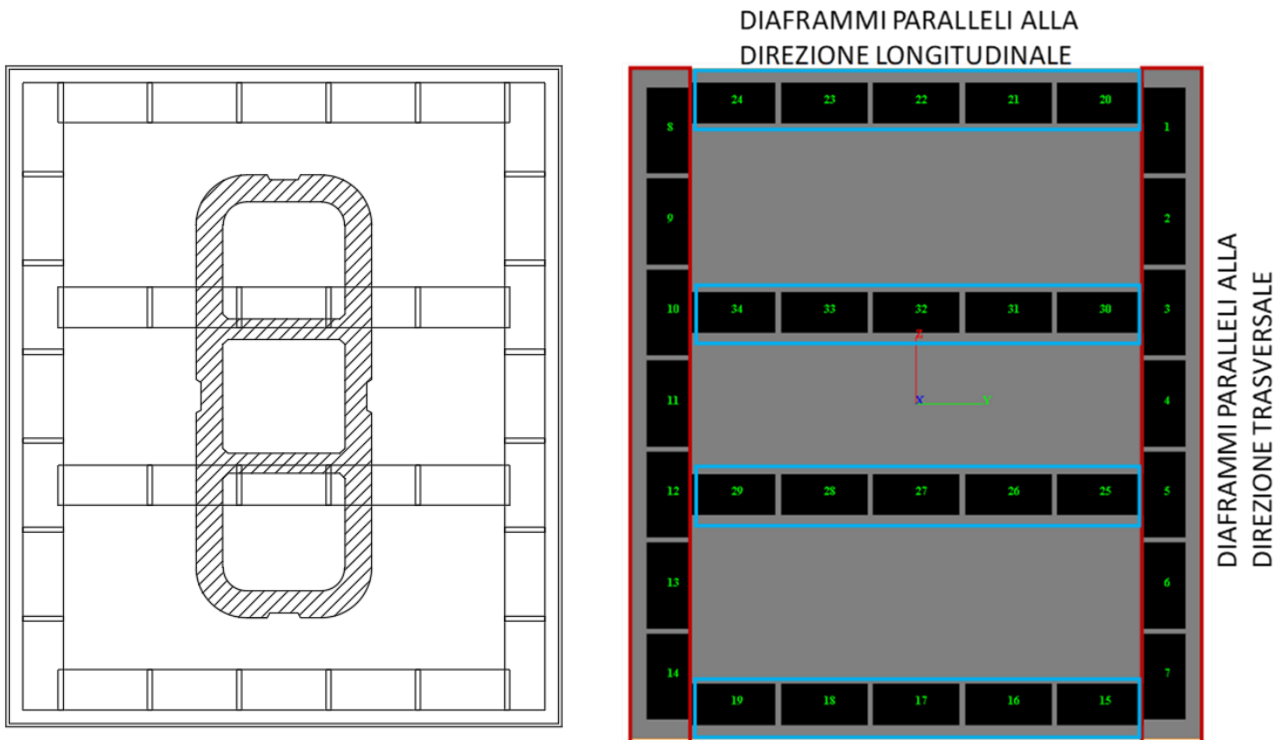


Figura 11.1 Pianta del plinto

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 100 di 211

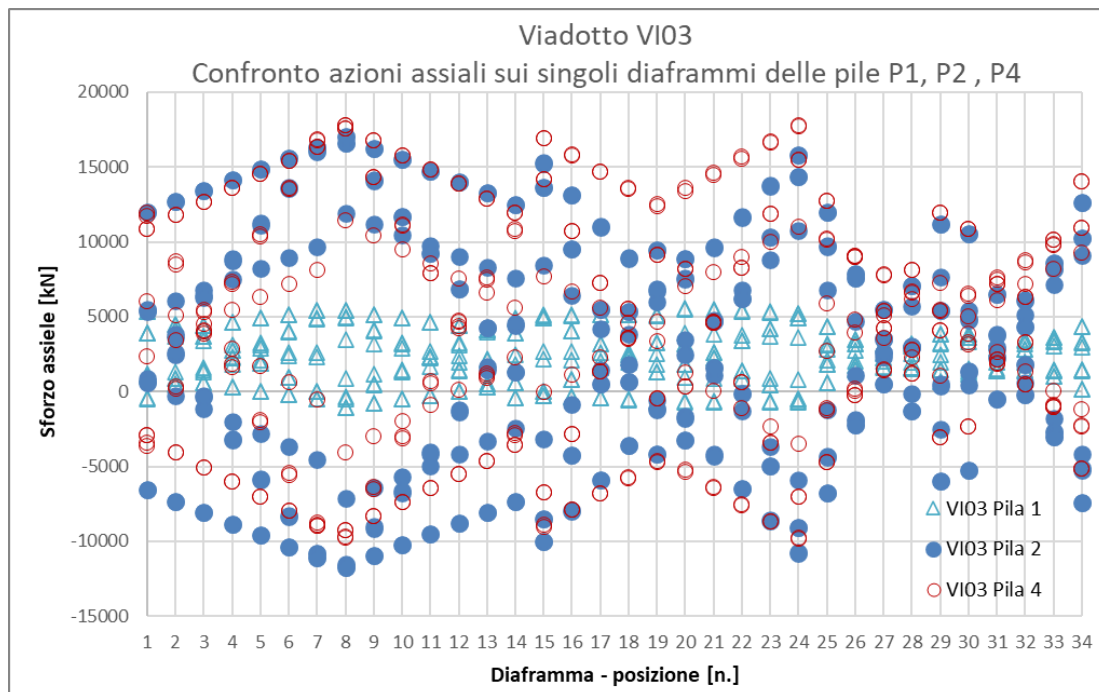


Figura 11.2 Confronto carichi assiali sui diaframmi della pila P1 e P2 con quelli della pila P4 del viadotto VI03 nelle combinazioni di carico SLV – Positivi i valori di compressione

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A						ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA								
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.														
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1														

P1 LOAD CASE :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
	SLV MAX F1	SLV MIN F1	SLV MAX F2	SLV MIN F2	SLV MAX F3	SLV MIN F3	SLV MAX M1	SLV MIN M1	SLV MAX M2	SLV MIN M2	SLE MAX F3	SLE MIN F3	SLE MAX M1	SLE MAX M2
PILE GROU P	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN
	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3904	1148	-388	5332	3918	1032	5374	-494	3904	1148	3155	1994	2282	2987
2	4160	868	530	4484	3668	1303	4520	424	4160	868	3183	2131	2423	3094
3	4409	595	1428	3657	3409	1567	3688	1322	4409	595	3209	2265	2560	3197
4	4658	323	2326	2762	3142	1831	2790	2221	4658	323	3236	2399	2698	3300
5	4907	50	3224	1861	2876	2095	1882	3120	4907	50	3262	2532	2835	3404
6	5157	-221	4077	960	2610	2359	975	3983	5157	-221	3289	2666	2972	3507
7	5412	-498	4923	35	2336	2630	44	4829	5412	-498	3316	2803	3113	3611
8	-1057	5399	-467	4902	3461	880	4954	-366	-1057	5399	2002	1685	1891	1508
9	-781	5142	450	4053	3188	1151	4100	553	-781	5142	2029	1822	2032	1614
10	-511	4892	1348	3194	2922	1415	3239	1452	-511	4892	2056	1955	2169	1717
11	-242	4642	2246	2293	2655	1679	2332	2350	-242	4642	2082	2089	2306	1821
12	27	4391	3144	1392	2389	1943	1424	3249	27	4391	2109	2223	2444	1924
13	299	4141	4005	491	2123	2207	517	4101	299	4141	2135	2356	2581	2028
14	578	3885	4850	-430	1850	2478	-411	4947	578	3885	2163	2493	2722	2134
15	4888	-7	5140	-271	2200	2683	-263	5071	4888	-7	3174	2800	3101	3451
16	4038	811	5127	-358	2110	2655	-347	5093	4038	811	2961	2742	3028	3177
17	3152	1629	5113	-444	2020	2627	-431	5115	3152	1629	2747	2685	2955	2902
18	2226	2447	5100	-530	1929	2599	-515	5137	2226	2447	2533	2627	2883	2628
19	1299	3265	5086	-616	1839	2571	-600	5159	1299	3265	2319	2570	2810	2354
20	3211	1794	-644	5504	3928	940	5549	-723	3211	1794	2999	1917	2194	2767
21	2285	2612	-658	5424	3845	912	5471	-699	2285	2612	2785	1860	2121	2493
22	1358	3430	-673	5345	3762	883	5394	-675	1358	3430	2571	1803	2049	2219
23	432	4193	-687	5265	3680	855	5316	-652	432	4193	2357	1745	1976	1945
24	-490	4944	-702	5185	3597	827	5238	-628	-490	4944	2144	1688	1903	1670
25	4314	621	3213	1801	2813	2075	1823	3137	4314	621	3113	2492	2784	3213
26	3453	1439	3199	1714	2723	2047	1738	3160	3453	1439	2899	2435	2712	2938
27	2527	2257	3184	1627	2633	2019	1653	3184	2527	2257	2686	2377	2639	2664
28	1601	3075	3169	1540	2542	1991	1569	3208	1601	3075	2472	2320	2567	2390
29	674	3868	3155	1453	2452	1963	1484	3232	674	3868	2258	2263	2494	2116
30	3816	1166	1418	3601	3346	1547	3634	1339	3816	1166	3060	2225	2510	3006
31	2910	1984	1403	3516	3255	1519	3553	1363	2910	1984	2846	2168	2437	2731
32	1984	2802	1388	3429	3165	1491	3468	1387	1984	2802	2632	2110	2365	2457

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 102 di 211

P1 LOAD CASE :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
	SLV MAX F1	SLV MIN F1	SLV MAX F2	SLV MIN F2	SLV MAX F3	SLV MIN F3	SLV MAX M1	SLV MIN M1	SLV MAX M2	SLV MIN M2	SLE MAX F3	SLE MIN F3	SLE MAX M1	SLE MAX M2
33	1057	3618	1373	3342	3075	1463	3383	1411	1057	3618	2419	2053	2292	2183
34	131	4368	1359	3255	2985	1435	3298	1435	131	4368	2205	1995	2220	1909
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
max	5412	5399	5140	5504	3928	2683	5549	5159	5412	5399	3316	2803	3113	3611
min	-1057	-498	-702	-616	1839	827	-600	-723	-1057	-498	2002	1685	1891	1508

Tabella 45 Pila P1 Carichi assiali agenti sui singoli diaframmi nelle combinazioni di studio SLV e SLE

P4 LOAD CASE :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
	slu- SISM A6	slu- SISM A1	slu- SISMA 32	slu- SISMA 28	slu- SISMA 38	slu- SISMA 41	slu- SISMA 24	slu- SISMA 26	slu- SISM A6	slu- SISM A1	SLE- RARA4 4	SLE- RARA2 5	SLE- RARA5 5	SLE- RARA8 5
PILE GROU P	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN	FOR. X, KN
	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	10851	-2882	-3395	11750	6048	2381	11973	-3613	10851	-2882	5460	2715	3104	4879
2	11788	-4035	373	8481	5063	3454	8685	176	11788	-4035	5504	3102	3500	5124
3	12700	-5051	4066	5296	3987	4499	5482	3890	12700	-5051	5546	3479	3886	5363
4	13613	-6027	7326	1656	2864	5435	1850	7194	13613	-6027	5589	3856	4272	5602
5	14526	-7003	10481	-2058	1741	6329	-1886	10367	14526	-7003	5631	4233	4658	5841
6	15438	-7979	13637	-5576	617	7222	-5446	13541	15438	-7979	5673	4609	5007	6080
7	16375	-8980	16875	-8880	-532	8140	-8769	16798	16375	-8980	5717	4966	5345	6325
8	-9240	17757	-9751	17582	11440	-4043	17606	-9675	-9240	17757	3186	2491	2874	2219
9	-8293	16766	-6479	14313	10455	-2977	14318	-6383	-8293	16766	3236	2878	3270	2506
10	-7371	15801	-3131	11128	9495	-1938	11115	-3000	-7371	15801	3286	3255	3656	2786
11	-6448	14835	542	7944	8535	-899	7912	694	-6448	14835	3336	3632	4042	3066
12	-5526	13870	4234	4753	7576	141	4694	4408	-5526	13870	3385	4008	4427	3345
13	-4604	12904	7470	1026	6616	1187	945	7637	-4604	12904	3435	4385	4810	3625
14	-3553	11913	10709	-2781	5631	2260	-2884	10894	-3553	11913	3486	4772	5148	3912
15	14203	-6694	16947	-9004	-28	7673	-8924	16908	14203	-6694	5464	5030	5410	6096
16	10731	-2838	15804	-7912	1141	6651	-7869	15814	10731	-2838	5086	4995	5374	5672
17	7260	1382	14661	-6820	2310	5630	-6814	14720	7260	1382	4694	4959	5338	5249
18	3617	5499	13518	-5727	3479	4578	-5759	13626	3617	5499	4251	4924	5301	4825
19	-443	9119	12376	-4635	4648	3383	-4704	12532	-443	9119	3808	4888	5265	4335
20	8176	369	-5204	13382	7010	1258	13584	-5364	8176	369	5185	2583	2968	4471
21	4690	4606	-6359	14462	8009	63	14628	-6470	4690	4606	4806	2541	2925	3975
22	627	8254	-7514	15543	9008	-1125	15672	-7576	627	8254	4366	2500	2883	3480
23	-3414	11875	-8669	16624	10007	-2313	16716	-8681	-3414	11875	3924	2458	2840	2984

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 103 di 211

P4 LOAD CASE :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
	slu- SISM A6	slu- SISM A1	slu- SISMA 32	slu- SISMA 28	slu- SISMA 38	slu- SISMA 41	slu- SISMA 24	slu- SISMA 26	slu- SISM A6	slu- SISM A1	SLE- RARA4 4	SLE- RARA2 5	SLE- RARA5 5	SLE- RARA8 5
24	-7044	15496	-9823	17704	11006	-3500	17760	-9787	-7044	15496	3481	2417	2798	2488
25	12769	-4675	10209	-1255	2719	5904	-1104	10124	12769	-4675	5640	4471	4883	5829
26	9095	-269	9000	81	3963	4823	187	8967	9095	-269	5240	4426	4845	5381
27	5420	4236	7790	1426	5125	3580	1487	7809	5420	4236	4839	4382	4806	4933
28	1232	8132	6581	2771	6182	2309	2786	6651	1232	8132	4400	4338	4767	4453
29	-3066	11964	5372	4116	7240	1038	4085	5493	-3066	11964	3929	4294	4729	3926
30	10837	-2357	3331	6364	5042	3898	6533	3186	10837	-2357	5551	3669	4101	5323
31	7163	2133	1909	7508	6099	2627	7638	1824	7163	2133	5150	3625	4056	4875
32	3281	6344	487	8652	7156	1356	8743	463	3281	6344	4750	3581	4010	4385
33	-1032	10176	-929	9796	8214	84	9848	-892	-1032	10176	4294	3537	3965	3858
34	-5175	14008	-2341	10940	9271	-1178	10953	-2244	-5175	14008	3823	3492	3920	3331
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
max	16375	17757	16947	17704	11440	8140	17760	16908	16375	17757	5717	5030	5410	6325
min	-9240	-8980	-9823	-9004	-532	-4043	-8924	-9787	-9240	-8980	3186	2417	2798	2219

Tabella 46 Pila P4 Carichi assiali agenti sui singoli diaframmi nelle combinazioni di studio SLV e SLE

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 104 di 211

12 ALLEGATO: TABULATI DI CALCOLO

12.1 PILA1 SLE

```

=====
GROUP for Windows, Version 2016.10.13

Serial Number : 228330872

Analysis of A Group of Piles
Subjected to Axial and Lateral Loading

(c) Copyright ENSOFT, Inc., 1987-2015
All Rights Reserved

=====

-----
Time and Date of Analysis
-----

Date: November 23, 2022   Time: 10:55:33

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

New Group

*****  LOAD CASES RESULTS  *****

LOAD CASE :      1
CASE NAME  : SLE MAX F3
LOAD TYPE  : Special, Sp

* TABLE L *  COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN   HOR. LOAD Y, KN   HOR. LOAD Z, KN
90404.8          3831.00           -456.000

MOMENT X , KN- M  MOMENT Y, KN- M   MOMENT Z, KN- M
-45.0000         -8596.00          -48981.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL , M     HORIZONTAL Y, M   HORIZONTAL Z, M
8.22201E-04      3.05290E-04       -3.78176E-05

ANGLE ROT. X,RAD  ANGLE ROT. Y,RAD  ANGLE ROT. Z,RAD
-9.29032E-09     -3.10414E-06       -2.49472E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM
-----

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP  DISP. X, M   DISP. Y, M   DISP. Z, M   ROT. X,RAD   ROT. Y,RAD   ROT. Z,RAD

```


APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 105 di 211

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	9.7568E-04	1.0579E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
2	9.8412E-04	1.0576E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
3	9.9235E-04	1.0574E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
4	1.0006E-03	1.0571E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
5	1.0088E-03	1.0569E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
6	1.0170E-03	1.0566E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
7	1.0255E-03	1.0564E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
8	6.1893E-04	1.0579E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
9	6.2738E-04	1.0576E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
10	6.3560E-04	1.0574E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
11	6.4383E-04	1.0571E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
12	6.5205E-04	1.0569E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
13	6.6028E-04	1.0566E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
14	6.6872E-04	1.0564E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
15	9.8158E-04	1.0563E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
16	9.1547E-04	1.0563E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
17	8.4936E-04	1.0563E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
18	7.8325E-04	1.0563E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
19	7.1714E-04	1.0563E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
20	9.2726E-04	1.0579E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
21	8.6115E-04	1.0579E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
22	7.9504E-04	1.0579E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
23	7.2893E-04	1.0579E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
24	6.6282E-04	1.0579E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
25	9.6265E-04	1.0569E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
26	8.9654E-04	1.0569E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
27	8.3043E-04	1.0569E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
28	7.6432E-04	1.0569E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
29	6.9821E-04	1.0569E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
30	9.4620E-04	1.0574E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
31	8.8008E-04	1.0574E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
32	8.1397E-04	1.0574E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
33	7.4787E-04	1.0574E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
34	6.8175E-04	1.0574E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
MINIMUM	6.1893E-04	1.0563E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0255E-03	1.0579E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3155.3	105.20	-14.433	-8.7571E-03	-2.1344	73.714
2	3182.6	105.16	-14.433	-8.7571E-03	-2.1343	73.651
3	3209.2	105.12	-14.433	-8.7571E-03	-2.1343	73.590
4	3235.8	105.08	-14.433	-8.7571E-03	-2.1342	73.529
5	3262.4	105.04	-14.433	-8.7571E-03	-2.1341	73.468
6	3289.0	105.00	-14.433	-8.7571E-03	-2.1340	73.407
7	3316.3	104.96	-14.433	-8.7571E-03	-2.1339	73.344
8	2001.6	105.22	-14.115	-8.7571E-03	-2.8639	73.693
9	2028.9	105.18	-14.115	-8.7571E-03	-2.8638	73.631
10	2055.5	105.14	-14.115	-8.7571E-03	-2.8638	73.569
11	2082.1	105.10	-14.115	-8.7571E-03	-2.8637	73.508
12	2108.7	105.06	-14.115	-8.7571E-03	-2.8636	73.447
13	2135.3	105.02	-14.115	-8.7571E-03	-2.8635	73.386
14	2162.6	104.98	-14.115	-8.7571E-03	-2.8634	73.323
15	3174.4	117.78	-12.885	-8.7571E-03	8.8490	-13.086
16	2960.6	117.79	-12.847	-8.7571E-03	8.7870	-13.091
17	2746.8	117.79	-12.808	-8.7571E-03	8.7250	-13.096
18	2533.0	117.79	-12.770	-8.7571E-03	8.6630	-13.101
19	2319.2	117.80	-12.731	-8.7571E-03	8.6009	-13.107
20	2998.7	118.18	-12.886	-8.7571E-03	8.8487	-12.201
21	2784.9	118.18	-12.847	-8.7571E-03	8.7866	-12.207
22	2571.1	118.18	-12.808	-8.7571E-03	8.7246	-12.212
23	2357.3	118.19	-12.770	-8.7571E-03	8.6626	-12.217
24	2143.5	118.19	-12.731	-8.7571E-03	8.6005	-12.223
25	3113.2	117.92	-12.885	-8.7571E-03	8.8489	-12.777
26	2899.4	117.92	-12.847	-8.7571E-03	8.7869	-12.783
27	2685.6	117.93	-12.808	-8.7571E-03	8.7248	-12.788
28	2471.8	117.93	-12.770	-8.7571E-03	8.6628	-12.793
29	2258.0	117.93	-12.731	-8.7571E-03	8.6008	-12.799
30	3060.0	118.04	-12.885	-8.7571E-03	8.8488	-12.510
31	2846.2	118.04	-12.847	-8.7571E-03	8.7868	-12.515
32	2632.4	118.05	-12.808	-8.7571E-03	8.7247	-12.520
33	2418.6	118.05	-12.770	-8.7571E-03	8.6627	-12.526
34	2204.8	118.05	-12.731	-8.7571E-03	8.6007	-12.531
MINIMUM	2001.6	104.96	-14.433	-8.7571E-03	-2.8639	-13.107
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3316.3	118.19	-12.731	-8.7571E-03	8.8490	73.714
Pile N.	7	23	19	1	15	1

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 106 di 211

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP *****	DISP. x, M *****	DISP. y, M *****	DISP. z, M *****	ROT. x,RAD *****	ROT. y,RAD *****	ROT. z,RAD *****
1	9.7568E-04	1.0579E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
2	9.8412E-04	1.0576E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
3	9.9235E-04	1.0574E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
4	1.0006E-03	1.0571E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
5	1.0088E-03	1.0569E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
6	1.0170E-03	1.0566E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
7	1.0255E-03	1.0564E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
8	6.1893E-04	1.0579E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
9	6.2738E-04	1.0576E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
10	6.3580E-04	1.0574E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
11	6.4383E-04	1.0571E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
12	6.5205E-04	1.0569E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
13	6.6028E-04	1.0566E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
14	6.6872E-04	1.0564E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
15	9.8158E-04	1.0563E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
16	9.1547E-04	1.0563E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
17	8.4936E-04	1.0563E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
18	7.8325E-04	1.0563E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
19	7.1714E-04	1.0563E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
20	9.2726E-04	1.0579E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
21	8.6115E-04	1.0579E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
22	7.9504E-04	1.0579E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
23	7.2893E-04	1.0579E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
24	6.6282E-04	1.0579E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
25	9.6265E-04	1.0569E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
26	8.9654E-04	1.0569E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
27	8.3043E-04	1.0569E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
28	7.6432E-04	1.0569E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
29	6.9821E-04	1.0569E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
30	9.4620E-04	1.0574E-04	-1.3034E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
31	8.8008E-04	1.0574E-04	-1.3009E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
32	8.1397E-04	1.0574E-04	-1.2984E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
33	7.4787E-04	1.0574E-04	-1.2960E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
34	6.8175E-04	1.0574E-04	-1.2935E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
MINIMUM	6.1893E-04	1.0563E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0255E-03	1.0579E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP *****	AXIAL, KN *****	LAT. y, KN *****	LAT. z, KN *****	MOM x, KN- M *****	MOM y, KN- M *****	MOM z, KN- M *****
1	3155.3	105.20	-14.433	-8.7571E-03	-2.1344	73.714
2	3182.6	105.16	-14.433	-8.7571E-03	-2.1343	73.651
3	3209.2	105.12	-14.433	-8.7571E-03	-2.1343	73.590
4	3235.8	105.08	-14.433	-8.7571E-03	-2.1342	73.529
5	3262.4	105.04	-14.433	-8.7571E-03	-2.1341	73.468
6	3289.0	105.00	-14.433	-8.7571E-03	-2.1340	73.407
7	3316.3	104.96	-14.433	-8.7571E-03	-2.1339	73.344
8	2001.6	105.22	-14.115	-8.7571E-03	-2.8639	73.693
9	2028.9	105.18	-14.115	-8.7571E-03	-2.8638	73.631
10	2055.5	105.14	-14.115	-8.7571E-03	-2.8638	73.569
11	2082.1	105.10	-14.115	-8.7571E-03	-2.8637	73.508
12	2108.7	105.06	-14.115	-8.7571E-03	-2.8636	73.447
13	2135.3	105.02	-14.115	-8.7571E-03	-2.8635	73.386
14	2162.6	104.98	-14.115	-8.7571E-03	-2.8634	73.323
15	3174.4	117.78	-12.885	-8.7571E-03	8.8490	-13.086
16	2960.6	117.79	-12.847	-8.7571E-03	8.7870	-13.091
17	2746.8	117.79	-12.808	-8.7571E-03	8.7250	-13.096
18	2533.0	117.79	-12.770	-8.7571E-03	8.6630	-13.101
19	2319.2	117.80	-12.731	-8.7571E-03	8.6009	-13.107
20	2998.7	118.18	-12.886	-8.7571E-03	8.8487	-12.201
21	2784.9	118.18	-12.847	-8.7571E-03	8.7866	-12.207
22	2571.1	118.18	-12.808	-8.7571E-03	8.7246	-12.212
23	2357.3	118.19	-12.770	-8.7571E-03	8.6626	-12.217
24	2143.5	118.19	-12.731	-8.7571E-03	8.6005	-12.223
25	3113.2	117.92	-12.885	-8.7571E-03	8.8489	-12.777
26	2899.4	117.92	-12.847	-8.7571E-03	8.7869	-12.783
27	2685.6	117.93	-12.808	-8.7571E-03	8.7248	-12.788
28	2471.8	117.93	-12.770	-8.7571E-03	8.6628	-12.793
29	2258.0	117.93	-12.731	-8.7571E-03	8.6008	-12.799
30	3060.0	118.04	-12.885	-8.7571E-03	8.8488	-12.510
31	2846.2	118.04	-12.847	-8.7571E-03	8.7868	-12.515
32	2632.4	118.05	-12.808	-8.7571E-03	8.7247	-12.520
33	2418.6	118.05	-12.770	-8.7571E-03	8.6627	-12.526
34	2204.8	118.05	-12.731	-8.7571E-03	8.6007	-12.531
MINIMUM	2001.6	104.96	-14.433	-8.7571E-03	-2.8639	-13.107
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3316.3	118.19	-12.731	-8.7571E-03	8.8490	73.714
Pile N.	7	23	19	1	15	1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 107 di 211

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1251.9
2	1260.8
3	1269.5
4	1278.2
5	1286.9
6	1295.6
7	1304.5
8	867.25
9	876.18
10	884.88
11	893.58
12	902.28
13	910.98
14	919.92
15	1083.5
16	1012.1
17	940.66
18	869.24
19	797.81
20	1024.8
21	953.35
22	881.93
23	810.50
24	739.08
25	1063.0
26	991.61
27	920.19
28	848.76
29	777.34
30	1045.2
31	973.82
32	902.40
33	830.97
34	759.55
MINIMUM	739.08
Pile N.	24
MAXIMUM	1304.5
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-4.3159E-06	-1.3051E-05	-73.714	-23.508	-15.732	-13.227	-3.7607	-5.7424	1051.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-4.3154E-06	-1.3051E-05	-73.651	-23.508	-15.730	-13.227	-3.7602	-5.7424	1060.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-4.3150E-06	-1.3051E-05	-73.590	-23.508	-15.728	-13.227	-3.7596	-5.7424	1069.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-4.3146E-06	-1.3051E-05	-73.529	-23.508	-15.727	-13.227	-3.7591	-5.7424	1078.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-4.3142E-06	-1.3051E-05	-73.468	-23.508	-15.725	-13.227	-3.7585	-5.7424	1087.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-4.3138E-06	-1.3051E-05	-73.407	-23.508	-15.723	-13.227	-3.7580	-5.7424	1096.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-4.3134E-06	-1.3051E-05	-73.344	-23.508	-15.721	-13.227	-3.7574	-5.7424	1105.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-4.3128E-06	-1.2918E-05	-73.693	-23.503	-15.722	-12.921	-3.7585	-5.6839	667.20	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-4.3124E-06	-1.2918E-05	-73.631	-23.503	-15.720	-12.921	-3.7579	-5.6839	676.30	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-4.3120E-06	-1.2918E-05	-73.569	-23.503	-15.719	-12.921	-3.7574	-5.6839	685.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-4.3116E-06	-1.2918E-05	-73.508	-23.503	-15.717	-12.921	-3.7568	-5.6839	694.04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-4.3112E-06	-1.2918E-05	-73.447	-23.503	-15.715	-12.921	-3.7563	-5.6839	702.91	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-4.3108E-06	-1.2918E-05	-73.386	-23.503	-15.713	-12.921	-3.7557	-5.6839	711.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-4.3104E-06	-1.2918E-05	-73.323	-23.503	-15.711	-12.921	-3.7552	-5.6839	720.87	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-5.0469E-06	-1.3034E-05	-12.519	-8.5598	-30.289	-11.681	-6.2132	-5.7348	1058.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-5.0466E-06	-1.3009E-05	-12.518	-8.5495	-30.288	-11.645	-6.2131	-5.7240	986.87	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-5.0463E-06	-1.2984E-05	-12.518	-8.5391	-30.286	-11.609	-6.2130	-5.7131	915.60	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-5.0460E-06	-1.2960E-05	-12.517	-8.5287	-30.285	-11.572	-6.2129	-5.7023	844.33	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-5.0457E-06	-1.2935E-05	-12.516	-8.5183	-30.283	-11.536	-6.2128	-5.6915	773.07	4.9219E+07	1.1340E+07

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA							
Consorzio	Soci									
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A								
PROGETTAZIONE:										
Mandatario	Mandanti									
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	108 di 211		

x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-5.0455E-06	-1.3034E-05	-12.527	-8.5597	-30.290	-11.682	-6.2262	-5.7348	999.57	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-5.0452E-06	-1.3009E-05	-12.526	-8.5493	-30.289	-11.645	-6.2261	-5.7240	928.31	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-5.0449E-06	-1.2984E-05	-12.526	-8.5389	-30.287	-11.609	-6.2260	-5.7131	857.04	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-5.0446E-06	-1.2960E-05	-12.525	-8.5285	-30.286	-11.573	-6.2259	-5.7023	785.78	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-5.0443E-06	-1.2935E-05	-12.525	-8.5181	-30.285	-11.537	-6.2257	-5.6915	714.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-5.0464E-06	-1.3034E-05	-12.522	-8.5598	-30.290	-11.681	-6.2178	-5.7348	1037.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-5.0461E-06	-1.3009E-05	-12.521	-8.5494	-30.288	-11.645	-6.2176	-5.7240	966.45	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-5.0458E-06	-1.2984E-05	-12.520	-8.5390	-30.287	-11.609	-6.2175	-5.7131	895.19	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-5.0455E-06	-1.2960E-05	-12.520	-8.5286	-30.285	-11.573	-6.2174	-5.7023	823.92	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-5.0452E-06	-1.2935E-05	-12.519	-8.5182	-30.284	-11.536	-6.2173	-5.6915	752.66	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-5.0460E-06	-1.3034E-05	-12.524	-8.5597	-30.290	-11.682	-6.2217	-5.7348	1020.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-5.0457E-06	-1.3009E-05	-12.524	-8.5493	-30.288	-11.645	-6.2216	-5.7240	948.72	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-5.0454E-06	-1.2984E-05	-12.523	-8.5390	-30.287	-11.609	-6.2215	-5.7131	877.45	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-5.0451E-06	-1.2960E-05	-12.522	-8.5286	-30.286	-11.573	-6.2213	-5.7023	806.19	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-5.0448E-06	-1.2935E-05	-12.522	-8.5182	-30.284	-11.536	-6.2212	-5.6915	734.92	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	15.120	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-5.0469E-06	-1.3051E-05	-73.714	-23.508	-30.290	-13.227	-6.2262	-5.7424	667.20	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	1	1	20	1	20	1	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL.	DISPL.	MOMENT	MOMENT	SHEAR	SHEAR	SOIL REACT	SOIL REACT	TOTAL	FLEX. RIG.	FLEX. RIG.
	y-DIR	z-DIR	z-DIR	y-DIR	y-DIR	z-DIR	y-DIR	z-DIR	STRESS	z-DIR	y-DIR
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.0579E-04	6.2862E-07	69.223	1.5528	95.430	3.7675	46.546	0.7657	1251.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.0576E-04	6.2863E-07	69.213	1.5528	95.391	3.7675	46.535	0.7657	1260.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.0574E-04	6.2863E-07	69.203	1.5528	95.354	3.7675	46.524	0.7657	1269.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.0571E-04	6.2864E-07	69.193	1.5528	95.317	3.7675	46.513	0.7657	1278.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.0569E-04	6.2864E-07	69.183	1.5528	95.280	3.7675	46.503	0.7657	1286.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.0566E-04	6.2865E-07	69.173	1.5528	95.243	3.7676	46.492	0.7657	1295.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.0564E-04	6.2865E-07	69.163	1.5528	95.205	3.7676	46.481	0.7657	1304.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.0579E-04	6.2937E-07	69.215	1.5453	95.449	3.7646	46.546	0.7550	867.25	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.0576E-04	6.2937E-07	69.204	1.5453	95.411	3.7646	46.535	0.7550	876.18	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.0574E-04	6.2937E-07	69.194	1.5453	95.373	3.7646	46.524	0.7550	884.88	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.0571E-04	6.2938E-07	69.184	1.5453	95.336	3.7646	46.513	0.7550	893.58	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.0569E-04	6.2938E-07	69.174	1.5453	95.299	3.7647	46.503	0.7550	902.28	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.0566E-04	6.2939E-07	69.164	1.5453	95.262	3.7647	46.492	0.7550	910.98	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.0564E-04	6.2939E-07	69.154	1.5453	95.224	3.7647	46.481	0.7550	919.92	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.0563E-04	5.3453E-07	188.95	8.8490	108.02	1.9470	46.478	0.4648	1178.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
16	1.0563E-04	5.3398E-07	188.95	8.7870	108.03	1.9448	46.478	0.4642	1107.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
17	1.0563E-04	5.3344E-07	188.95	8.7250	108.03	1.9426	46.478	0.4635	1036.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
18	1.0563E-04	5.3289E-07	188.94	8.6630	108.03	1.9404	46.478	0.4629	964.75	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
19	1.0563E-04	5.3235E-07	188.94	8.6009	108.03	1.9381	46.478	0.4622	893.48	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
20	1.0579E-04	5.3447E-07	188.95	8.8487	108.40	1.9468	46.549	0.4648	1120.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
21	1.0579E-04	5.3392E-07	188.95	8.7866	108.40	1.9446	46.549	0.4641			

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA								
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.											
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1											
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO						
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	109 di 211						

x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
25	1.0569E-04	5.3451E-07	188.95	8.8489	108.16	1.9470	46.503	0.4648	1158.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
26	1.0569E-04	5.3396E-07	188.95	8.7869	108.16	1.9447	46.503	0.4642	1086.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
27	1.0569E-04	5.3342E-07	188.95	8.7248	108.16	1.9425	46.503	0.4635	1015.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
28	1.0569E-04	5.3287E-07	188.95	8.6628	108.16	1.9403	46.503	0.4629	944.34	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
29	1.0569E-04	5.3233E-07	188.94	8.6008	108.17	1.9381	46.503	0.4622	873.07	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
30	1.0574E-04	5.3449E-07	188.95	8.8488	108.27	1.9469	46.524	0.4648	1140.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
31	1.0574E-04	5.3394E-07	188.95	8.7868	108.27	1.9447	46.524	0.4642	1069.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
32	1.0574E-04	5.3340E-07	188.95	8.7247	108.28	1.9425	46.524	0.4635	997.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
33	1.0574E-04	5.3286E-07	188.95	8.6627	108.28	1.9402	46.524	0.4629	926.60	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
34	1.0574E-04	5.3231E-07	188.95	8.6007	108.28	1.9380	46.524	0.4622	855.33	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
Max.	1.0579E-04	6.2939E-07	188.95	8.8490	108.41	3.7676	46.549	0.7657	1304.5	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	1	13	15	15	22	6	20	6	7	15	1

LOAD CASE : 2
CASE NAME : SLE MIN F3
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
76285.8	808.000	-2286.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-406.000	-43198.0	-15359.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
6.93793E-04	7.88010E-05	-1.89829E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
-8.38827E-08	-1.55862E-05	-6.69534E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
1	6.1666E-04	2.5911E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
2	6.5906E-04	2.5683E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
3	7.0036E-04	2.5461E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
4	7.4166E-04	2.5238E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
5	7.8297E-04	2.5016E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
6	8.2427E-04	2.4794E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
7	8.6667E-04	2.4566E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
8	5.2092E-04	2.5911E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
9	5.6331E-04	2.5683E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
10	6.0462E-04	2.5461E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
11	6.4592E-04	2.5238E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
12	6.8722E-04	2.5016E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
13	7.2853E-04	2.4794E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
14	7.7092E-04	2.4566E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
15	8.6566E-04	2.4504E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
16	8.4792E-04	2.4504E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
17	8.3017E-04	2.4504E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
18	8.1243E-04	2.4504E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
19	7.9469E-04	2.4504E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
20	5.9290E-04	2.5972E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
21	5.7516E-04	2.5972E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
22	5.5741E-04	2.5972E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
23	5.3967E-04	2.5972E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
24	5.2193E-04	2.5972E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
25	7.7058E-04	2.5016E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	110 di 211	

26	7.5284E-04	2.5016E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
27	7.3510E-04	2.5016E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
28	7.1735E-04	2.5016E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
29	6.9961E-04	2.5016E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
30	6.8797E-04	2.5461E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
31	6.7023E-04	2.5461E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
32	6.5249E-04	2.5461E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
33	6.3475E-04	2.5461E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
34	6.1700E-04	2.5461E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
MINIMUM	5.2092E-04	2.4504E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.6667E-04	2.5972E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	1994.3	24.310	-72.980	-0.079068	-9.5952	13.576
2	2131.4	23.948	-72.979	-0.079068	-9.5930	13.006
3	2264.9	23.595	-72.978	-0.079068	-9.5910	12.451
4	2398.5	23.242	-72.977	-0.079068	-9.5889	11.896
5	2532.1	22.890	-72.976	-0.079068	-9.5868	11.341
6	2665.7	22.537	-72.975	-0.079068	-9.5848	10.786
7	2802.8	22.175	-72.974	-0.079068	-9.5826	10.216
8	1684.6	24.311	-70.097	-0.079068	-16.155	13.575
9	1821.7	23.949	-70.096	-0.079068	-16.152	13.005
10	1955.3	23.596	-70.095	-0.079068	-16.150	12.450
11	2088.9	23.244	-70.094	-0.079068	-16.148	11.895
12	2222.5	22.891	-70.093	-0.079068	-16.146	11.339
13	2356.0	22.538	-70.092	-0.079068	-16.144	10.784
14	2493.1	22.176	-70.091	-0.079068	-16.142	10.214
15	2799.5	22.363	-64.923	-0.079068	44.777	-24.525
16	2742.1	22.363	-64.572	-0.079068	44.221	-24.525
17	2684.7	22.363	-64.220	-0.079068	43.664	-24.526
18	2627.4	22.363	-63.869	-0.079068	43.108	-24.526
19	2570.0	22.363	-63.517	-0.079068	42.551	-24.526
20	1917.4	25.897	-64.933	-0.079068	44.768	-16.509
21	1860.0	25.897	-64.582	-0.079068	44.211	-16.510
22	1802.7	25.897	-64.230	-0.079068	43.655	-16.510
23	1745.3	25.897	-63.878	-0.079068	43.098	-16.511
24	1687.9	25.897	-63.527	-0.079068	42.542	-16.511
25	2492.0	23.594	-64.927	-0.079068	44.774	-21.731
26	2434.7	23.595	-64.575	-0.079068	44.217	-21.731
27	2377.3	23.595	-64.224	-0.079068	43.661	-21.732
28	2319.9	23.595	-63.872	-0.079068	43.105	-21.732
29	2262.5	23.595	-63.521	-0.079068	42.548	-21.733
30	2224.9	24.665	-64.930	-0.079068	44.771	-19.303
31	2167.5	24.665	-64.578	-0.079068	44.215	-19.304
32	2110.1	24.665	-64.227	-0.079068	43.658	-19.304
33	2052.7	24.665	-63.875	-0.079068	43.102	-19.305
34	1995.4	24.665	-63.524	-0.079068	42.545	-19.305
MINIMUM	1684.6	22.175	-72.980	-0.079068	-16.155	-24.526
Pile N.	8	7	1	1	8	17
MAXIMUM	2802.8	25.897	-63.517	-0.079068	44.777	13.576
Pile N.	7	20	19	1	15	1

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	6.1666E-04	2.5911E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
2	6.5906E-04	2.5683E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
3	7.0036E-04	2.5461E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
4	7.4166E-04	2.5238E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
5	7.8297E-04	2.5016E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
6	8.2427E-04	2.4794E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
7	8.6667E-04	2.4566E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
8	5.2092E-04	2.5911E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
9	5.6331E-04	2.5683E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
10	6.0462E-04	2.5461E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
11	6.4592E-04	2.5238E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
12	6.8722E-04	2.5016E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
13	7.2853E-04	2.4794E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
14	7.7092E-04	2.4566E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
15	8.6566E-04	2.4504E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
16	8.4792E-04	2.4504E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
17	8.3017E-04	2.4504E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
18	8.1243E-04	2.4504E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
19	7.9469E-04	2.4504E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
20	5.9290E-04	2.5972E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
21	5.7516E-04	2.5972E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	111 di 211	

22	5.5741E-04	2.5972E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
23	5.3967E-04	2.5972E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
24	5.2193E-04	2.5972E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
25	7.7058E-04	2.5016E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
26	7.5284E-04	2.5016E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
27	7.3510E-04	2.5016E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
28	7.1735E-04	2.5016E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
29	6.9961E-04	2.5016E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
30	6.8797E-04	2.5461E-05	-6.5583E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
31	6.7023E-04	2.5461E-05	-6.5361E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
32	6.5249E-04	2.5461E-05	-6.5139E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
33	6.3475E-04	2.5461E-05	-6.4916E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
34	6.1700E-04	2.5461E-05	-6.4694E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
MINIMUM	5.2092E-04	2.4504E-05	-6.5738E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.6667E-04	2.5972E-05	-6.4539E-05	-8.3883E-08	-1.5586E-05	-6.6953E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1994.3	24.310	-72.980	-0.079068	-9.5952	13.576
2	2131.4	23.948	-72.979	-0.079068	-9.5930	13.006
3	2264.9	23.595	-72.978	-0.079068	-9.5910	12.451
4	2398.5	23.242	-72.977	-0.079068	-9.5889	11.896
5	2532.1	22.890	-72.976	-0.079068	-9.5868	11.341
6	2665.7	22.537	-72.975	-0.079068	-9.5848	10.786
7	2802.8	22.175	-72.974	-0.079068	-9.5826	10.216
8	1684.6	24.311	-70.097	-0.079068	-16.155	13.575
9	1821.7	23.949	-70.096	-0.079068	-16.152	13.005
10	1955.3	23.596	-70.095	-0.079068	-16.150	12.450
11	2088.9	23.244	-70.094	-0.079068	-16.148	11.895
12	2222.5	22.891	-70.093	-0.079068	-16.146	11.339
13	2356.0	22.538	-70.092	-0.079068	-16.144	10.784
14	2493.1	22.176	-70.091	-0.079068	-16.142	10.214
15	2799.5	22.363	-64.923	-0.079068	44.777	-24.525
16	2742.1	22.363	-64.572	-0.079068	44.221	-24.525
17	2684.7	22.363	-64.220	-0.079068	43.664	-24.526
18	2627.4	22.363	-63.869	-0.079068	43.108	-24.526
19	2570.0	22.363	-63.517	-0.079068	42.551	-24.526
20	1917.4	25.897	-64.933	-0.079068	44.768	-16.509
21	1860.0	25.897	-64.582	-0.079068	44.211	-16.510
22	1802.7	25.897	-64.230	-0.079068	43.655	-16.510
23	1745.3	25.897	-63.878	-0.079068	43.098	-16.511
24	1687.9	25.897	-63.527	-0.079068	42.542	-16.511
25	2492.0	23.594	-64.927	-0.079068	44.774	-21.731
26	2434.7	23.595	-64.575	-0.079068	44.217	-21.731
27	2377.3	23.595	-64.224	-0.079068	43.661	-21.732
28	2319.9	23.595	-63.872	-0.079068	43.105	-21.732
29	2262.5	23.595	-63.521	-0.079068	42.548	-21.733
30	2224.9	24.665	-64.930	-0.079068	44.771	-19.303
31	2167.5	24.665	-64.578	-0.079068	44.215	-19.304
32	2110.1	24.665	-64.227	-0.079068	43.658	-19.304
33	2052.7	24.665	-63.875	-0.079068	43.102	-19.305
34	1995.4	24.665	-63.524	-0.079068	42.545	-19.305
MINIMUM	1684.6	22.175	-72.980	-0.079068	-16.155	-24.526
Pile N.	8	7	1	1	8	17
MAXIMUM	2802.8	25.897	-63.517	-0.079068	44.777	13.576
Pile N.	7	20	19	1	15	1

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	702.09
2	746.27
3	789.31
4	832.35
5	875.39
6	918.44
7	962.63
8	599.75
9	643.96
10	687.04
11	730.12
12	773.21
13	816.31
14	860.55
15	1055.7
16	1035.1
17	1014.4
18	993.80
19	973.18
20	761.09
21	740.46
22	719.83
23	699.20

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 112 di 211

24 678.57
25 952.97
26 932.34
27 911.72
28 891.09
29 870.46
30 863.75
31 843.12
32 822.50
33 801.87
34 781.24

MINIMUM 599.75
Pile N. 8
MAXIMUM 1055.7
Pile N. 15

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.1097E-06	-6.5738E-05	-13.576	-118.04	-4.0184	-66.906	-0.9497	-28.925	664.75	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.1054E-06	-6.5738E-05	-13.006	-118.04	-4.0001	-66.905	-0.9460	-28.925	710.46	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.1012E-06	-6.5738E-05	-12.451	-118.04	-3.9824	-66.904	-0.9424	-28.925	754.98	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.0970E-06	-6.5738E-05	-11.896	-118.04	-3.9646	-66.903	-0.9388	-28.925	799.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.0927E-06	-6.5738E-05	-11.341	-118.04	-3.9468	-66.902	-0.9352	-28.925	844.03	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.0885E-06	-6.5738E-05	-10.786	-118.04	-3.9290	-66.901	-0.9316	-28.925	888.55	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.0842E-06	-6.5738E-05	-10.216	-118.04	-3.9108	-66.900	-0.9279	-28.925	934.25	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.1095E-06	-6.4539E-05	-13.575	-118.00	-4.0178	-64.133	-0.9495	-28.397	561.54	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.1052E-06	-6.4539E-05	-13.005	-118.00	-3.9995	-64.132	-0.9458	-28.397	607.25	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.1010E-06	-6.4539E-05	-12.450	-118.00	-3.9818	-64.131	-0.9422	-28.397	651.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.0968E-06	-6.4539E-05	-11.895	-118.00	-3.9640	-64.130	-0.9386	-28.397	696.29	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.0926E-06	-6.4539E-05	-11.339	-118.00	-3.9462	-64.129	-0.9350	-28.397	740.82	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.0884E-06	-6.4539E-05	-10.784	-118.00	-3.9284	-64.128	-0.9314	-28.397	785.34	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-1.0840E-06	-6.4539E-05	-10.214	-118.00	-3.9102	-64.127	-0.9277	-28.397	831.04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.4170E-06	-6.5583E-05	-3.2386	-43.036	-8.1842	-58.866	-1.3597	-28.857	933.17	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.4170E-06	-6.5361E-05	-3.2385	-42.944	-8.1842	-58.535	-1.3597	-28.759	914.04	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-1.4170E-06	-6.5139E-05	-3.2385	-42.851	-8.1841	-58.204	-1.3597	-28.661	894.91	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-1.4170E-06	-6.4916E-05	-3.2385	-42.759	-8.1840	-57.873	-1.3597	-28.563	875.79	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-1.4170E-06	-6.4694E-05	-3.2384	-42.667	-8.1839	-57.542	-1.3597	-28.465	856.66	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-1.3861E-06	-6.5583E-05	-3.2770	-43.032	-8.1040	-58.875	-1.4771	-28.857	639.14	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-1.3861E-06	-6.5361E-05	-3.2769	-42.940	-8.1039	-58.544	-1.4771	-28.759	620.01	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-1.3860E-06	-6.5139E-05	-3.2769	-42.847	-8.1038	-58.213	-1.4771	-28.661	600.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-1.3860E-06	-6.4916E-05	-3.2768	-42.755	-8.1037	-57.882	-1.4771	-28.563	581.76	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-1.3860E-06	-6.4694E-05	-3.2768	-42.663	-8.1036	-57.550	-1.4771	-28.465	562.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-1.4063E-06	-6.5583E-05	-3.2520	-43.035	-8.1563	-58.869	-1.4006	-28.857	830.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-1.4062E-06	-6.5361E-05	-3.2519	-42.942	-8.1562	-58.538	-1.4006	-28.759	811.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-1.4062E-06	-6.5139E-05	-3.2519	-42.850	-8.1561	-58.207	-1.4006	-28.661	792.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-1.4062E-06	-6.4916E-05	-3.2518	-42.758	-8.1560	-57.876	-1.4006	-28.563	773.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-1.4062E-06	-6.4694E-05	-3.2518	-42.666	-8.1559	-57.545	-1.4006	-28.465	754.17	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-1.3969E-06	-6.5583E-05	-3.2636	-43.033	-8.1320	-58.872	-1.4362	-28.857	741.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-1.3969E-06	-6.5361E-05	-3.2636	-42.941	-8.1319	-58.541	-1.4362	-28.759	722.50	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-1.3968E-06	-6.5139E-05	-3.2635	-42.849	-8.1318	-58.210	-1.4362	-28.661	703.37	4.9219E+07	1.1340E+07

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA								
Consorzio	Soci										
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A									
PROGETTAZIONE:											
Mandatario	Mandanti										
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.									
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	113 di 211			

x(M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-1.3968E-06	-6.4916E-05	-3.2635	-42.757	-8.1317	-57.878	-1.4362	-28.563	684.25	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-1.3968E-06	-6.4694E-05	-3.2634	-42.664	-8.1316	-57.547	-1.4362	-28.465	665.12	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	3.3600	6.3000	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.4170E-06	-6.5738E-05	-13.576	-118.04	-8.1842	-66.906	-1.4771	-28.925	561.54	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	1	1	15	1	20	1	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2.5911E-05	3.1539E-06	17.660	7.8056	21.916	18.915	11.401	3.8610	752.61	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
2	2.5683E-05	3.1541E-06	17.596	7.8059	21.575	18.916	11.300	3.8610	798.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
3	2.5460E-05	3.1542E-06	17.534	7.8061	21.243	18.916	11.203	3.8610	842.56	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
4	2.5238E-05	3.1543E-06	17.472	7.8063	20.911	18.917	11.105	3.8611	886.96	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
5	2.5016E-05	3.1544E-06	17.410	7.8066	20.579	18.917	11.007	3.8611	931.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
6	2.4794E-05	3.1545E-06	17.347	7.8068	20.246	18.918	10.909	3.8612	975.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
7	2.4565E-05	3.1546E-06	17.284	7.8070	19.906	18.918	10.809	3.8612	1021.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
8	2.5911E-05	3.1621E-06	17.659	7.7413	21.917	18.896	11.401	3.7649	649.38	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
9	2.5683E-05	3.1622E-06	17.595	7.7415	21.576	18.897	11.300	3.7649	694.94	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
10	2.5460E-05	3.1624E-06	17.533	7.7417	21.244	18.897	11.203	3.7649	739.33	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
11	2.5238E-05	3.1625E-06	17.471	7.7420	20.912	18.898	11.105	3.7650	783.72	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
12	2.5016E-05	3.1626E-06	17.409	7.7422	20.580	18.899	11.007	3.7650	828.12	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
13	2.4794E-05	3.1627E-06	17.347	7.7424	20.248	18.899	10.909	3.7651	872.51	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
14	2.4565E-05	3.1628E-06	17.283	7.7426	19.907	18.900	10.809	3.7651	918.07	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	2.9400	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
15	2.4504E-05	2.6860E-06	51.465	44.777	20.098	9.7856	10.782	2.3369	1055.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
16	2.4504E-05	2.6816E-06	51.465	44.221	20.098	9.7673	10.782	2.3314	1035.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
17	2.4504E-05	2.6772E-06	51.465	43.664	20.098	9.7489	10.782	2.3260	1015.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
18	2.4504E-05	2.6729E-06	51.465	43.108	20.099	9.7306	10.782	2.3206	996.09	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
19	2.4504E-05	2.6685E-06	51.465	42.551	20.099	9.7123	10.782	2.3152	976.72	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.5972E-05	2.6846E-06	50.906	44.768	23.497	9.7810	11.428	2.3358	761.09	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.5972E-05	2.6802E-06	50.906	44.211	23.497	9.7627	11.428	2.3304	740.79	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
22	2.5972E-05	2.6758E-06	50.906	43.655	23.497	9.7444	11.428	2.3250	721.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
23	2.5972E-05	2.6714E-06	50.906	43.098	23.497	9.7261	11.428	2.3195	702.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
24	2.5972E-05	2.6671E-06	50.906	42.542	23.497	9.7078	11.428	2.3141	682.69	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.5016E-05	2.6855E-06	51.270	44.774	21.283	9.7840	11.007	2.3365	952.97	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.5016E-05	2.6811E-06	51.270	44.217	21.283	9.7657	11.007	2.3311	932.34	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
27	2.5016E-05	2.6767E-06	51.270	43.661	21.283	9.7474	11.007	2.3256	912.97	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
28	2.5016E-05	2.6724E-06	51.270	43.105	21.283	9.7290	11.007	2.3202	893.60	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
29	2.5016E-05	2.6680E-06	51.270	42.548	21.283	9.7107	11.007	2.3148	874.23	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.5460E-05	2.6851E-06	51.101	44.771	22.312	9.7826	11.203	2.3362	863.75	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.5460E-05	2.6807E-06	51.101	44.215	22.312	9.7643	11.203	2.3307	843.28	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.5460E-05	2.6763E-06	51.101	43.658	22.312	9.7460	11.203	2.3253	823.92	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.5460E-05	2.6719E-06	51.101	43.102	22.313	9.7277	11.203	2.3199	804.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.5460E-05	2.6676E-06	51.101	42.545	22.313	9.7093	11.203	2.3145	785.18	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	2.5972E-05	3.1628E-06	51.465	44.777	23.497	18.918	11.428	3.8612	1055.7	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	14	15	15	20	6	20	6	15	15	1

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 282</td> <td>B</td> <td>114 di 211</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	114 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	114 di 211								

LOAD CASE : 3
CASE NAME : SLE MAX M1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
85067.8	1144.00	-1975.00
MOMENT X , KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-317.000	-48140.0	-18192.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL , M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.73663E-04	1.01384E-04	-1.89424E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
-6.54856E-08	-1.60243E-05	-8.46626E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7.0568E-04	3.4179E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
2	7.4927E-04	3.4001E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
3	7.9173E-04	3.3827E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
4	8.3420E-04	3.3654E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
5	8.7666E-04	3.3480E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
6	9.1913E-04	3.3307E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
7	9.6271E-04	3.3129E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
8	5.8461E-04	3.4179E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
9	6.2820E-04	3.4001E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
10	6.7066E-04	3.3827E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
11	7.1313E-04	3.3654E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
12	7.5559E-04	3.3480E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
13	7.9806E-04	3.3307E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
14	8.4164E-04	3.3129E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
15	9.5875E-04	3.3081E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
16	9.3631E-04	3.3081E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
17	9.1387E-04	3.3081E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
18	8.9144E-04	3.3081E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
19	8.6900E-04	3.3081E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
20	6.7832E-04	3.4227E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
21	6.5589E-04	3.4227E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
22	6.3345E-04	3.4227E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
23	6.1101E-04	3.4227E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
24	5.8858E-04	3.4227E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
25	8.6100E-04	3.3480E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
26	8.3856E-04	3.3480E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
27	8.1613E-04	3.3480E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
28	7.9369E-04	3.3480E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
29	7.7126E-04	3.3480E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
30	7.7607E-04	3.3827E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
31	7.5363E-04	3.3827E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
32	7.3120E-04	3.3827E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
33	7.0876E-04	3.3827E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
34	6.8633E-04	3.3827E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
MINIMUM	5.8461E-04	3.3081E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	9.6271E-04	3.4227E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2282.1	32.980	-60.865	-0.061727	-42.034	20.706
2	2423.1	32.697	-60.863	-0.061727	-42.032	20.262
3	2560.4	32.421	-60.862	-0.061727	-42.029	19.829
4	2697.8	32.145	-60.861	-0.061727	-42.027	19.396
5	2835.1	31.869	-60.860	-0.061727	-42.025	18.963
6	2972.4	31.594	-60.859	-0.061727	-42.023	18.529
7	3113.4	31.311	-60.858	-0.061727	-42.021	18.085

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 115 di 211

8	1890.6	32.982	-58.615	-0.061727	-47.157	20.704
9	2031.6	32.699	-58.614	-0.061727	-47.155	20.260
10	2168.9	32.423	-58.613	-0.061727	-47.153	19.826
11	2306.2	32.147	-58.612	-0.061727	-47.151	19.393
12	2443.6	31.872	-58.611	-0.061727	-47.148	18.960
13	2580.9	31.596	-58.610	-0.061727	-47.146	18.527
14	2721.8	31.313	-58.609	-0.061727	-47.144	18.083
15	3100.5	33.317	-57.478	-0.061727	31.413	-19.560
16	3028.0	33.317	-57.204	-0.061727	30.978	-19.560
17	2955.4	33.317	-56.930	-0.061727	30.543	-19.561
18	2882.9	33.318	-56.656	-0.061727	30.108	-19.562
19	2810.3	33.318	-56.381	-0.061727	29.674	-19.562
20	2193.7	36.077	-57.488	-0.061727	31.402	-13.305
21	2121.1	36.078	-57.213	-0.061727	30.968	-13.306
22	2048.6	36.078	-56.939	-0.061727	30.533	-13.306
23	1976.0	36.078	-56.665	-0.061727	30.098	-13.307
24	1903.4	36.079	-56.391	-0.061727	29.663	-13.308
25	2784.4	34.279	-57.481	-0.061727	31.409	-17.380
26	2711.9	34.279	-57.207	-0.061727	30.974	-17.380
27	2639.3	34.280	-56.933	-0.061727	30.540	-17.381
28	2566.8	34.280	-56.659	-0.061727	30.105	-17.381
29	2494.2	34.280	-56.385	-0.061727	29.670	-17.382
30	2509.8	35.115	-57.484	-0.061727	31.406	-15.485
31	2437.2	35.115	-57.210	-0.061727	30.971	-15.486
32	2364.7	35.116	-56.936	-0.061727	30.536	-15.487
33	2292.1	35.116	-56.662	-0.061727	30.102	-15.487
34	2219.6	35.116	-56.388	-0.061727	29.667	-15.488
MINIMUM	1890.6	31.311	-60.865	-0.061727	-47.157	-19.562
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	3113.4	36.079	-56.381	-0.061727	31.413	20.706
Pile N.	7	24	19	1	15	1

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x, RAD	ROT. y, RAD	ROT. z, RAD
1	7.0568E-04	3.4179E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
2	7.4927E-04	3.4001E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
3	7.9173E-04	3.3827E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
4	8.3420E-04	3.3654E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
5	8.7666E-04	3.3480E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
6	9.1913E-04	3.3307E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
7	9.6271E-04	3.3129E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
8	5.8461E-04	3.4179E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
9	6.2820E-04	3.4001E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
10	6.7066E-04	3.3827E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
11	7.1313E-04	3.3654E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
12	7.5559E-04	3.3480E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
13	7.9806E-04	3.3307E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
14	8.4164E-04	3.3129E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
15	9.5875E-04	3.3081E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
16	9.3631E-04	3.3081E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
17	9.1387E-04	3.3081E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
18	8.9144E-04	3.3081E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
19	8.6900E-04	3.3081E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
20	6.7832E-04	3.4227E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
21	6.5589E-04	3.4227E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
22	6.3345E-04	3.4227E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
23	6.1101E-04	3.4227E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
24	5.8858E-04	3.4227E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
25	8.6100E-04	3.3480E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
26	8.3856E-04	3.3480E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
27	8.1613E-04	3.3480E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
28	7.9369E-04	3.3480E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
29	7.7126E-04	3.3480E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
30	7.607E-04	3.3827E-05	-6.1577E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
31	7.5363E-04	3.3827E-05	-6.1403E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
32	7.3120E-04	3.3827E-05	-6.1230E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
33	7.0876E-04	3.3827E-05	-6.1056E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
34	6.8633E-04	3.3827E-05	-6.0883E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
MINIMUM	5.8461E-04	3.3081E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	9.6271E-04	3.4227E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	2282.1	32.980	-60.865	-0.061727	-42.034	20.706
2	2423.1	32.697	-60.863	-0.061727	-42.032	20.262
3	2560.4	32.421	-60.862	-0.061727	-42.029	19.829

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 116 di 211

4	2697.8	32.145	-60.861	-0.061727	-42.027	19.396
5	2835.1	31.869	-60.860	-0.061727	-42.025	18.963
6	2972.4	31.594	-60.859	-0.061727	-42.023	18.529
7	3113.4	31.311	-60.858	-0.061727	-42.021	18.085
8	1890.6	32.982	-58.615	-0.061727	-47.157	20.704
9	2031.6	32.699	-58.614	-0.061727	-47.155	20.260
10	2168.9	32.423	-58.613	-0.061727	-47.153	19.826
11	2306.2	32.147	-58.612	-0.061727	-47.151	19.393
12	2443.6	31.872	-58.611	-0.061727	-47.148	18.960
13	2580.9	31.596	-58.610	-0.061727	-47.146	18.527
14	2721.8	31.313	-58.609	-0.061727	-47.144	18.083
15	3100.5	33.317	-57.478	-0.061727	31.413	-19.560
16	3028.0	33.317	-57.204	-0.061727	30.978	-19.560
17	2955.4	33.317	-56.930	-0.061727	30.543	-19.561
18	2882.9	33.318	-56.656	-0.061727	30.108	-19.562
19	2810.3	33.318	-56.381	-0.061727	29.674	-19.562
20	2193.7	36.077	-57.488	-0.061727	31.402	-13.305
21	2121.1	36.078	-57.213	-0.061727	30.968	-13.306
22	2048.6	36.078	-56.939	-0.061727	30.533	-13.306
23	1976.0	36.078	-56.665	-0.061727	30.098	-13.307
24	1903.4	36.079	-56.391	-0.061727	29.663	-13.308
25	2784.4	34.279	-57.481	-0.061727	31.409	-17.380
26	2711.9	34.279	-57.207	-0.061727	30.974	-17.380
27	2639.3	34.280	-56.933	-0.061727	30.540	-17.381
28	2566.8	34.280	-56.659	-0.061727	30.105	-17.381
29	2494.2	34.280	-56.385	-0.061727	29.670	-17.382
30	2509.8	35.115	-57.484	-0.061727	31.406	-15.485
31	2437.2	35.115	-57.210	-0.061727	30.971	-15.486
32	2364.7	35.116	-56.936	-0.061727	30.536	-15.487
33	2292.1	35.116	-56.662	-0.061727	30.102	-15.487
34	2219.6	35.116	-56.388	-0.061727	29.667	-15.488
MINIMUM	1890.6	31.311	-60.865	-0.061727	-47.157	-19.562
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	3113.4	36.079	-56.381	-0.061727	31.413	20.706
Pile N.	7	24	19	1	15	1

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	822.77
2	868.66
3	913.38
4	958.10
5	1002.8
6	1047.6
7	1093.5
8	693.67
9	739.59
10	784.33
11	829.08
12	873.83
13	918.59
14	964.54
15	1119.7
16	1094.3
17	1069.0
18	1043.6
19	1018.2
20	816.87
21	791.51
22	766.15
23	740.79
24	715.43
25	1014.1
26	988.74
27	963.38
28	938.03
29	912.67
30	922.39
31	897.03
32	871.67
33	846.32
34	820.96
MINIMUM	693.67
Pile N.	8
MAXIMUM	1119.7
Pile N.	15

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
1	-1.4307E-06	-6.1698E-05	-20.706	-122.01	-5.1967	-55.163	-1.2342	-27.147	760.71	1.1340E+07	4.9219E+07

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI							
<u>Consorzio</u>	<u>Soci</u>									
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA							
PROGETTAZIONE:			I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA							
<u>Mandatario</u>	<u>Mandanti</u>									
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	117 di 211		

x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.4274E-06	-6.1698E-05	-20.262	-122.01	-5.1827	-55.162	-1.2300	-27.147	807.70	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.4241E-06	-6.1698E-05	-19.829	-122.01	-5.1689	-55.161	-1.2259	-27.147	853.48	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.4209E-06	-6.1698E-05	-19.396	-122.01	-5.1552	-55.160	-1.2218	-27.147	899.25	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.4177E-06	-6.1698E-05	-18.963	-122.01	-5.1415	-55.159	-1.2177	-27.147	945.03	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.4144E-06	-6.1698E-05	-18.529	-122.02	-5.1277	-55.158	-1.2136	-27.147	990.80	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.4111E-06	-6.1698E-05	-18.085	-122.02	-5.1136	-55.157	-1.2094	-27.147	1037.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.4304E-06	-6.0762E-05	-20.704	-122.37	-5.1957	-53.000	-1.2340	-26.735	630.21	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.4270E-06	-6.0762E-05	-20.260	-122.37	-5.1816	-52.999	-1.2298	-26.735	677.19	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.4238E-06	-6.0762E-05	-19.826	-122.37	-5.1679	-52.998	-1.2257	-26.735	722.97	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.4206E-06	-6.0762E-05	-19.393	-122.37	-5.1542	-52.997	-1.2216	-26.735	768.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.4173E-06	-6.0762E-05	-18.960	-122.37	-5.1405	-52.996	-1.2175	-26.735	814.52	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.4141E-06	-6.0762E-05	-18.527	-122.37	-5.1267	-52.995	-1.2134	-26.735	860.29	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-1.4108E-06	-6.0762E-05	-18.083	-122.37	-5.1126	-52.994	-1.2091	-26.735	907.28	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	2.9400	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.7483E-06	-6.1577E-05	-4.1512	-42.147	-10.238	-51.790	-1.8871	-27.094	1033.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.7482E-06	-6.1403E-05	-4.1511	-42.098	-10.238	-51.532	-1.8871	-27.017	1009.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-1.7482E-06	-6.1230E-05	-4.1511	-42.050	-10.238	-51.274	-1.8871	-26.941	985.14	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-1.7482E-06	-6.1056E-05	-4.1510	-42.001	-10.238	-51.016	-1.8871	-26.865	960.96	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-1.7481E-06	-6.0883E-05	-4.1509	-41.952	-10.238	-50.757	-1.8871	-26.788	936.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-1.7239E-06	-6.1577E-05	-4.1808	-42.144	-10.253	-51.799	-1.9787	-27.094	731.22	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-1.7239E-06	-6.1403E-05	-4.1807	-42.095	-10.253	-51.541	-1.9787	-27.017	707.04	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-1.7238E-06	-6.1230E-05	-4.1806	-42.046	-10.253	-51.283	-1.9787	-26.941	682.85	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-1.7238E-06	-6.1056E-05	-4.1806	-41.997	-10.253	-51.024	-1.9787	-26.865	658.67	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-1.7238E-06	-6.0883E-05	-4.1805	-41.948	-10.253	-50.766	-1.9787	-26.788	634.48	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-1.7398E-06	-6.1577E-05	-4.1615	-42.146	-10.244	-51.793	-1.9190	-27.094	928.14	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-1.7397E-06	-6.1403E-05	-4.1614	-42.097	-10.243	-51.535	-1.9190	-27.017	903.96	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-1.7397E-06	-6.1230E-05	-4.1614	-42.048	-10.243	-51.277	-1.9190	-26.941	879.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-1.7397E-06	-6.1056E-05	-4.1613	-41.999	-10.243	-51.019	-1.9190	-26.865	855.59	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-1.7396E-06	-6.0883E-05	-4.1612	-41.950	-10.243	-50.760	-1.9190	-26.788	831.40	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-1.7324E-06	-6.1577E-05	-4.1705	-42.145	-10.248	-51.796	-1.9468	-27.094	836.59	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-1.7324E-06	-6.1403E-05	-4.1704	-42.096	-10.248	-51.538	-1.9468	-27.017	812.41	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-1.7323E-06	-6.1230E-05	-4.1703	-42.047	-10.248	-51.280	-1.9468	-26.941	788.22	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-1.7323E-06	-6.1056E-05	-4.1703	-41.998	-10.248	-51.021	-1.9467	-26.865	764.04	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-1.7323E-06	-6.0883E-05	-4.1702	-41.949	-10.248	-50.763	-1.9467	-26.788	739.85	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2400	0.0000	14.700	2.9400	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.7483E-06	-6.1698E-05	-20.706	-122.37	-10.253	-55.163	-1.9787	-27.147	630.21	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	1	8	20	1	20	1	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3.4179E-05	3.3274E-06	22.777	7.8313	29.822	19.422	15.039	3.4983	858.84	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
2	3.4001E-05	3.3275E-06	22.704	7.8315	29.556	19.423	14.960	3.4984	905.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
3	3.3827E-05	3.3276E-06	22.632	7.8318	29.296	19.423	14.884	3.4984	951.44	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
4	3.3654E-05	3.3277E-06	22.582	7.8320	29.036	19.424	14.808	3.4984	997.13	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
5	3.3480E-05	3.3278E-06	22.533	7.8322	28.777	19.424	14.731	3.4985	1042.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
6	3.3307E-05	3.3279E-06	22.485	7.8325	28.517	19.425	14.655	3.4985	1088.5	1.1340E+07	4.9219E+07

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 118 di 211

x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
7	3.3129E-05	3.3281E-06	22.435	7.8327	28.251	19.425	14.577	3.4985	1135.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
8	3.4179E-05	3.3466E-06	22.776	7.8057	29.824	19.471	15.039	3.4233	728.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
9	3.4001E-05	3.3467E-06	22.703	7.8059	29.558	19.471	14.960	3.4233	775.41	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
10	3.3827E-05	3.3468E-06	22.631	7.8062	29.298	19.472	14.884	3.4234	821.10	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
11	3.3654E-05	3.3469E-06	22.581	7.8064	29.039	19.472	14.808	3.4234	866.79	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
12	3.3480E-05	3.3470E-06	22.532	7.8067	28.779	19.473	14.731	3.4234	912.49	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
13	3.3307E-05	3.3472E-06	22.484	7.8069	28.519	19.473	14.655	3.4235	958.18	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
14	3.3129E-05	3.3473E-06	22.434	7.8071	28.253	19.474	14.577	3.4235	1005.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	2.9400	14.700	0.0000	6.3000	0.0000	14.280	2.9400	0.0000	0.0000
15	3.3081E-05	2.6491E-06	64.282	31.413	30.260	9.5871	14.556	2.2671	1154.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
16	3.3081E-05	2.6456E-06	64.282	30.978	30.260	9.5727	14.556	2.2641	1130.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
17	3.3081E-05	2.6421E-06	64.282	30.543	30.260	9.5583	14.556	2.2611	1106.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
18	3.3081E-05	2.6387E-06	64.282	30.108	30.261	9.5439	14.556	2.2582	1081.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
19	3.3081E-05	2.6352E-06	64.282	29.674	30.261	9.5294	14.556	2.2552	1057.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
20	3.4227E-05	2.6477E-06	64.069	31.402	32.915	9.5829	15.060	2.2659	852.39	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
21	3.4227E-05	2.6442E-06	64.069	30.968	32.915	9.5685	15.060	2.2629	828.08	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
22	3.4227E-05	2.6408E-06	64.069	30.533	32.915	9.5540	15.060	2.2600	803.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
23	3.4227E-05	2.6373E-06	64.069	30.098	32.916	9.5396	15.060	2.2570	779.45	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
24	3.4227E-05	2.6339E-06	64.069	29.663	32.916	9.5252	15.060	2.2541	755.14	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
25	3.3480E-05	2.6486E-06	64.130	31.409	31.185	9.5857	14.731	2.2667	1049.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
26	3.3480E-05	2.6451E-06	64.130	30.974	31.186	9.5712	14.731	2.2637	1025.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
27	3.3480E-05	2.6417E-06	64.130	30.540	31.186	9.5568	14.731	2.2607	1000.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
28	3.3480E-05	2.6382E-06	64.130	30.105	31.186	9.5424	14.731	2.2578	976.44	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
29	3.3480E-05	2.6348E-06	64.130	29.670	31.186	9.5280	14.731	2.2548	952.13	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
30	3.3827E-05	2.6482E-06	64.057	31.406	31.989	9.5844	14.884	2.2663	957.79	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
31	3.3827E-05	2.6447E-06	64.057	30.971	31.990	9.5699	14.884	2.2634	933.48	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
32	3.3827E-05	2.6413E-06	64.057	30.536	31.990	9.5555	14.884	2.2604	909.17	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
33	3.3827E-05	2.6378E-06	64.057	30.102	31.990	9.5411	14.884	2.2574	884.86	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
34	3.3827E-05	2.6344E-06	64.057	29.667	31.990	9.5267	14.884	2.2545	860.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.5600	2.9400	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	3.4227E-05 20	3.3473E-06 14	64.282 15	31.413 15	32.916 23	19.474 14	15.060 20	3.4985 5	1154.8 15	4.9219E+07 15	4.9219E+07 1

LOAD CASE : 4
CASE NAME : SLE MAX M2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
87056.8	4563.00	-1716.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-588.000	-33996.0	-66334.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.91772E-04	3.86580E-04	-1.46226E-04

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								

ANGLE ROT. X,RAD ANGLE ROT. Y,RAD ANGLE ROT. Z,RAD
-1.21460E-07 -1.20752E-05 -3.19977E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	9.2371E-04	1.3157E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
2	9.5656E-04	1.3124E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
3	9.8856E-04	1.3092E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
4	1.0206E-03	1.3060E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
5	1.0525E-03	1.3028E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
6	1.0846E-03	1.2995E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
7	1.1174E-03	1.2962E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
8	4.6615E-04	1.3157E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
9	4.9899E-04	1.3124E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
10	5.3099E-04	1.3092E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
11	5.6299E-04	1.3060E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
12	5.9499E-04	1.3028E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
13	6.2699E-04	1.2995E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
14	6.5983E-04	1.2962E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
15	1.0670E-03	1.2954E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
16	9.8222E-04	1.2954E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
17	8.9743E-04	1.2954E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
18	8.1264E-04	1.2954E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
19	7.2784E-04	1.2954E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
20	8.5570E-04	1.3166E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
21	7.7091E-04	1.3166E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
22	6.8611E-04	1.3166E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
23	6.0132E-04	1.3166E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
24	5.1653E-04	1.3166E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
25	9.9336E-04	1.3028E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
26	9.0856E-04	1.3028E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
27	8.2377E-04	1.3028E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
28	7.3898E-04	1.3028E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
29	6.5418E-04	1.3028E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
30	9.2936E-04	1.3092E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
31	8.4457E-04	1.3092E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
32	7.5977E-04	1.3092E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
33	6.7498E-04	1.3092E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
34	5.9019E-04	1.3092E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
MINIMUM	4.6615E-04	1.2954E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1174E-03	1.3166E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2987.2	128.42	-55.483	-0.1145	-9.8098	84.262
2	3093.5	127.90	-55.482	-0.1145	-9.8085	83.438
3	3196.9	127.38	-55.482	-0.1145	-9.8073	82.635
4	3300.4	126.87	-55.481	-0.1145	-9.8060	81.833
5	3403.9	126.36	-55.480	-0.1145	-9.8048	81.030
6	3507.4	125.85	-55.480	-0.1145	-9.8035	80.228
7	3611.4	125.32	-55.479	-0.1145	-9.8023	79.404
8	1507.5	128.45	-51.313	-0.1145	-19.319	84.228
9	1613.7	127.93	-51.313	-0.1145	-19.317	83.404
10	1717.2	127.42	-51.312	-0.1145	-19.316	82.602
11	1820.7	126.90	-51.311	-0.1145	-19.315	81.799
12	1924.2	126.39	-51.311	-0.1145	-19.313	80.997
13	2027.6	125.88	-51.310	-0.1145	-19.312	80.194
14	2133.9	125.35	-51.310	-0.1145	-19.311	79.371
15	3450.7	136.76	-49.435	-0.1145	33.342	-49.280
16	3176.5	136.76	-48.927	-0.1145	32.535	-49.289
17	2902.3	136.77	-48.420	-0.1145	31.728	-49.298
18	2628.0	136.77	-47.912	-0.1145	30.921	-49.307
19	2353.8	136.77	-47.405	-0.1145	30.113	-49.315
20	2767.3	141.88	-49.441	-0.1145	33.336	-37.687
21	2493.1	141.89	-48.933	-0.1145	32.529	-37.696
22	2218.9	141.89	-48.426	-0.1145	31.722	-37.705
23	1944.6	141.89	-47.918	-0.1145	30.915	-37.714
24	1670.4	141.90	-47.410	-0.1145	30.108	-37.722
25	3212.5	138.54	-49.437	-0.1145	33.340	-45.239
26	2938.3	138.55	-48.929	-0.1145	32.533	-45.248
27	2664.0	138.55	-48.422	-0.1145	31.726	-45.257
28	2389.8	138.56	-47.914	-0.1145	30.919	-45.266
29	2115.6	138.56	-47.406	-0.1145	30.111	-45.274
30	3005.5	140.10	-49.439	-0.1145	33.338	-41.728
31	2731.3	140.10	-48.931	-0.1145	32.531	-41.737
32	2457.1	140.10	-48.424	-0.1145	31.724	-41.746
33	2182.9	140.11	-47.916	-0.1145	30.917	-41.755

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	120 di 211	

34	1908.6	140.11	-47.408	-0.1145	30.110	-41.763
MINIMUM	1507.5	125.32	-55.483	-0.1145	-19.319	-49.315
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3611.4	141.90	-47.405	-0.1145	33.342	84.262
Pile N.	7	24	19	1	15	1

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	9.2371E-04	1.3157E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
2	9.5656E-04	1.3124E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
3	9.8856E-04	1.3092E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
4	1.0206E-03	1.3060E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
5	1.0525E-03	1.3028E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
6	1.0846E-03	1.2995E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
7	1.1174E-03	1.2962E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
8	4.6615E-04	1.3157E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
9	4.9899E-04	1.3124E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
10	5.3099E-04	1.3092E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
11	5.6299E-04	1.3060E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
12	5.9499E-04	1.3028E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
13	6.2699E-04	1.2995E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
14	6.5983E-04	1.2962E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
15	1.0670E-03	1.2954E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
16	9.8222E-04	1.2954E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
17	8.9743E-04	1.2954E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
18	8.1264E-04	1.2954E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
19	7.2784E-04	1.2954E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
20	8.5570E-04	1.3166E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
21	7.7091E-04	1.3166E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
22	6.8611E-04	1.3166E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
23	6.0132E-04	1.3166E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
24	5.1653E-04	1.3166E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
25	9.9336E-04	1.3028E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
26	9.0856E-04	1.3028E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
27	8.2377E-04	1.3028E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
28	7.3898E-04	1.3028E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
29	6.5418E-04	1.3028E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
30	9.2936E-04	1.3092E-04	-5.0268E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
31	8.4457E-04	1.3092E-04	-4.9946E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
32	7.5977E-04	1.3092E-04	-4.9624E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
33	6.7498E-04	1.3092E-04	-4.9302E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
34	5.9019E-04	1.3092E-04	-4.8981E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
MINIMUM	4.6615E-04	1.2954E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1174E-03	1.3166E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	2987.2	128.42	-55.483	-0.1145	-9.8098	84.262
2	3093.5	127.90	-55.482	-0.1145	-9.8085	83.438
3	3196.9	127.38	-55.482	-0.1145	-9.8073	82.635
4	3300.4	126.87	-55.481	-0.1145	-9.8060	81.833
5	3403.9	126.36	-55.480	-0.1145	-9.8048	81.030
6	3507.4	125.85	-55.480	-0.1145	-9.8035	80.228
7	3611.4	125.32	-55.479	-0.1145	-9.8023	79.404
8	1507.5	128.45	-51.313	-0.1145	-19.319	84.228
9	1613.7	127.93	-51.313	-0.1145	-19.317	83.404
10	1717.2	127.42	-51.312	-0.1145	-19.316	82.602
11	1820.7	126.90	-51.311	-0.1145	-19.315	81.799
12	1924.2	126.39	-51.311	-0.1145	-19.313	80.997
13	2027.6	125.88	-51.310	-0.1145	-19.312	80.194
14	2133.9	125.35	-51.310	-0.1145	-19.311	79.371
15	3450.7	136.76	-49.435	-0.1145	33.342	-49.280
16	3176.5	136.76	-48.927	-0.1145	32.535	-49.289
17	2902.3	136.77	-48.420	-0.1145	31.728	-49.298
18	2628.0	136.77	-47.912	-0.1145	30.921	-49.307
19	2353.8	136.77	-47.405	-0.1145	30.113	-49.315
20	2767.3	141.88	-49.441	-0.1145	33.336	-37.687
21	2493.1	141.89	-48.933	-0.1145	32.529	-37.696
22	2218.9	141.89	-48.426	-0.1145	31.722	-37.705
23	1944.6	141.89	-47.918	-0.1145	30.915	-37.714
24	1670.4	141.90	-47.410	-0.1145	30.108	-37.722
25	3212.5	138.54	-49.437	-0.1145	33.340	-45.239
26	2938.3	138.55	-48.929	-0.1145	32.533	-45.248
27	2664.0	138.55	-48.422	-0.1145	31.726	-45.257
28	2389.8	138.56	-47.914	-0.1145	30.919	-45.266
29	2115.6	138.56	-47.406	-0.1145	30.111	-45.274

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 121 di 211

30	3005.5	140.10	-49.439	-0.1145	33.338	-41.728
31	2731.3	140.10	-48.931	-0.1145	32.531	-41.737
32	2457.1	140.10	-48.424	-0.1145	31.724	-41.746
33	2182.9	140.11	-47.916	-0.1145	30.917	-41.755
34	1908.6	140.11	-47.408	-0.1145	30.110	-41.763
MINIMUM	1507.5	125.32	-55.483	-0.1145	-19.319	-49.315
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3611.4	141.90	-47.405	-0.1145	33.342	84.262
Pile N.	7	24	19	1	15	1

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1224.6
2	1257.7
3	1290.0
4	1322.4
5	1354.7
6	1387.0
7	1419.4
8	731.45
9	764.62
10	796.94
11	829.26
12	861.58
13	893.90
14	927.07
15	1245.8
16	1152.4
17	1058.9
18	965.43
19	871.97
20	1015.9
21	922.42
22	828.90
23	735.38
24	641.87
25	1165.6
26	1072.2
27	978.66
28	885.18
29	791.70
30	1096.0
31	1002.5
32	909.01
33	815.51
34	722.01

MINIMUM	641.87
Pile N.	24
MAXIMUM	1419.4
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-5.4556E-06	-5.0493E-05	-84.262	-91.436	-19.842	-50.817	-4.7240	-22.217	995.75	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-5.4496E-06	-5.0493E-05	-83.438	-91.436	-19.817	-50.817	-4.7163	-22.217	1031.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-5.4437E-06	-5.0493E-05	-82.635	-91.436	-19.791	-50.816	-4.7087	-22.217	1065.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-5.4379E-06	-5.0493E-05	-81.833	-91.437	-19.766	-50.815	-4.7012	-22.217	1100.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-5.4320E-06	-5.0493E-05	-81.030	-91.437	-19.741	-50.815	-4.6937	-22.217	1134.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-5.4261E-06	-5.0493E-05	-80.228	-91.437	-19.716	-50.814	-4.6862	-22.217	1169.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-5.4200E-06	-5.0493E-05	-79.404	-91.438	-19.690	-50.814	-4.6785	-22.217	1203.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-5.4508E-06	-4.8756E-05	-84.228	-91.376	-19.827	-46.808	-4.7204	-21.453	502.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-5.4448E-06	-4.8756E-05	-83.404	-91.377	-19.801	-46.807	-4.7127	-21.453	537.90	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-5.4390E-06	-4.8756E-05	-82.602	-91.377	-19.776	-46.807	-4.7052	-21.453	572.40	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-5.4331E-06	-4.8756E-05	-81.799	-91.377	-19.751	-46.806	-4.6977	-21.453	606.89	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-5.4272E-06	-4.8756E-05	-80.997	-91.378	-19.726	-46.806	-4.6902	-21.453	641.39	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-5.4213E-06	-4.8756E-05	-80.194	-91.378	-19.701	-46.805	-4.6827	-21.453	675.88	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-5.4153E-06	-4.8756E-05	-79.371	-91.378	-19.675	-46.804	-4.6750	-21.453	711.29	1.1340E+07	4.9219E+07

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI							
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA							
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 122 di 211		

x(M)	7.5600	0.0000	0.0000	3.3600	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-6.5154E-06	-5.0268E-05	-15.810	-33.120	-38.764	-44.792	-7.4932	-22.118	1150.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-6.5150E-06	-4.9946E-05	-15.809	-32.985	-38.762	-44.314	-7.4931	-21.976	1058.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-6.5145E-06	-4.9624E-05	-15.808	-32.851	-38.760	-43.836	-7.4929	-21.835	967.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-6.5141E-06	-4.9302E-05	-15.807	-32.717	-38.758	-43.358	-7.4928	-21.693	876.01	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-6.5136E-06	-4.8981E-05	-15.806	-32.583	-38.756	-42.880	-7.4926	-21.551	784.60	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-6.4994E-06	-5.0268E-05	-15.864	-33.117	-38.790	-44.798	-7.6630	-22.118	922.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-6.4989E-06	-4.9946E-05	-15.863	-32.983	-38.788	-44.320	-7.6628	-21.976	831.03	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-6.4985E-06	-4.9624E-05	-15.862	-32.849	-38.785	-43.842	-7.6626	-21.835	739.62	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-6.4980E-06	-4.9302E-05	-15.861	-32.715	-38.783	-43.363	-7.6625	-21.693	648.21	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-6.4975E-06	-4.8981E-05	-15.860	-32.580	-38.781	-42.885	-7.6623	-21.551	556.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-6.5099E-06	-5.0268E-05	-15.829	-33.119	-38.773	-44.794	-7.5524	-22.118	1070.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-6.5094E-06	-4.9946E-05	-15.828	-32.985	-38.771	-44.316	-7.5522	-21.976	979.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-6.5089E-06	-4.9624E-05	-15.827	-32.850	-38.769	-43.838	-7.5521	-21.835	888.01	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-6.5085E-06	-4.9302E-05	-15.826	-32.716	-38.767	-43.360	-7.5519	-21.693	796.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-6.5080E-06	-4.8981E-05	-15.825	-32.582	-38.764	-42.882	-7.5518	-21.551	705.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-6.5050E-06	-5.0268E-05	-15.846	-33.118	-38.781	-44.796	-7.6038	-22.118	1001.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-6.5045E-06	-4.9946E-05	-15.845	-32.984	-38.779	-44.318	-7.6036	-21.976	910.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-6.5041E-06	-4.9624E-05	-15.843	-32.850	-38.777	-43.840	-7.6035	-21.835	819.02	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-6.5036E-06	-4.9302E-05	-15.842	-32.715	-38.774	-43.362	-7.6033	-21.693	727.62	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-6.5032E-06	-4.8981E-05	-15.841	-32.581	-38.772	-42.883	-7.6032	-21.551	636.21	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.6600	0.0000	14.700	3.3600	6.7200	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-6.5154E-06	-5.0493E-05	-84.262	-91.438	-38.790	-50.817	-7.6630	-22.217	502.50	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	1	7	20	1	20	1	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.3157E-04	2.4472E-06	87.083	6.0254	116.27	14.651	57.892	2.9565	1238.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
2	1.3124E-04	2.4473E-06	86.947	6.0255	115.77	14.651	57.746	2.9565	1274.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
3	1.3092E-04	2.4473E-06	86.815	6.0256	115.29	14.652	57.605	2.9565	1308.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
4	1.3060E-04	2.4474E-06	86.682	6.0258	114.81	14.652	57.463	2.9565	1342.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
5	1.3028E-04	2.4475E-06	86.550	6.0259	114.33	14.652	57.322	2.9566	1376.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
6	1.2995E-04	2.4475E-06	86.418	6.0260	113.84	14.653	57.180	2.9566	1410.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
7	1.2962E-04	2.4476E-06	86.282	6.0262	113.35	14.653	57.035	2.9566	1444.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.6600	3.3600	15.120	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
8	1.3157E-04	2.4596E-06	87.069	5.9603	116.30	14.621	57.892	2.8171	745.65	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
9	1.3124E-04	2.4596E-06	86.933	5.9605	115.80	14.621	57.746	2.8172	780.70	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
10	1.3092E-04	2.4597E-06	86.801	5.9606	115.32	14.622	57.605	2.8172	814.85	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
11	1.3060E-04	2.4598E-06	86.669	5.9608	114.84	14.622	57.463	2.8172	848.99	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
12	1.3028E-04	2.4598E-06	86.536	5.9609	114.36	14.622	57.322	2.8172	883.14	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
13	1.2995E-04	2.4599E-06	86.404	5.9611	113.88	14.623	57.180	2.8172	917.28	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
14	1.2962E-04	2.4600E-06	86.268	5.9612	113.38	14.623	57.035	2.8173	952.33	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	9.2400	3.3600	14.700	0.0000	6.7200	0.0000	14.280	3.3600	0.0000	0.0000
15	1.2954E-04	2.0713E-06	242.16	33.342	124.79	7.5399	56.996	1.7980	1326.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
16	1.2954E-04	2.0647E-06	242.16	32.535	124.79	7.5126	56.996	1.7900	1234.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
17	1.2954E-04	2.0582E-06	242.								

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 123 di 211

x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
20	1.3166E-04	2.0704E-06	242.22	33.336	129.72	7.5372	57.931	1.7974	1098.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
21	1.3166E-04	2.0639E-06	242.22	32.529	129.72	7.5099	57.931	1.7894	1007.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
22	1.3166E-04	2.0574E-06	242.22	31.722	129.72	7.4828	57.931	1.7813	915.40	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
23	1.3166E-04	2.0508E-06	242.22	30.915	129.73	7.4556	57.931	1.7733	823.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
24	1.3166E-04	2.0443E-06	242.22	30.108	129.73	7.4284	57.931	1.7653	732.22	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
25	1.3028E-04	2.0710E-06	242.18	33.340	126.51	7.5389	57.322	1.7978	1247.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
26	1.3028E-04	2.0644E-06	242.18	32.533	126.51	7.5117	57.322	1.7898	1155.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
27	1.3028E-04	2.0579E-06	242.18	31.726	126.51	7.4845	57.322	1.7817	1063.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
28	1.3028E-04	2.0514E-06	242.18	30.919	126.52	7.4573	57.322	1.7737	972.18	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
29	1.3028E-04	2.0448E-06	242.18	30.111	126.52	7.4301	57.322	1.7657	880.59	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
30	1.3092E-04	2.0707E-06	242.20	33.338	128.00	7.5381	57.605	1.7976	1178.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
31	1.3092E-04	2.0642E-06	242.20	32.531	128.00	7.5109	57.605	1.7896	1086.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
32	1.3092E-04	2.0576E-06	242.20	31.724	128.01	7.4837	57.605	1.7816	994.79	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
33	1.3092E-04	2.0511E-06	242.20	30.917	128.01	7.4565	57.605	1.7736	903.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
34	1.3092E-04	2.0446E-06	242.19	30.110	128.02	7.4294	57.605	1.7656	811.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	7.5600	3.3600	0.0000	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	3.3600	0.0000	0.0000
Max.	1.3166E-04	2.4600E-06	242.22	33.342	129.73	14.653	57.931	2.9566	1444.9	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	14	20	15	23	6	20	5	7	15	1

***** SUMMARY FOR LOAD CASES AND COMBINATIONS *****

***** LOAD CASES RESULTS *****

LOAD CASE : 1

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
90404.8	3831.00	-456.000	-45.0000	-8596.00	-48981.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
8.22201E-04	3.05290E-04	-3.78176E-05	-9.29032E-09	-3.10414E-06	-2.49472E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	6.1893E-04	1.0563E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0255E-03	1.0579E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	2001.6	104.96	-14.433	-8.7571E-03	-2.8639	-13.107
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3316.3	118.19	-12.731	-8.7571E-03	8.8490	73.714
Pile N.	7	23	19	1	15	1

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	6.1893E-04	1.0563E-04	-1.3051E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0255E-03	1.0579E-04	-1.2918E-05	-9.2903E-09	-3.1041E-06	-2.4947E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	2001.6	104.96	-14.433	-8.7571E-03	-2.8639	-13.107
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3316.3	118.19	-12.731	-8.7571E-03	8.8490	73.714
Pile N.	7	23	19	1	15	1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	125 di 211	

MINIMUM	1890.6	31.311	-60.865	-0.061727	-47.157	-19.562
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	3113.4	36.079	-56.381	-0.061727	31.413	20.706
Pile N.	7	24	19	1	15	1

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	5.8461E-04	3.3081E-05	-6.1698E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	9.6271E-04	3.4227E-05	-6.0762E-05	-6.5486E-08	-1.6024E-05	-8.4663E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	1890.6	31.311	-60.865	-0.061727	-47.157	-19.562
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	3113.4	36.079	-56.381	-0.061727	31.413	20.706
Pile N.	7	24	19	1	15	1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-1.7483E-06	-6.1698E-05	-20.706	-122.37	-10.253	-55.163	-1.9787	-27.147	630.21
Pile N.	15	1	1	8	20	1	20	1	8
Max.	3.4227E-05	3.3473E-06	64.282	31.413	32.916	19.474	15.060	3.4985	1154.8
Pile N.	20	14	15	15	23	14	20	5	15

LOAD CASE : 4

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
87056.8	4563.00	-1716.00	-588.000	-33996.0	-66334.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.91772E-04	3.86580E-04	-1.46226E-04	-1.21460E-07	-1.20752E-05	-3.19977E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	4.6615E-04	1.2954E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1174E-03	1.3166E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	1507.5	125.32	-55.483	-0.1145	-19.319	-49.315
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3611.4	141.90	-47.405	-0.1145	33.342	84.262
Pile N.	7	24	19	1	15	1

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	4.6615E-04	1.2954E-04	-5.0493E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1174E-03	1.3166E-04	-4.8756E-05	-1.2146E-07	-1.2075E-05	-3.1998E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	1507.5	125.32	-55.483	-0.1145	-19.319	-49.315
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	3611.4	141.90	-47.405	-0.1145	33.342	84.262
Pile N.	7	24	19	1	15	1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-6.5154E-06	-5.0493E-05	-84.262	-91.438	-38.790	-50.817	-7.6630	-22.217	502.50
Pile N.	15	1	1	7	20	1	20	1	8
Max.	1.3166E-04	2.4600E-06	242.22	33.342	129.73	14.653	57.931	2.9566	1444.9
Pile N.	20	14	20	15	23	6	20	5	7

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 126 di 211

12.2 PILA 1 SLV SLU

=====

GROUP for Windows, Version 2016.10.13

Serial Number : 228330872

Analysis of A Group of Piles
Subjected to Axial and Lateral Loading

(c) Copyright ENSOFT, Inc., 1987-2015
All Rights Reserved

=====

Time and Date of Analysis

Date: November 23, 2022 Time: 10:51:34

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

New Group

***** LOAD CASES RESULTS *****

LOAD CASE : 1
CASE NAME : SLV MAX F1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
75786.8	87352.1	-5178.80
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-932.000	-73760.5	5.79565E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
6.97375E-04	3.64653E-03	-4.88872E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-4.18239E-07	-3.16945E-05	-1.08101E-04

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.2161E-03	2.7851E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
2	1.3023E-03	2.7839E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
3	1.3863E-03	2.7828E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
4	1.4703E-03	2.7817E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
5	1.5543E-03	2.7806E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
6	1.6383E-03	2.7795E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
7	1.7245E-03	2.7784E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
8	-3.2973E-04	2.7851E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 127 di 211

9	-2.4352E-04	2.7839E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
10	-1.5953E-04	2.7828E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
11	-7.5544E-05	2.7817E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
12	8.4467E-06	2.7806E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
13	9.2437E-05	2.7795E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
14	1.7865E-04	2.7784E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
15	1.5476E-03	2.7781E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
16	1.2612E-03	2.7781E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
17	9.7470E-04	2.7781E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
18	6.8824E-04	2.7781E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
19	4.0177E-04	2.7781E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
20	9.9298E-04	2.7854E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
21	7.0651E-04	2.7854E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
22	4.2005E-04	2.7854E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
23	1.3358E-04	2.7854E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
24	-1.5289E-04	2.7854E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
25	1.3543E-03	2.7806E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
26	1.0678E-03	2.7806E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
27	7.8137E-04	2.7806E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
28	4.9490E-04	2.7806E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
29	2.0843E-04	2.7806E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
30	1.1863E-03	2.7828E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
31	8.9985E-04	2.7828E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
32	6.1339E-04	2.7828E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
33	3.2692E-04	2.7828E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
34	4.0452E-05	2.7828E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	3904.2	2055.0	-206.61	-0.3942	343.37	4158.0
2	4160.0	2054.3	-206.63	-0.3942	343.43	4156.4
3	4409.1	2053.6	-206.66	-0.3942	343.49	4154.8
4	4658.3	2052.8	-206.68	-0.3942	343.55	4153.2
5	4907.4	2052.1	-206.71	-0.3942	343.61	4151.6
6	5156.6	2051.4	-206.73	-0.3942	343.67	4150.1
7	5412.3	2050.7	-206.76	-0.3942	343.73	4148.4
8	-1056.9	2058.0	-198.30	-0.3942	317.66	4160.4
9	-780.56	2057.3	-198.33	-0.3942	317.72	4158.8
10	-511.35	2056.6	-198.35	-0.3942	317.78	4157.2
11	-242.14	2055.8	-198.37	-0.3942	317.84	4155.7
12	27.316	2055.1	-198.40	-0.3942	317.90	4154.1
13	298.94	2054.4	-198.42	-0.3942	317.96	4152.5
14	577.74	2053.6	-198.44	-0.3942	318.03	4150.9
15	4887.7	2925.7	-118.71	-0.3942	166.95	8228.2
16	4037.9	2926.0	-117.96	-0.3942	165.24	8228.2
17	3152.1	2926.3	-117.20	-0.3942	163.53	8228.2
18	2225.7	2926.6	-116.46	-0.3942	161.82	8228.2
19	1299.3	2926.8	-115.71	-0.3942	160.11	8228.1
20	3211.3	2932.3	-118.63	-0.3942	166.76	8250.3
21	2284.8	2932.6	-117.88	-0.3942	165.05	8250.3
22	1358.4	2932.9	-117.14	-0.3942	163.34	8250.3
23	432.00	2933.1	-116.39	-0.3942	161.63	8250.3
24	-490.04	2933.4	-115.64	-0.3942	159.92	8250.3
25	4314.2	2928.0	-118.68	-0.3942	166.88	8235.9
26	3453.3	2928.3	-117.93	-0.3942	165.17	8235.9
27	2526.9	2928.6	-117.18	-0.3942	163.46	8235.9
28	1600.5	2928.9	-116.43	-0.3942	161.75	8235.9
29	674.06	2929.1	-115.68	-0.3942	160.04	8235.9
30	3815.9	2930.0	-118.66	-0.3942	166.82	8242.6
31	2910.1	2930.3	-117.91	-0.3942	165.11	8242.6
32	1983.7	2930.6	-117.16	-0.3942	163.40	8242.6
33	1057.2	2930.9	-116.41	-0.3942	161.69	8242.6
34	130.82	2931.1	-115.66	-0.3942	159.98	8242.6
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	1.2161E-03	2.7851E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
2	1.3023E-03	2.7839E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
3	1.3863E-03	2.7828E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
4	1.4703E-03	2.7817E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 128 di 211

5	1.5543E-03	2.7806E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
6	1.6383E-03	2.7795E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
7	1.7245E-03	2.7784E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
8	-3.2973E-04	2.7851E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
9	-2.4352E-04	2.7839E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
10	-1.5953E-04	2.7828E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
11	-7.5544E-05	2.7817E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
12	8.4467E-06	2.7806E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
13	9.2437E-05	2.7795E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
14	1.7865E-04	2.7784E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
15	1.5476E-03	2.7781E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
16	1.2612E-03	2.7781E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
17	9.7470E-04	2.7781E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
18	6.8824E-04	2.7781E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
19	4.0177E-04	2.7781E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
20	9.9298E-04	2.7854E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
21	7.0651E-04	2.7854E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
22	4.2005E-04	2.7854E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
23	1.3358E-04	2.7854E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
24	-1.5289E-04	2.7854E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
25	1.3543E-03	2.7806E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
26	1.0678E-03	2.7806E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
27	7.8137E-04	2.7806E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
28	4.9490E-04	2.7806E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
29	2.0843E-04	2.7806E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
30	1.1863E-03	2.7828E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
31	8.9985E-04	2.7828E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
32	6.1339E-04	2.7828E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
33	3.2692E-04	2.7828E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
34	4.0452E-05	2.7828E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3904.2	2055.0	-206.61	-0.3942	343.37	4158.0
2	4160.0	2054.3	-206.63	-0.3942	343.43	4156.4
3	4409.1	2053.6	-206.66	-0.3942	343.49	4154.8
4	4658.3	2052.8	-206.68	-0.3942	343.55	4153.2
5	4907.4	2052.1	-206.71	-0.3942	343.61	4151.6
6	5156.6	2051.4	-206.73	-0.3942	343.67	4150.1
7	5412.3	2050.7	-206.76	-0.3942	343.73	4148.4
8	-1056.9	2058.0	-198.30	-0.3942	317.66	4160.4
9	-780.56	2057.3	-198.33	-0.3942	317.72	4158.8
10	-511.35	2056.6	-198.35	-0.3942	317.78	4157.2
11	-242.14	2055.8	-198.37	-0.3942	317.84	4155.7
12	27.316	2055.1	-198.40	-0.3942	317.90	4154.1
13	298.94	2054.4	-198.42	-0.3942	317.96	4152.5
14	577.74	2053.6	-198.44	-0.3942	318.03	4150.9
15	4887.7	2925.7	-118.71	-0.3942	166.95	8228.2
16	4037.9	2926.0	-117.96	-0.3942	165.24	8228.2
17	3152.1	2926.3	-117.20	-0.3942	163.53	8228.2
18	2225.7	2926.6	-116.46	-0.3942	161.82	8228.2
19	1299.3	2926.8	-115.71	-0.3942	160.11	8228.1
20	3211.3	2932.3	-118.63	-0.3942	166.76	8250.3
21	2284.8	2932.6	-117.88	-0.3942	165.05	8250.3
22	1358.4	2932.9	-117.14	-0.3942	163.34	8250.3
23	432.00	2933.1	-116.39	-0.3942	161.63	8250.3
24	-490.04	2933.4	-115.64	-0.3942	159.92	8250.3
25	4314.2	2928.0	-118.68	-0.3942	166.88	8235.9
26	3453.3	2928.3	-117.93	-0.3942	165.17	8235.9
27	2526.9	2928.6	-117.18	-0.3942	163.46	8235.9
28	1600.5	2928.9	-116.43	-0.3942	161.75	8235.9
29	674.06	2929.1	-115.68	-0.3942	160.04	8235.9
30	3815.9	2930.0	-118.66	-0.3942	166.82	8242.6
31	2910.1	2930.3	-117.91	-0.3942	165.11	8242.6
32	1983.7	2930.6	-117.16	-0.3942	163.40	8242.6
33	1057.2	2930.9	-116.41	-0.3942	161.69	8242.6
34	130.82	2931.1	-115.66	-0.3942	159.98	8242.6
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1.2590E+04
2	1.2671E+04
3	1.2750E+04
4	1.2829E+04
5	1.2907E+04
6	1.2986E+04

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 129 di 211

7	1.3067E+04
8	1.1647E+04
9	1.1551E+04
10	1.1457E+04
11	1.1363E+04
12	1.1287E+04
13	1.1373E+04
14	1.1462E+04
15	6795.1
16	6511.5
17	6215.8
18	5906.6
19	5597.4
20	6250.1
21	5940.8
22	5631.6
23	5322.4
24	5341.4
25	6608.7
26	6321.4
27	6012.2
28	5703.0
29	5393.7
30	6446.8
31	6144.5
32	5835.2
33	5526.0
34	5216.8
MINIMUM	5216.8
Pile N.	34
MAXIMUM	1.3067E+04
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-7.5731E-05	-2.3831E-04	-4158.0	-311.99	-355.02	-199.66	-92.286	-73.720	1301.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
2	-7.5714E-05	-2.3831E-04	-4156.4	-312.01	-354.94	-199.68	-92.262	-73.729	1386.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
3	-7.5698E-05	-2.3831E-04	-4154.8	-312.04	-354.86	-199.70	-92.239	-73.737	1469.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
4	-7.5682E-05	-2.3831E-04	-4153.2	-312.06	-354.78	-199.73	-92.216	-73.746	1552.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
5	-7.5666E-05	-2.3831E-04	-4151.6	-312.09	-354.70	-199.75	-92.192	-73.755	1635.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
6	-7.5650E-05	-2.3831E-04	-4150.1	-312.12	-354.62	-199.77	-92.169	-73.763	1718.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
7	-7.5633E-05	-2.3831E-04	-4148.4	-312.14	-354.54	-199.80	-92.145	-73.772	1804.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
8	-7.5769E-05	-2.3232E-04	-4160.4	-305.85	-355.26	-191.51	-92.392	-71.771	352.29	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
9	-7.5753E-05	-2.3232E-04	-4158.8	-305.87	-355.19	-191.54	-92.369	-71.781	260.19	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
10	-7.5739E-05	-2.3232E-04	-4157.2	-305.90	-355.11	-191.56	-92.347	-71.792	170.45	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
11	-7.5724E-05	-2.3232E-04	-4155.7	-305.93	-355.04	-191.58	-92.324	-71.802	80.712	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
12	-7.5709E-05	-2.3232E-04	-4154.1	-305.95	-354.96	-191.61	-92.302	-71.813	9.1054	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
13	-7.5694E-05	-2.3232E-04	-4152.5	-305.98	-354.89	-191.63	-92.280	-71.823	99.646	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
14	-7.5679E-05	-2.3232E-04	-4150.9	-306.01	-354.81	-191.65	-92.257	-71.834	192.58	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
15	-4.3185E-05	-2.3753E-04	-8228.2	-92.583	-565.76	-111.78	-337.90	-33.073	1629.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-4.3175E-05	-2.3642E-04	-8228.2	-92.169	-565.70	-111.05	-337.85	-32.919	1346.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-4.3163E-05	-2.3532E-04	-8228.2	-91.754	-565.65	-110.33	-337.81	-32.765	1050.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-4.3151E-05	-2.3421E-04	-8228.2	-91.338	-565.59	-109.61	-337.75	-32.611	741.91	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-4.3139E-05	-2.3310E-04	-8228.1	-90.923	-565.53	-108.89	-337.70	-32.458	433.10	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-4.3183E-05	-2.3753E-04	-8250.3	-92.506	-566.81	-111.71	-338.07	-33.030	1070.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-4.3171E-05	-2.3642E-04	-8250.3	-92.091	-566.75	-110.99	-338.02	-32.876	761.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-4.3159E-05	-2.3532E-04	-8250.3	-91.676	-566.69	-110.27	-337.97	-32.722	452.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-4.3146E-05	-2.3421E-04	-8250.3	-91.261	-566.63	-109.55	-337.91	-32.569	144.00	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	130 di 211

24	-4.3134E-05	-2.3310E-04	-8250.3	-90.846	-566.57	-108.83	-337.86	-32.415	163.35	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-4.3185E-05	-2.3753E-04	-8235.9	-92.557	-566.13	-111.75	-337.96	-33.058	1438.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-4.3174E-05	-2.3642E-04	-8235.9	-92.142	-566.07	-111.03	-337.91	-32.904	1151.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-4.3162E-05	-2.3532E-04	-8235.9	-91.727	-566.01	-110.31	-337.86	-32.750	842.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-4.3150E-05	-2.3421E-04	-8235.9	-91.311	-565.95	-109.59	-337.81	-32.597	533.49	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-4.3137E-05	-2.3310E-04	-8235.9	-90.896	-565.89	-108.87	-337.76	-32.443	224.69	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-4.3184E-05	-2.3753E-04	-8242.6	-92.534	-566.45	-111.73	-338.01	-33.045	1272.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-4.3172E-05	-2.3642E-04	-8242.6	-92.118	-566.39	-111.01	-337.96	-32.891	970.03	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-4.3160E-05	-2.3532E-04	-8242.6	-91.703	-566.33	-110.29	-337.91	-32.737	661.22	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-4.3148E-05	-2.3421E-04	-8242.6	-91.288	-566.27	-109.57	-337.86	-32.584	352.41	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-4.3136E-05	-2.3310E-04	-8242.6	-90.872	-566.21	-108.85	-337.81	-32.430	43.606	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-7.5769E-05	-2.3831E-04	-8250.3	-312.14	-566.81	-199.80	-338.07	-73.772	9.1054	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	8	1	20	7	20	7	20	7	12	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2.7851E-03	4.5880E-06	1477.1	343.37	1974.0	54.014	556.53	19.371	1.2590E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
2	2.7839E-03	4.5889E-06	1476.6	343.43	1973.3	54.021	556.27	19.371	1.2671E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
3	2.7828E-03	4.5898E-06	1476.1	343.49	1972.6	54.029	556.01	19.371	1.2750E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
4	2.7817E-03	4.5906E-06	1475.6	343.55	1971.9	54.036	555.75	19.371	1.2829E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
5	2.7806E-03	4.5915E-06	1475.1	343.61	1971.2	54.043	555.50	19.370	1.2907E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
6	2.7795E-03	4.5924E-06	1474.6	343.67	1970.5	54.051	555.24	19.370	1.2986E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
7	2.7784E-03	4.5933E-06	1474.1	343.73	1969.8	54.058	554.97	19.370	1.3067E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
8	2.7851E-03	4.5300E-06	1479.6	317.66	1976.6	52.804	565.03	18.731	1.1647E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
9	2.7839E-03	4.5309E-06	1479.1	317.72	1975.9	52.811	564.77	18.731	1.1551E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
10	2.7828E-03	4.5318E-06	1478.6	317.78	1975.2	52.819	564.53	18.731	1.1457E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
11	2.7817E-03	4.5327E-06	1478.1	317.84	1974.5	52.826	564.28	18.731	1.1363E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
12	2.7806E-03	4.5335E-06	1477.6	317.90	1973.8	52.834	564.03	18.731	1.1287E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
13	2.7795E-03	4.5344E-06	1477.2	317.96	1973.1	52.841	563.78	18.731	1.1373E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
14	2.7784E-03	4.5353E-06	1476.7	318.03	1972.4	52.849	563.53	18.731	1.1462E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
15	2.7781E-03	5.6750E-06	3225.1	166.95	2844.7	20.728	658.77	5.9211	6795.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
16	2.7781E-03	5.6425E-06	3225.0	165.24	2844.9	20.614	658.68	5.8783	6511.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
17	2.7781E-03	5.6100E-06	3225.0	163.53	2845.2	20.499	658.58	5.8356	6215.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
18	2.7781E-03	5.5773E-06	3224.9	161.82	2845.4	20.385	658.47	5.7928	5906.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
19	2.7781E-03	5.5458E-06	3224.8	160.11	2845.7	20.270	658.35	5.7501	5597.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.7854E-03	5.6708E-06	3232.0	166.76	2851.1	20.697	659.31	5.9285	6250.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.7854E-03	5.6382E-06	3231.9	165.05	2851.3	20.582	659.19	5.8857	5940.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
22	2.7854E-03	5.6055E-06	3231.8	163.34	2851.6	20.468	659.08	5.8429	5631.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
23	2.7854E-03	5.5729E-06	3231.7	161.63	2851.8	20.353	658.96	5.8002	5322.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
24	2.7854E-03	5.5403E-06	3231.6	159.92	2852.1	20.239	658.84	5.7574	5341.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.7806E-03	5.6736E-06	3227.5	166.88	2846.9	20.717	658.96	5.9237	6608.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
26											

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	131 di 211	

29	2.7806E-03	5.5433E-06	3227.2	160.04	2847.9	20.259	658.52	5.7527	5393.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.7828E-03	5.6724E-06	3229.6	166.82	2848.8	20.708	659.13	5.9259	6446.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.7828E-03	5.6397E-06	3229.5	165.11	2849.1	20.593	659.02	5.8831	6144.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.7828E-03	5.6071E-06	3229.4	163.40	2849.3	20.479	658.91	5.8404	5835.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.7828E-03	5.5744E-06	3229.3	161.69	2849.6	20.364	658.79	5.7976	5526.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.7828E-03	5.5418E-06	3229.2	159.98	2849.8	20.250	658.67	5.7549	5216.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	2.7854E-03	5.6750E-06	3232.0	343.73	2852.1	54.058	659.31	19.371	1.3067E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	15	20	7	24	7	20	1	7	15	1

LOAD CASE : 2
CASE NAME : SLV MIN F1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
85071.8	-86044.2	5104.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
863.000	75093.7	-6.07897E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.82200E-04	-3.45150E-03	4.86439E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
4.09880E-07	3.18210E-05	9.54508E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3.5493E-04	-2.6912E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
2	2.6838E-04	-2.6901E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
3	1.8405E-04	-2.6890E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
4	9.9727E-05	-2.6879E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
5	1.5401E-05	-2.6868E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
6	-6.8924E-05	-2.6857E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
7	-1.5548E-04	-2.6846E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
8	1.7199E-03	-2.6912E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
9	1.6333E-03	-2.6901E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
10	1.5490E-03	-2.6890E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
11	1.4647E-03	-2.6879E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
12	1.3804E-03	-2.6868E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
13	1.2960E-03	-2.6857E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
14	1.2095E-03	-2.6846E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
15	-2.1230E-06	-2.6843E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
16	2.5082E-04	-2.6843E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
17	5.0377E-04	-2.6843E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
18	7.5671E-04	-2.6843E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
19	1.0097E-03	-2.6843E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
20	5.5475E-04	-2.6915E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
21	8.0769E-04	-2.6915E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
22	1.0606E-03	-2.6915E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
23	1.3136E-03	-2.6915E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
24	1.5665E-03	-2.6915E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
25	1.9199E-04	-2.6868E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
26	4.4493E-04	-2.6868E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
27	6.9787E-04	-2.6868E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
28	9.5082E-04	-2.6868E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
29	1.2038E-03	-2.6868E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
30	3.6064E-04	-2.6890E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
31	6.1358E-04	-2.6890E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
32	8.6653E-04	-2.6890E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
33	1.1195E-03	-2.6890E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
34	1.3724E-03	-2.6890E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 132 di 211

MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	1147.8	-2021.2	203.12	0.3864	-328.49	-4100.2
2	867.93	-2020.6	203.15	0.3864	-328.52	-4098.6
3	595.22	-2020.1	203.19	0.3864	-328.56	-4097.0
4	322.51	-2019.6	203.22	0.3864	-328.60	-4095.4
5	49.807	-2019.1	203.26	0.3864	-328.64	-4093.8
6	-220.92	-2018.6	203.29	0.3864	-328.67	-4092.2
7	-498.34	-2018.0	203.33	0.3864	-328.71	-4090.5
8	5398.6	-2020.7	194.72	0.3864	-303.55	-4103.5
9	5141.9	-2020.1	194.76	0.3864	-303.59	-4101.9
10	4891.7	-2019.6	194.79	0.3864	-303.63	-4100.3
11	4641.6	-2019.1	194.82	0.3864	-303.66	-4098.7
12	4391.4	-2018.5	194.86	0.3864	-303.70	-4097.1
13	4141.3	-2018.0	194.89	0.3864	-303.73	-4095.5
14	3884.6	-2017.5	194.92	0.3864	-303.77	-4093.8
15	-6.8049	-2886.2	117.57	0.3864	-162.23	-8173.9
16	811.15	-2886.1	116.77	0.3864	-160.59	-8174.1
17	1629.2	-2885.9	115.97	0.3864	-158.94	-8174.3
18	2447.2	-2885.7	115.18	0.3864	-157.30	-8174.5
19	3265.2	-2885.5	114.38	0.3864	-155.65	-8174.7
20	1794.0	-2891.8	117.38	0.3864	-162.12	-8196.2
21	2612.0	-2891.6	116.59	0.3864	-160.47	-8196.4
22	3430.0	-2891.5	115.79	0.3864	-158.83	-8196.6
23	4193.4	-2891.3	115.00	0.3864	-157.18	-8196.8
24	4943.7	-2891.1	114.21	0.3864	-155.54	-8197.0
25	620.87	-2888.2	117.50	0.3864	-162.19	-8181.7
26	1438.9	-2888.0	116.71	0.3864	-160.55	-8181.9
27	2256.9	-2887.8	115.91	0.3864	-158.90	-8182.1
28	3074.9	-2887.6	115.12	0.3864	-157.26	-8182.3
29	3867.6	-2887.5	114.32	0.3864	-155.61	-8182.5
30	1166.3	-2889.9	117.45	0.3864	-162.16	-8188.4
31	1984.3	-2889.7	116.65	0.3864	-160.51	-8188.7
32	2802.3	-2889.5	115.86	0.3864	-158.87	-8188.9
33	3617.6	-2889.3	115.06	0.3864	-157.22	-8189.1
34	4367.9	-2889.2	114.27	0.3864	-155.58	-8189.3
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x, RAD	ROT. y, RAD	ROT. z, RAD
1	3.5493E-04	-2.6912E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
2	2.6838E-04	-2.6901E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
3	1.8405E-04	-2.6890E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
4	9.9727E-05	-2.6879E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
5	1.5401E-05	-2.6868E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
6	-6.8924E-05	-2.6857E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
7	-1.5548E-04	-2.6846E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
8	1.7199E-03	-2.6912E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
9	1.6333E-03	-2.6901E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
10	1.5490E-03	-2.6890E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
11	1.4647E-03	-2.6879E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
12	1.3804E-03	-2.6868E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
13	1.2960E-03	-2.6857E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
14	1.2095E-03	-2.6846E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
15	-2.1230E-06	-2.6843E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
16	2.5082E-04	-2.6843E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
17	5.0377E-04	-2.6843E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
18	7.5671E-04	-2.6843E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
19	1.0097E-03	-2.6843E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
20	5.5475E-04	-2.6915E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
21	8.0769E-04	-2.6915E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
22	1.0606E-03	-2.6915E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
23	1.3136E-03	-2.6915E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
24	1.5665E-03	-2.6915E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
25	1.9199E-04	-2.6868E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
26	4.4493E-04	-2.6868E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
27	6.9787E-04	-2.6868E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
28	9.5082E-04	-2.6868E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
29	1.2038E-03	-2.6868E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
30	3.6064E-04	-2.6890E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 133 di 211

31	6.1358E-04	-2.6890E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
32	8.6653E-04	-2.6890E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
33	1.1195E-03	-2.6890E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
34	1.3724E-03	-2.6890E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1147.8	-2021.2	203.12	0.3864	-328.49	-4100.2
2	867.93	-2020.6	203.15	0.3864	-328.52	-4098.6
3	595.22	-2020.1	203.19	0.3864	-328.56	-4097.0
4	322.51	-2019.6	203.22	0.3864	-328.60	-4095.4
5	49.807	-2019.1	203.26	0.3864	-328.64	-4093.8
6	-220.92	-2018.6	203.29	0.3864	-328.67	-4092.2
7	-498.34	-2018.0	203.33	0.3864	-328.71	-4090.5
8	5398.6	-2020.7	194.72	0.3864	-303.55	-4103.5
9	5141.9	-2020.1	194.76	0.3864	-303.59	-4101.9
10	4891.7	-2019.6	194.79	0.3864	-303.63	-4100.3
11	4641.6	-2019.1	194.82	0.3864	-303.66	-4098.7
12	4391.4	-2018.5	194.86	0.3864	-303.70	-4097.1
13	4141.3	-2018.0	194.89	0.3864	-303.73	-4095.5
14	3884.6	-2017.5	194.92	0.3864	-303.77	-4093.8
15	-6.8049	-2886.2	117.57	0.3864	-162.23	-8173.9
16	811.15	-2886.1	116.77	0.3864	-160.59	-8174.1
17	1629.2	-2885.9	115.97	0.3864	-158.94	-8174.3
18	2447.2	-2885.7	115.18	0.3864	-157.30	-8174.5
19	3265.2	-2885.5	114.38	0.3864	-155.65	-8174.7
20	1794.0	-2891.8	117.38	0.3864	-162.12	-8196.2
21	2612.0	-2891.6	116.59	0.3864	-160.47	-8196.4
22	3430.0	-2891.5	115.79	0.3864	-158.83	-8196.6
23	4193.4	-2891.3	115.00	0.3864	-157.18	-8196.8
24	4943.7	-2891.1	114.21	0.3864	-155.54	-8197.0
25	620.87	-2888.2	117.50	0.3864	-162.19	-8181.7
26	1438.9	-2888.0	116.71	0.3864	-160.55	-8181.9
27	2256.9	-2887.8	115.91	0.3864	-158.90	-8182.1
28	3074.9	-2887.6	115.12	0.3864	-157.26	-8182.3
29	3867.6	-2887.5	114.32	0.3864	-155.61	-8182.5
30	1166.3	-2889.9	117.45	0.3864	-162.16	-8188.4
31	1984.3	-2889.7	116.65	0.3864	-160.51	-8188.7
32	2802.3	-2889.5	115.86	0.3864	-158.87	-8188.9
33	3617.6	-2889.3	115.06	0.3864	-157.22	-8189.1
34	4367.9	-2889.2	114.27	0.3864	-155.58	-8189.3
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1.1514E+04
2	1.1417E+04
3	1.1321E+04
4	1.1226E+04
5	1.1131E+04
6	1.1184E+04
7	1.1272E+04
8	1.2940E+04
9	1.2850E+04
10	1.2762E+04
11	1.2674E+04
12	1.2587E+04
13	1.2499E+04
14	1.2409E+04
15	5133.2
16	5401.1
17	5673.5
18	5945.9
19	6218.4
20	5742.8
21	6015.3
22	6287.7
23	6541.9
24	6791.7
25	5342.8
26	5615.2
27	5887.6
28	6160.0
29	6424.0
30	5528.8
31	5801.2
32	6073.6

APPALDATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 134 di 211

33 6345.1
34 6595.0

MINIMUM 5133.2
Pile N. 15
MAXIMUM 1.2940E+04
Pile N. 8

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *
* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-2.6912E-03	-4.5983E-06	-1435.6	-328.49	-1941.3	-53.647	-540.91	-18.959	382.61	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
2	-2.6901E-03	-4.5984E-06	-1435.0	-328.52	-1940.8	-53.649	-540.59	-18.959	289.31	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
3	-2.6890E-03	-4.5986E-06	-1434.5	-328.56	-1940.3	-53.652	-540.28	-18.958	198.41	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
4	-2.6879E-03	-4.5987E-06	-1433.9	-328.60	-1939.7	-53.654	-539.97	-18.957	107.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
5	-2.6868E-03	-4.5988E-06	-1433.3	-328.64	-1939.2	-53.656	-539.66	-18.956	16.602	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
6	-2.6857E-03	-4.5989E-06	-1432.7	-328.67	-1938.7	-53.658	-539.35	-18.956	73.640	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
7	-2.6846E-03	-4.5991E-06	-1432.1	-328.71	-1938.2	-53.660	-539.04	-18.955	166.11	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
8	-2.6912E-03	-4.5502E-06	-1440.1	-303.55	-1941.1	-52.564	-550.12	-18.341	1799.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
9	-2.6901E-03	-4.5503E-06	-1439.4	-303.59	-1940.6	-52.567	-549.79	-18.340	1714.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
10	-2.6890E-03	-4.5505E-06	-1438.9	-303.63	-1940.1	-52.570	-549.48	-18.339	1630.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
11	-2.6879E-03	-4.5506E-06	-1438.3	-303.66	-1939.5	-52.572	-549.17	-18.339	1547.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
12	-2.6868E-03	-4.5507E-06	-1437.7	-303.70	-1939.0	-52.575	-548.85	-18.338	1463.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
13	-2.6857E-03	-4.5508E-06	-1437.1	-303.73	-1938.5	-52.577	-548.54	-18.337	1380.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
14	-2.6846E-03	-4.5510E-06	-1436.5	-303.77	-1937.9	-52.580	-548.21	-18.336	1294.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
15	-2.6843E-03	-5.5187E-06	-3133.6	-162.23	-2806.4	-20.435	-622.41	-5.6915	2.2683	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
16	-2.6843E-03	-5.4954E-06	-3133.9	-160.59	-2806.2	-20.340	-622.79	-5.6490	270.38	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
17	-2.6843E-03	-5.4720E-06	-3134.2	-158.94	-2806.1	-20.244	-623.16	-5.6065	543.05	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
18	-2.6843E-03	-5.4485E-06	-3134.5	-157.30	-2805.9	-20.148	-623.54	-5.5640	815.72	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
19	-2.6843E-03	-5.4251E-06	-3134.8	-155.65	-2805.8	-20.052	-623.92	-5.5215	1088.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
20	-2.6915E-03	-5.5257E-06	-3141.2	-162.12	-2811.9	-20.439	-624.03	-5.6983	598.01	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
21	-2.6915E-03	-5.5024E-06	-3141.5	-160.47	-2811.8	-20.343	-624.40	-5.6558	870.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
22	-2.6915E-03	-5.4790E-06	-3141.8	-158.83	-2811.6	-20.248	-624.78	-5.6132	1143.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
23	-2.6915E-03	-5.4553E-06	-3142.1	-157.18	-2811.5	-20.151	-625.14	-5.5706	1397.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
24	-2.6915E-03	-5.4316E-06	-3142.4	-155.54	-2811.4	-20.055	-625.50	-5.5281	1647.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
25	-2.6868E-03	-5.5211E-06	-3136.3	-162.19	-2808.3	-20.437	-622.97	-5.6948	206.96	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
26	-2.6868E-03	-5.4978E-06	-3136.6	-160.55	-2808.2	-20.341	-623.35	-5.6523	479.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
27	-2.6868E-03	-5.4744E-06	-3136.9	-158.90	-2808.0	-20.245	-623.73	-5.6097	752.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
28	-2.6868E-03	-5.4510E-06	-3137.2	-157.26	-2807.9	-20.149	-624.11	-5.5672	1025.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
29	-2.6868E-03	-5.4274E-06	-3137.5	-155.61	-2807.7	-20.053	-624.48	-5.5246	1289.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
30	-2.6890E-03	-5.5233E-06	-3138.6	-162.16	-2810.0	-20.438	-623.46	-5.6964	388.76	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
31	-2.6890E-03	-5.4999E-06	-3138.9	-160.51	-2809.8	-20.342	-623.84	-5.6539	661.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
32	-2.6890E-03	-5.4765E-06	-3139.2	-158.87	-2809.7	-20.246	-624.22	-5.6113	934.10	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
33	-2.6890E-03	-5.4531E-06	-3139.5	-157.22	-2809.5	-20.151	-624.59	-5.5688	1205.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
34	-2.6890E-03	-5.4293E-06	-3139.8	-155.58	-2809.4	-20.054	-624.95	-5.5262	1456.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
Min.	-2.6915E-03	-5.5257E-06	-3142.4	-328.71	-2811.9	-53.660	-625.50	-18.959	2.2683	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	20	24	7	20	7	24	1	15	1	15

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 135 di 211

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7.3278E-05	2.3480E-04	4100.2	309.54	346.17	196.14	89.955	71.592	1.1514E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
2	7.3235E-05	2.3480E-04	4098.6	309.55	346.01	196.18	89.912	71.584	1.1417E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
3	7.3194E-05	2.3480E-04	4097.0	309.56	345.86	196.21	89.871	71.576	1.1321E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
4	7.3152E-05	2.3480E-04	4095.4	309.57	345.71	196.24	89.829	71.567	1.1226E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
5	7.3111E-05	2.3480E-04	4093.8	309.58	345.56	196.28	89.788	71.559	1.1131E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
6	7.3070E-05	2.3480E-04	4092.2	309.59	345.41	196.31	89.746	71.551	1.1184E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
7	7.3027E-05	2.3480E-04	4090.5	309.61	345.25	196.34	89.704	71.543	1.1272E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
8	7.3757E-05	2.2894E-04	4103.5	303.70	347.71	187.93	90.376	69.947	1.2940E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
9	7.3715E-05	2.2894E-04	4101.9	303.71	347.55	187.96	90.334	69.939	1.2850E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
10	7.3674E-05	2.2894E-04	4100.3	303.72	347.40	187.99	90.294	69.932	1.2762E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
11	7.3634E-05	2.2894E-04	4098.7	303.73	347.25	188.02	90.253	69.924	1.2674E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
12	7.3593E-05	2.2894E-04	4097.1	303.75	347.10	188.06	90.212	69.917	1.2587E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
13	7.3552E-05	2.2894E-04	4095.5	303.76	346.96	188.09	90.171	69.909	1.2499E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
14	7.3511E-05	2.2894E-04	4093.8	303.77	346.80	188.12	90.129	69.902	1.2409E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
15	4.1881E-05	2.3404E-04	8173.9	91.672	552.00	110.61	331.82	33.149	5133.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	4.1902E-05	2.3296E-04	8174.1	91.290	552.10	109.84	331.90	32.996	5401.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	4.1923E-05	2.3187E-04	8174.3	90.908	552.19	109.08	331.98	32.842	5673.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	4.1943E-05	2.3078E-04	8174.5	90.526	552.29	108.32	332.06	32.689	5945.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	4.1964E-05	2.2970E-04	8174.7	90.143	552.38	107.56	332.14	32.536	6218.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	4.1948E-05	2.3404E-04	8196.2	91.652	553.37	110.44	332.36	33.105	5742.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	4.1969E-05	2.3296E-04	8196.4	91.271	553.46	109.68	332.44	32.952	6015.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	4.1989E-05	2.3187E-04	8196.6	90.889	553.56	108.91	332.52	32.799	6287.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	4.2009E-05	2.3078E-04	8196.8	90.506	553.65	108.16	332.60	32.646	6541.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	4.2029E-05	2.2970E-04	8197.0	90.122	553.74	107.40	332.68	32.493	6791.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	4.1903E-05	2.3404E-04	8181.7	91.665	552.48	110.55	332.06	33.134	5342.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	4.1924E-05	2.3296E-04	8181.9	91.283	552.58	109.79	332.14	32.980	5615.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	4.1945E-05	2.3187E-04	8182.1	90.901	552.67	109.02	332.23	32.827	5887.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	4.1965E-05	2.3078E-04	8182.3	90.519	552.76	108.26	332.31	32.674	6160.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	4.1986E-05	2.2970E-04	8182.5	90.136	552.86	107.50	332.39	32.521	6424.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	4.1924E-05	2.3404E-04	8188.4	91.659	552.89	110.50	332.20	33.120	5528.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	4.1945E-05	2.3296E-04	8188.7	91.277	552.99	109.73	332.28	32.967	5801.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	4.1965E-05	2.3187E-04	8188.9	90.895	553.08	108.97	332.36	32.814	6073.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	4.1986E-05	2.3078E-04	8189.1	90.513	553.18	108.21	332.45	32.661	6345.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	4.2006E-05	2.2970E-04	8189.3	90.130	553.26	107.45	332.52	32.508	6595.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	7.3757E-05 8	2.3480E-04 1	8197.0 24	309.61 7	553.74 24	196.34 7	332.68 24	71.592 1	1.2940E+04 8	4.9219E+07 15	4.9219E+07 1

LOAD CASE : 3
CASE NAME : SLV MAX F2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA		
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1					
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	136 di 211

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN 76756.8	HOR. LOAD Y, KN 71241.5	HOR. LOAD Z, KN -17212.8
MOMENT X, KN- M -2894.00	MOMENT Y, KN- M -2.47705E+05	MOMENT Z, KN- M 7.57734E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 7.06868E-04	HORIZONTAL Y, M 1.88893E-03	HORIZONTAL Z, M -1.57839E-03
ANGLE ROT. X, RAD -1.24419E-06	ANGLE ROT. Y, RAD -1.04776E-04	ANGLE ROT. Z, RAD -1.71529E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.2117E-04	1.8852E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
2	1.6382E-04	1.8818E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
3	4.4148E-04	1.8785E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
4	7.1913E-04	1.8752E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
5	9.9679E-04	1.8719E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
6	1.2745E-03	1.8686E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
7	1.5594E-03	1.8652E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
8	-1.4570E-04	1.8852E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
9	1.3929E-04	1.8818E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
10	4.1695E-04	1.8785E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
11	6.9460E-04	1.8752E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
12	9.7226E-04	1.8719E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
13	1.2499E-03	1.8686E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
14	1.5349E-03	1.8652E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
15	1.6328E-03	1.8643E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
16	1.6282E-03	1.8643E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
17	1.6237E-03	1.8643E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
18	1.6191E-03	1.8643E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
19	1.6146E-03	1.8643E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
20	-2.0083E-04	1.8861E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
21	-2.0538E-04	1.8861E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
22	-2.0992E-04	1.8861E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
23	-2.1447E-04	1.8861E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
24	-2.1901E-04	1.8861E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
25	9.9362E-04	1.8719E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
26	9.8907E-04	1.8719E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
27	9.8452E-04	1.8719E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
28	9.7998E-04	1.8719E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
29	9.7543E-04	1.8719E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
30	4.3830E-04	1.8785E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
31	4.3376E-04	1.8785E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
32	4.2921E-04	1.8785E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
33	4.2467E-04	1.8785E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
34	4.2012E-04	1.8785E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
MINIMUM	-2.1901E-04	1.8643E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6328E-03	1.8861E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-388.38	1616.7	-658.67	-1.1728	977.62	3363.1
2	529.79	1614.3	-658.93	-1.1728	978.22	3357.9
3	1427.7	1611.9	-659.19	-1.1728	978.79	3352.8
4	2325.6	1609.5	-659.45	-1.1728	979.37	3347.8
5	3223.6	1607.2	-659.71	-1.1728	979.95	3342.7
6	4077.3	1604.8	-659.97	-1.1728	980.53	3337.6
7	4922.7	1602.4	-660.24	-1.1728	981.11	3332.4
8	-467.00	1620.2	-634.40	-1.1728	904.74	3369.9
9	450.46	1617.8	-634.66	-1.1728	905.32	3364.7
10	1348.4	1615.5	-634.91	-1.1728	905.89	3359.6
11	2246.3	1613.1	-635.17	-1.1728	906.46	3354.6
12	3144.3	1610.8	-635.42	-1.1728	907.03	3349.5
13	4004.5	1608.4	-635.68	-1.1728	907.60	3344.4
14	4849.9	1606.0	-635.95	-1.1728	908.18	3339.2
15	5140.2	2422.9	-413.12	-1.1728	547.83	7277.3
16	5126.7	2423.2	-410.61	-1.1728	542.54	7277.9

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	137 di 211	

17	5113.2	2423.5	-408.10	-1.1728	537.24	7278.6
18	5099.7	2423.8	-405.59	-1.1728	531.95	7279.2
19	5086.2	2424.1	-403.07	-1.1728	526.65	7279.8
20	-643.71	2444.2	-411.97	-1.1728	545.29	7348.1
21	-658.28	2444.5	-409.46	-1.1728	540.01	7348.7
22	-672.85	2444.8	-406.96	-1.1728	534.72	7349.3
23	-687.42	2445.1	-404.45	-1.1728	529.44	7350.0
24	-701.99	2445.4	-401.94	-1.1728	524.15	7350.6
25	3213.3	2430.3	-412.71	-1.1728	546.95	7302.0
26	3198.6	2430.6	-410.20	-1.1728	541.66	7302.6
27	3183.9	2430.9	-407.69	-1.1728	536.37	7303.2
28	3169.2	2431.2	-405.18	-1.1728	531.08	7303.9
29	3154.5	2431.5	-402.67	-1.1728	525.78	7304.5
30	1417.5	2436.8	-412.36	-1.1728	546.18	7323.4
31	1402.8	2437.1	-409.86	-1.1728	540.89	7324.0
32	1388.1	2437.4	-407.35	-1.1728	535.60	7324.7
33	1373.4	2437.7	-404.84	-1.1728	530.31	7325.3
34	1358.7	2438.0	-402.33	-1.1728	525.02	7325.9
MINIMUM	-701.99	1602.4	-660.24	-1.1728	524.15	3332.4
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5140.2	2445.4	-401.94	-1.1728	981.11	7350.6
Pile N.	15	24	24	1	7	24

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.2117E-04	1.8852E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
2	1.6382E-04	1.8818E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
3	4.4148E-04	1.8785E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
4	7.1913E-04	1.8752E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
5	9.9679E-04	1.8719E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
6	1.2745E-03	1.8686E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
7	1.5594E-03	1.8652E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
8	-1.4570E-04	1.8852E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
9	1.3929E-04	1.8818E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
10	4.1695E-04	1.8785E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
11	6.9460E-04	1.8752E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
12	9.7226E-04	1.8719E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
13	1.2499E-03	1.8686E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
14	1.5349E-03	1.8652E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
15	1.6328E-03	1.8643E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
16	1.6282E-03	1.8643E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
17	1.6237E-03	1.8643E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
18	1.6191E-03	1.8643E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
19	1.6146E-03	1.8643E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
20	-2.0083E-04	1.8861E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
21	-2.0538E-04	1.8861E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
22	-2.0992E-04	1.8861E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
23	-2.1447E-04	1.8861E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
24	-2.1901E-04	1.8861E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
25	9.9362E-04	1.8719E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
26	9.8907E-04	1.8719E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
27	9.8452E-04	1.8719E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
28	9.7998E-04	1.8719E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
29	9.7543E-04	1.8719E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
30	4.3830E-04	1.8785E-03	-7.4677E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
31	4.3376E-04	1.8785E-03	-7.4347E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
32	4.2921E-04	1.8785E-03	-7.4018E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
33	4.2467E-04	1.8785E-03	-7.3688E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
34	4.2012E-04	1.8785E-03	-7.3358E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
MINIMUM	-2.1901E-04	1.8643E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6328E-03	1.8861E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-388.38	1616.7	-658.67	-1.1728	977.62	3363.1
2	529.79	1614.3	-658.93	-1.1728	978.22	3357.9
3	1427.7	1611.9	-659.19	-1.1728	978.79	3352.8
4	2325.6	1609.5	-659.45	-1.1728	979.37	3347.8
5	3223.6	1607.2	-659.71	-1.1728	979.95	3342.7
6	4077.3	1604.8	-659.97	-1.1728	980.53	3337.6
7	4922.7	1602.4	-660.24	-1.1728	981.11	3332.4
8	-467.00	1620.2	-634.40	-1.1728	904.74	3369.9
9	450.46	1617.8	-634.66	-1.1728	905.32	3364.7
10	1348.4	1615.5	-634.91	-1.1728	905.89	3359.6
11	2246.3	1613.1	-635.17	-1.1728	906.46	3354.6
12	3144.3	1610.8	-635.42	-1.1728	907.03	3349.5

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 138 di 211

13	4004.5	1608.4	-635.68	-1.1728	907.60	3344.4
14	4849.9	1606.0	-635.95	-1.1728	908.18	3339.2
15	5140.2	2422.9	-413.12	-1.1728	547.83	7277.3
16	5126.7	2423.2	-410.61	-1.1728	542.54	7277.9
17	5113.2	2423.5	-408.10	-1.1728	537.24	7278.6
18	5099.7	2423.8	-405.59	-1.1728	531.95	7279.2
19	5086.2	2424.1	-403.07	-1.1728	526.65	7279.8
20	-643.71	2444.2	-411.97	-1.1728	545.29	7348.1
21	-658.28	2444.5	-409.46	-1.1728	540.01	7348.7
22	-672.85	2444.8	-406.96	-1.1728	534.72	7349.3
23	-687.42	2445.1	-404.45	-1.1728	529.44	7350.0
24	-701.99	2445.4	-401.94	-1.1728	524.15	7350.6
25	3213.3	2430.3	-412.71	-1.1728	546.95	7302.0
26	3198.6	2430.6	-410.20	-1.1728	541.66	7302.6
27	3183.9	2430.9	-407.69	-1.1728	536.37	7303.2
28	3169.2	2431.2	-405.18	-1.1728	531.08	7303.9
29	3154.5	2431.5	-402.67	-1.1728	525.78	7304.5
30	1417.5	2436.8	-412.36	-1.1728	546.18	7323.4
31	1402.8	2437.1	-409.86	-1.1728	540.89	7324.0
32	1388.1	2437.4	-407.35	-1.1728	535.60	7324.7
33	1373.4	2437.7	-404.84	-1.1728	530.31	7325.3
34	1358.7	2438.0	-402.33	-1.1728	525.02	7325.9
MINIMUM	-701.99	1602.4	-660.24	-1.1728	524.15	3332.4
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5140.2	2445.4	-401.94	-1.1728	981.11	7350.6
Pile N.	15	24	24	1	7	24

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	9278.9
2	9312.0
3	9597.6
4	9883.2
5	1.0169E+04
6	1.0440E+04
7	1.0707E+04
8	9320.6
9	9301.0
10	9586.6
11	9872.2
12	1.0158E+04
13	1.0431E+04
14	1.0698E+04
15	6501.4
16	6492.9
17	6484.4
18	6475.9
19	6467.4
20	5042.6
21	5043.5
22	5044.4
23	5045.3
24	5046.3
25	5873.1
26	5864.2
27	5855.2
28	5846.4
29	5837.5
30	5286.6
31	5277.7
32	5268.8
33	5259.9
34	5251.1

MINIMUM 5042.6
Pile N. 20
MAXIMUM 1.0707E+04
Pile N. 7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-4.9918E-05	-7.4907E-04	-3363.1	-954.98	-238.82	-632.99	-60.526	-133.63	129.46	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
2	-4.9854E-05	-7.4907E-04	-3357.9	-955.16	-238.55	-633.23	-60.458	-133.62	176.60	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
3	-4.9791E-05	-7.4907E-04	-3352.8	-955.33	-238.29	-633.48	-60.392	-133.61	475.91	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
4	-4.9728E-05	-7.4907E-04	-3347.8	-955.50	-238.02	-633.72	-60.326	-133.60	775.22	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
5	-4.9666E-05	-7.4907E-04	-3342.7	-955.67	-237.76	-633.96	-60.259	-133.59	1074.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A						
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	139 di 211

	6	-4.9601E-05	-7.4907E-04	-3337.6	-955.84	-237.49	-634.21	-60.192	-133.57	1359.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	-4.9535E-05	-7.4907E-04	-3332.4	-956.02	-237.21	-634.47	-60.121	-133.56	1640.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	8	-5.0034E-05	-7.3128E-04	-3369.9	-937.54	-240.29	-609.29	-60.931	-130.56	155.67	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	9	-4.9969E-05	-7.3128E-04	-3364.7	-937.71	-240.02	-609.53	-60.863	-130.55	150.15	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	-4.9906E-05	-7.3128E-04	-3359.6	-937.88	-239.76	-609.77	-60.797	-130.54	449.46	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	11	-4.9842E-05	-7.3128E-04	-3354.6	-938.05	-239.49	-610.01	-60.730	-130.53	748.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	12	-4.9779E-05	-7.3128E-04	-3349.5	-938.21	-239.23	-610.25	-60.663	-130.51	1048.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	13	-4.9714E-05	-7.3128E-04	-3344.4	-938.38	-238.95	-610.49	-60.595	-130.50	1334.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	14	-4.9657E-05	-7.3128E-04	-3339.2	-938.55	-238.67	-610.74	-60.524	-130.49	1616.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	-2.8659E-05	-7.4677E-04	-7277.3	-307.27	-412.24	-387.45	-237.51	-122.51	1713.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	16	-2.8687E-05	-7.4348E-04	-7277.9	-305.98	-412.37	-385.04	-237.61	-122.01	1708.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	-2.8714E-05	-7.4018E-04	-7278.6	-304.69	-412.49	-382.63	-237.70	-121.50	1704.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	18	-2.8742E-05	-7.3688E-04	-7279.2	-303.41	-412.61	-380.23	-237.79	-121.00	1699.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	19	-2.8769E-05	-7.3358E-04	-7279.8	-302.12	-412.74	-377.82	-237.89	-120.50	1695.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	-2.8767E-05	-7.4677E-04	-7348.1	-306.35	-415.96	-386.37	-239.71	-121.90	214.57	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	21	-2.8795E-05	-7.4348E-04	-7348.7	-305.07	-416.08	-383.96	-239.80	-121.40	219.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	22	-2.8823E-05	-7.4018E-04	-7349.3	-303.79	-416.21	-381.56	-239.90	-120.90	224.28	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	-2.8851E-05	-7.3688E-04	-7350.0	-302.51	-416.33	-379.16	-239.99	-120.39	229.14	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	24	-2.8879E-05	-7.3358E-04	-7350.6	-301.23	-416.46	-376.76	-240.09	-119.89	234.00	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	-2.8698E-05	-7.4677E-04	-7302.0	-306.95	-413.55	-387.06	-238.29	-122.30	1071.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	26	-2.8726E-05	-7.4348E-04	-7302.6	-305.67	-413.67	-384.65	-238.38	-121.80	1066.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	27	-2.8754E-05	-7.4018E-04	-7303.2	-304.38	-413.79	-382.25	-238.47	-121.29	1061.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	28	-2.8781E-05	-7.3688E-04	-7303.9	-303.10	-413.92	-379.84	-238.57	-120.79	1056.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	29	-2.8809E-05	-7.3358E-04	-7304.5	-301.81	-414.04	-377.44	-238.66	-120.28	1051.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	30	-2.8731E-05	-7.4677E-04	-7323.4	-306.67	-414.67	-386.74	-238.95	-122.11	472.48	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	31	-2.8758E-05	-7.4348E-04	-7324.0	-305.39	-414.79	-384.33	-239.04	-121.61	467.58	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	32	-2.8786E-05	-7.4018E-04	-7324.7	-304.11	-414.92	-381.93	-239.14	-121.11	462.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	33	-2.8814E-05	-7.3688E-04	-7325.3	-302.82	-415.04	-379.53	-239.23	-120.60	457.78	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	34	-2.8842E-05	-7.3358E-04	-7325.9	-301.54	-415.17	-377.12	-239.33	-120.10	452.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
Min.	-5.0034E-05	-7.4907E-04	-7350.6	-956.02	-416.46	-634.47	-240.09	-133.63	129.46	1.1340E+07	1.1340E+07	15
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	1	1	15	

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL.	DISPL.	MOMENT	MOMENT	SHEAR	SHEAR	SOIL REACT	SOIL REACT	TOTAL	FLEX. RIG.	FLEX. RIG.
	y-DIR	z-DIR	z-DIR	y-DIR	y-DIR	z-DIR	y-DIR	z-DIR	STRESS	z-DIR	y-DIR
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.8852E-03	1.6090E-05	974.06	977.62	1552.0	166.30	309.00	67.375	9278.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.8818E-03	1.6101E-05	972.53	978.22	1549.7	166.38	308.68	67.383	9312.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.8785E-03	1.6111E-05	971.04	978.79	1547.5	166.45	308.38	67.391	9597.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.8752E-03	1.6121E-05	969.55	979.37	1545.3	166.53	308.07	67.398	9883.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.8719E-03	1.6131E-05	968.07	979.95	1543.0	166.60	307.76	67.406	1.0169E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.8686E-03	1.6141E-05	966.57	980.53							

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 140 di 211

11	1.8752E-03	1.5915E-05	974.07	906.46	1548.7	163.88	308.54	64.984	9872.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.8719E-03	1.5925E-05	972.57	907.03	1546.5	163.95	308.23	64.991	1.0158E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.8686E-03	1.5934E-05	971.07	907.60	1544.3	164.02	307.92	64.998	1.0431E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.8652E-03	1.5944E-05	969.53	908.18	1542.0	164.09	307.61	65.004	1.0698E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.8643E-03	1.6532E-05	2260.9	547.83	2358.8	69.878	387.12	15.996	6501.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.8643E-03	1.6454E-05	2261.5	542.54	2359.1	69.593	387.89	15.932	6492.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.8643E-03	1.6376E-05	2262.1	537.24	2359.4	69.308	388.67	15.869	6484.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.8643E-03	1.6298E-05	2262.6	531.95	2359.6	69.023	389.46	15.805	6475.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.8643E-03	1.6220E-05	2263.2	526.65	2359.9	68.738	390.25	15.741	6467.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.8861E-03	1.6486E-05	2284.7	545.29	2379.6	69.394	393.82	15.840	5042.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.8861E-03	1.6408E-05	2285.3	540.01	2379.8	69.112	394.61	15.777	5043.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.8861E-03	1.6331E-05	2285.9	534.72	2380.1	68.830	395.40	15.715	5044.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.8861E-03	1.6253E-05	2286.5	529.44	2380.4	68.548	396.20	15.652	5045.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.8861E-03	1.6175E-05	2287.1	524.15	2380.7	68.266	397.01	15.589	5046.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.8719E-03	1.6517E-05	2269.2	546.95	2366.0	69.713	389.44	15.942	5873.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.8719E-03	1.6439E-05	2269.8	541.66	2366.3	69.429	390.22	15.879	5864.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.8719E-03	1.6361E-05	2270.4	536.37	2366.6	69.145	391.01	15.816	5855.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.8719E-03	1.6283E-05	2271.0	531.08	2366.9	68.861	391.80	15.753	5846.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.8719E-03	1.6205E-05	2271.6	525.78	2367.1	68.577	392.59	15.689	5837.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.8785E-03	1.6502E-05	2276.4	546.18	2372.3	69.565	391.47	15.895	5286.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.8785E-03	1.6425E-05	2277.0	540.89	2372.6	69.282	392.26	15.832	5277.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.8785E-03	1.6347E-05	2277.6	535.60	2372.9	68.998	393.05	15.769	5268.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.8785E-03	1.6269E-05	2278.2	530.31	2373.2	68.715	393.84	15.706	5259.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.8785E-03	1.6192E-05	2278.8	525.02	2373.4	68.432	394.65	15.643	5251.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	1.8861E-03	1.6532E-05	2287.1	981.11	2380.7	166.75	397.01	67.421	1.0707E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	15	24	7	24	7	24	7	7	15	1

LOAD CASE : 4
CASE NAME : SLV MIN F2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
84767.8	-70054.6	17011.5
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
2876.00	2.50306E+05	-7.84123E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.81624E-04	-1.71274E-03	1.57068E-03
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
1.30286E-06	1.05149E-04	-1.01427E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA		
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1					
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	141 di 211

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.6974E-03	-1.8043E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
2	1.4114E-03	-1.8008E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
3	1.1328E-03	-1.7973E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
4	8.5414E-04	-1.7939E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
5	5.7550E-04	-1.7904E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
6	2.9685E-04	-1.7870E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
7	1.0849E-05	-1.7834E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
8	1.5524E-03	-1.8043E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
9	1.2664E-03	-1.8008E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
10	9.8775E-04	-1.7973E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
11	7.0910E-04	-1.7939E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
12	4.3046E-04	-1.7904E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
13	1.5181E-04	-1.7870E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
14	-1.3419E-04	-1.7834E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
15	-8.4674E-05	-1.7825E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
16	-1.1155E-04	-1.7825E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
17	-1.3843E-04	-1.7825E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
18	-1.6531E-04	-1.7825E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
19	-1.9219E-04	-1.7825E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
20	1.7554E-03	-1.8053E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
21	1.7286E-03	-1.8053E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
22	1.7017E-03	-1.8053E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
23	1.6748E-03	-1.8053E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
24	1.6479E-03	-1.8053E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
25	5.5674E-04	-1.7904E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
26	5.2986E-04	-1.7904E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
27	5.0298E-04	-1.7904E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
28	4.7610E-04	-1.7904E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
29	4.4922E-04	-1.7904E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
30	1.1140E-03	-1.7973E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
31	1.0872E-03	-1.7973E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
32	1.0603E-03	-1.7973E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
33	1.0334E-03	-1.7973E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
34	1.0065E-03	-1.7973E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
MINIMUM	-1.9219E-04	-1.8053E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7554E-03	-1.7825E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	5332.1	-1583.6	649.39	1.2281	-937.74	-3318.0
2	4483.7	-1581.5	649.81	1.2281	-938.18	-3312.5
3	3657.1	-1579.5	650.23	1.2281	-938.61	-3307.2
4	2762.3	-1577.5	650.65	1.2281	-939.03	-3301.9
5	1861.1	-1575.5	651.07	1.2281	-939.45	-3296.6
6	960.02	-1573.5	651.50	1.2281	-939.88	-3291.3
7	35.086	-1571.5	651.93	1.2281	-940.31	-3285.8
8	4901.8	-1587.5	623.78	1.2281	-860.93	-3325.2
9	4053.4	-1585.4	624.19	1.2281	-861.36	-3319.7
10	3194.3	-1583.4	624.60	1.2281	-861.78	-3314.4
11	2293.2	-1581.4	625.02	1.2281	-862.19	-3309.1
12	1392.1	-1579.4	625.43	1.2281	-862.60	-3303.8
13	490.96	-1577.4	625.85	1.2281	-863.01	-3298.5
14	-430.12	-1575.3	626.27	1.2281	-863.44	-3293.0
15	-271.40	-2386.3	410.62	1.2281	-534.28	-7239.8
16	-357.55	-2386.6	407.97	1.2281	-528.69	-7240.5
17	-443.70	-2387.0	405.32	1.2281	-523.11	-7241.2
18	-529.85	-2387.3	402.66	1.2281	-517.52	-7241.8
19	-616.00	-2387.6	400.01	1.2281	-511.94	-7242.5
20	5504.1	-2406.6	408.16	1.2281	-532.49	-7313.9
21	5424.4	-2406.9	405.52	1.2281	-526.92	-7314.6
22	5344.6	-2407.3	402.87	1.2281	-521.35	-7315.2
23	5264.9	-2407.6	400.23	1.2281	-515.77	-7315.9
24	5185.2	-2407.9	397.58	1.2281	-510.20	-7316.6
25	1800.5	-2393.4	409.76	1.2281	-533.66	-7265.7
26	1713.5	-2393.7	407.11	1.2281	-528.08	-7266.3
27	1626.6	-2394.0	404.46	1.2281	-522.50	-7267.0
28	1539.7	-2394.4	401.81	1.2281	-516.91	-7267.7
29	1452.8	-2394.7	399.15	1.2281	-511.33	-7268.3
30	3601.4	-2399.5	409.00	1.2281	-533.12	-7288.1
31	3515.8	-2399.8	406.36	1.2281	-527.54	-7288.8
32	3428.9	-2400.2	403.71	1.2281	-521.97	-7289.4
33	3341.9	-2400.5	401.06	1.2281	-516.39	-7290.1
34	3255.0	-2400.8	398.42	1.2281	-510.81	-7290.8
MINIMUM	-616.00	-2407.9	397.58	1.2281	-940.31	-7316.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24
MAXIMUM	5504.1	-1571.5	651.93	1.2281	-510.20	-3285.8
Pile N.	20	7	7	1	24	7

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 142 di 211

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.6974E-03	-1.8043E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
2	1.4114E-03	-1.8008E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
3	1.1328E-03	-1.7973E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
4	8.5414E-04	-1.7939E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
5	5.7550E-04	-1.7904E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
6	2.9685E-04	-1.7870E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
7	1.0849E-05	-1.7834E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
8	1.5524E-03	-1.8043E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
9	1.2664E-03	-1.8008E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
10	9.8775E-04	-1.7973E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
11	7.0910E-04	-1.7939E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
12	4.3046E-04	-1.7904E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
13	1.5181E-04	-1.7870E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
14	-1.3419E-04	-1.7834E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
15	-8.4674E-05	-1.7825E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
16	-1.1155E-04	-1.7825E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
17	-1.3843E-04	-1.7825E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
18	-1.6531E-04	-1.7825E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
19	-1.9219E-04	-1.7825E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
20	1.7554E-03	-1.8053E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
21	1.7286E-03	-1.8053E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
22	1.7017E-03	-1.8053E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
23	1.6748E-03	-1.8053E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
24	1.6479E-03	-1.8053E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
25	5.5674E-04	-1.7904E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
26	5.2986E-04	-1.7904E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
27	5.0298E-04	-1.7904E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
28	4.7610E-04	-1.7904E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
29	4.4922E-04	-1.7904E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
30	1.1140E-03	-1.7973E-03	7.3639E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
31	1.0872E-03	-1.7973E-03	7.3294E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
32	1.0603E-03	-1.7973E-03	7.2949E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
33	1.0334E-03	-1.7973E-03	7.2604E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
34	1.0065E-03	-1.7973E-03	7.2258E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
MINIMUM	-1.9219E-04	-1.8053E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7554E-03	-1.7825E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	5332.1	-1583.6	649.39	1.2281	-937.74	-3318.0
2	4483.7	-1581.5	649.81	1.2281	-938.18	-3312.5
3	3657.1	-1579.5	650.23	1.2281	-938.61	-3307.2
4	2762.3	-1577.5	650.65	1.2281	-939.03	-3301.9
5	1861.1	-1575.5	651.07	1.2281	-939.45	-3296.6
6	960.02	-1573.5	651.50	1.2281	-939.88	-3291.3
7	35.086	-1571.5	651.93	1.2281	-940.31	-3285.8
8	4901.8	-1587.5	623.78	1.2281	-860.93	-3325.2
9	4053.4	-1585.4	624.19	1.2281	-861.36	-3319.7
10	3194.3	-1583.4	624.60	1.2281	-861.78	-3314.4
11	2293.2	-1581.4	625.02	1.2281	-862.19	-3309.1
12	1392.1	-1579.4	625.43	1.2281	-862.60	-3303.8
13	490.96	-1577.4	625.85	1.2281	-863.01	-3298.5
14	-430.12	-1575.3	626.27	1.2281	-863.44	-3293.0
15	-271.40	-2386.3	410.62	1.2281	-534.28	-7239.8
16	-357.55	-2386.6	407.97	1.2281	-528.69	-7240.5
17	-443.70	-2387.0	405.32	1.2281	-523.11	-7241.2
18	-529.85	-2387.3	402.66	1.2281	-517.52	-7241.8
19	-616.00	-2387.6	400.01	1.2281	-511.94	-7242.5
20	5504.1	-2406.6	408.16	1.2281	-532.49	-7313.9
21	5424.4	-2406.9	405.52	1.2281	-526.92	-7314.6
22	5344.6	-2407.3	402.87	1.2281	-521.35	-7315.2
23	5264.9	-2407.6	400.23	1.2281	-515.77	-7315.9
24	5185.2	-2407.9	397.58	1.2281	-510.20	-7316.6
25	1800.5	-2393.4	409.76	1.2281	-533.66	-7265.7
26	1713.5	-2393.7	407.11	1.2281	-528.08	-7266.3
27	1626.6	-2394.0	404.46	1.2281	-522.50	-7267.0
28	1539.7	-2394.4	401.81	1.2281	-516.91	-7267.7
29	1452.8	-2394.7	399.15	1.2281	-511.33	-7268.3
30	3601.4	-2399.5	409.00	1.2281	-533.12	-7288.1
31	3515.8	-2399.8	406.36	1.2281	-527.54	-7288.8
32	3428.9	-2400.2	403.71	1.2281	-521.97	-7289.4
33	3341.9	-2400.5	401.06	1.2281	-516.39	-7290.1
34	3255.0	-2400.8	398.42	1.2281	-510.81	-7290.8
MINIMUM	-616.00	-2407.9	397.58	1.2281	-940.31	-7316.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24
MAXIMUM	5504.1	-1571.5	651.93	1.2281	-510.20	-3285.8

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 143 di 211

Pile N. 20 7 7 1 24 7

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1.0803E+04
2	1.0505E+04
3	1.0215E+04
4	9902.8
5	9588.1
6	9273.3
7	8950.3
8	1.0676E+04
9	1.0378E+04
10	1.0078E+04
11	9762.9
12	9448.2
13	9133.4
14	9098.4
15	4844.9
16	4869.4
17	4894.0
18	4918.6
19	4943.2
20	6631.8
21	6601.1
22	6570.4
23	6539.8
24	6509.2
25	5369.5
26	5336.3
27	5303.2
28	5270.1
29	5237.1
30	5982.7
31	5950.0
32	5916.9
33	5883.9
34	5850.9

MINIMUM 4844.9
Pile N. 15
MAXIMUM 1.0803E+04
Pile N. 1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-MOM KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.8043E-03	-1.6168E-05	-942.28	-937.74	-1520.8	-166.17	-302.45	-66.009	1777.4	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.8008E-03	-1.6171E-05	-940.46	-938.18	-1518.8	-166.19	-302.11	-66.004	1494.6	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.7973E-03	-1.6173E-05	-938.69	-938.61	-1516.8	-166.22	-301.78	-65.999	1219.0	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.7939E-03	-1.6176E-05	-936.91	-939.03	-1514.8	-166.25	-301.45	-65.994	920.76	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.7904E-03	-1.6178E-05	-935.14	-939.45	-1512.8	-166.27	-301.12	-65.989	620.38	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.7870E-03	-1.6180E-05	-933.36	-939.88	-1510.8	-166.30	-300.79	-65.984	320.01	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.7834E-03	-1.6182E-05	-931.53	-940.31	-1508.8	-166.32	-300.45	-65.979	11.695	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.8043E-03	-1.6014E-05	-946.99	-860.93	-1524.6	-163.32	-302.96	-63.475	1633.9	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.8008E-03	-1.6017E-05	-945.17	-861.36	-1522.5	-163.35	-302.63	-63.470	1351.1	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.7973E-03	-1.6020E-05	-943.39	-861.78	-1520.5	-163.38	-302.30	-63.466	1064.8	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.7939E-03	-1.6023E-05	-941.60	-862.19	-1518.5	-163.40	-301.97	-63.460	764.40	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.7904E-03	-1.6026E-05	-939.82	-862.60	-1516.6	-163.42	-301.64	-63.455	464.03	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.7870E-03	-1.6029E-05	-938.03	-863.01	-1514.6	-163.45	-301.31	-63.450	163.65	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
14	-1.7834E-03	-1.6032E-05	-936.20	-863.44	-1512.5	-163.47	-300.97	-63.445	143.37	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.7825E-03	-1.6062E-05	-2187.6	-534.28	-2323.6	-69.321	-381.60	-16.055	90.467	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	9.2400	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.7825E-03	-1.5980E-05	-2188.2	-528.69	-2323.9	-69.018	-382.42	-15.986	119.18	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	9.2400	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
17	-1.7825E-03	-1.5899E-05	-2188.8	-523.11	-2324.2	-68.716	-383.25	-15.918	147.90	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	9.2400	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
18	-1.7825E-03	-1.5817E-05	-2189.4	-517.52	-2324.5	-68.413	-384.09	-15.849	176.62	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	9.2400	9.2400	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA					
PROGETTAZIONE:			I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	144 di 211

19	-1.7825E-03	-1.5735E-05	-2190.0	-511.94	-2324.8	-68.110	-384.93	-15.780	205.33	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
20	-1.8053E-03	-1.6139E-05	-2213.6	-532.49	-2343.7	-69.317	-387.55	-16.014	1834.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
21	-1.8053E-03	-1.6057E-05	-2214.2	-526.92	-2344.0	-69.015	-388.39	-15.946	1808.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
22	-1.8053E-03	-1.5975E-05	-2214.8	-521.35	-2344.3	-68.712	-389.24	-15.877	1781.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
23	-1.8053E-03	-1.5893E-05	-2215.4	-515.77	-2344.6	-68.410	-390.09	-15.809	1755.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
24	-1.8053E-03	-1.5811E-05	-2216.0	-510.20	-2344.9	-68.108	-390.95	-15.740	1728.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
25	-1.7904E-03	-1.6090E-05	-2196.6	-533.66	-2330.6	-69.322	-383.67	-16.041	600.15	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
26	-1.7904E-03	-1.6008E-05	-2197.2	-528.08	-2330.9	-69.019	-384.50	-15.973	571.18	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
27	-1.7904E-03	-1.5926E-05	-2197.9	-522.50	-2331.2	-68.716	-385.33	-15.904	542.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
28	-1.7904E-03	-1.5844E-05	-2198.5	-516.91	-2331.5	-68.413	-386.17	-15.835	513.23	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
29	-1.7904E-03	-1.5762E-05	-2199.1	-511.33	-2331.8	-68.111	-387.02	-15.766	484.26	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
30	-1.7973E-03	-1.6113E-05	-2204.5	-533.12	-2336.7	-69.323	-385.47	-16.029	1200.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
31	-1.7973E-03	-1.6031E-05	-2205.1	-527.54	-2337.0	-69.020	-386.30	-15.961	1171.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
32	-1.7973E-03	-1.5949E-05	-2205.7	-521.97	-2337.3	-68.717	-387.14	-15.892	1143.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
33	-1.7973E-03	-1.5867E-05	-2206.4	-516.39	-2337.6	-68.415	-387.99	-15.823	1114.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
34	-1.7973E-03	-1.5785E-05	-2207.0	-510.81	-2337.9	-68.112	-388.84	-15.755	1085.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.8053E-03	-1.6182E-05	-2216.0	-940.31	-2344.9	-166.32	-390.95	-66.009	11.695	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	7	24	7	24	7	24	1	7	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4.8277E-05	7.3880E-04	3318.0	948.59	232.68	623.58	59.041	130.96	1.0803E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	4.8162E-05	7.3880E-04	3312.5	948.70	232.21	623.98	58.924	130.94	1.0505E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
3	4.8049E-05	7.3880E-04	3307.2	948.80	231.75	624.37	58.810	130.91	1.0215E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
4	4.7935E-05	7.3880E-04	3301.9	948.90	231.29	624.76	58.694	130.88	9902.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
5	4.7821E-05	7.3880E-04	3296.6	949.00	230.83	625.16	58.578	130.85	9588.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
6	4.7707E-05	7.3880E-04	3291.3	949.10	230.37	625.56	58.462	130.83	9273.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
7	4.7590E-05	7.3880E-04	3285.8	949.20	229.89	625.97	58.343	130.80	8950.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
8	4.8435E-05	7.2017E-04	3325.2	930.11	234.19	598.57	59.458	127.69	1.0676E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
9	4.8320E-05	7.2017E-04	3319.7	930.22	233.72	598.96	59.341	127.67	1.0378E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
10	4.8208E-05	7.2017E-04	3314.4	930.31	233.26	599.35	59.225	127.64	1.0078E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
11	4.8094E-05	7.2017E-04	3309.1	930.41	232.80	599.74	59.109	127.61	9762.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
12	4.7980E-05	7.2017E-04	3303.8	930.51	232.33	600.13	58.993	127.58	9448.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
13	4.7866E-05	7.2017E-04	3298.5	930.60	231.87	600.52	58.877	127.56	9133.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
14	4.7750E-05	7.2017E-04	3293.0	930.70	231.40	600.92	58.758	127.53	8869.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
15	2.7551E-05	7.3639E-04	7239.8	304.69	400.19	384.73	229.48	123.28	4844.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	2.7579E-05	7.3294E-04	7240.5	303.47	400.32	382.19	229.57	122.75	4869.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	2.7607E-05	7.2949E-04	7241.2	302.26	400.45	379.65	229.67	122.21	4894.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	2.7635E-05	7.2604E-04	7241.8	301.04	400.57	377.11	229.76	121.67	4918.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	2.7663E-05	7.2258E-04	7242.5	299.82	400.70	374.56	229.85	121.13	4943.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.7796E-05	7.3639E-04	7313.9	304.24	404.79	382.46	232.34	122.61	6631.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.7825E										

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 145 di 211

24	2.7910E-05	7.2258E-04	7316.6	299.39	405.30	372.33	232.72	120.47	6509.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.7637E-05	7.3639E-04	7265.7	304.53	401.80	383.93	230.48	123.05	5369.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.7665E-05	7.3294E-04	7266.3	303.32	401.93	381.40	230.57	122.51	5336.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	2.7693E-05	7.2949E-04	7267.0	302.10	402.05	378.86	230.67	121.98	5303.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	2.7721E-05	7.2604E-04	7267.7	300.89	402.18	376.32	230.76	121.44	5270.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	2.7750E-05	7.2258E-04	7268.3	299.67	402.31	373.78	230.86	120.90	5237.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.7712E-05	7.3639E-04	7288.1	304.40	403.19	383.24	231.35	122.85	5982.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.7740E-05	7.3294E-04	7288.8	303.19	403.32	380.71	231.44	122.31	5950.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.7768E-05	7.2949E-04	7289.4	301.97	403.45	378.17	231.54	121.78	5916.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.7797E-05	7.2604E-04	7290.1	300.76	403.58	375.64	231.63	121.24	5883.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.7825E-05	7.2258E-04	7290.8	299.54	403.70	373.10	231.73	120.70	5850.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	4.8435E-05 8	7.3880E-04 1	7316.6 24	949.20 7	405.30 24	625.97 7	232.72 24	130.96 1	1.0803E+04 1	4.9219E+07 15	4.9219E+07 1

LOAD CASE : 5
CASE NAME : SLV MAX F3
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
98445.8	-70060.1	5002.80
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
854.000	76390.6	-7.84251E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
8.96387E-04	-1.65451E-03	4.56344E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
3.62447E-07	3.10722E-05	-1.05295E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.2209E-03	-1.7417E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
2	1.1364E-03	-1.7407E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
3	1.0540E-03	-1.7397E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
4	9.7167E-04	-1.7388E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
5	8.8933E-04	-1.7378E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
6	8.0699E-04	-1.7368E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
7	7.2247E-04	-1.7358E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
8	1.0703E-03	-1.7417E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
9	9.8578E-04	-1.7407E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
10	9.0344E-04	-1.7397E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
11	8.2110E-04	-1.7388E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
12	7.3876E-04	-1.7378E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
13	6.5642E-04	-1.7368E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
14	5.7190E-04	-1.7358E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
15	6.8031E-04	-1.7356E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
16	6.5241E-04	-1.7356E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
17	6.2451E-04	-1.7356E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
18	5.9660E-04	-1.7356E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
19	5.6870E-04	-1.7356E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
20	1.2241E-03	-1.7419E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
21	1.1962E-03	-1.7419E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
22	1.1683E-03	-1.7419E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
23	1.1404E-03	-1.7419E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
24	1.1125E-03	-1.7419E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	146 di 211	

25	8.6985E-04	-1.7378E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
26	8.4195E-04	-1.7378E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
27	8.1405E-04	-1.7378E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
28	7.8614E-04	-1.7378E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
29	7.5824E-04	-1.7378E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
30	1.0345E-03	-1.7397E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
31	1.0066E-03	-1.7397E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
32	9.7873E-04	-1.7397E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
33	9.5082E-04	-1.7397E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
34	9.2292E-04	-1.7397E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05

MINIMUM	5.6870E-04	-1.7419E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.2241E-03	-1.7356E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	3918.4	-1608.3	195.06	0.3416	-275.09	-3344.5
2	3667.7	-1607.7	195.10	0.3416	-275.14	-3343.0
3	3408.6	-1607.2	195.15	0.3416	-275.19	-3341.5
4	3142.3	-1606.7	195.19	0.3416	-275.24	-3340.1
5	2876.1	-1606.1	195.23	0.3416	-275.29	-3338.6
6	2609.8	-1605.6	195.28	0.3416	-275.34	-3337.1
7	2336.4	-1605.0	195.32	0.3416	-275.39	-3335.6
8	3461.3	-1609.1	186.87	0.3416	-251.29	-3346.3
9	3188.0	-1608.6	186.91	0.3416	-251.34	-3344.8
10	2921.7	-1608.0	186.96	0.3416	-251.38	-3343.3
11	2655.4	-1607.5	187.00	0.3416	-251.43	-3341.8
12	2389.1	-1606.9	187.04	0.3416	-251.48	-3340.3
13	2122.8	-1606.4	187.08	0.3416	-251.53	-3338.8
14	1849.5	-1605.8	187.13	0.3416	-251.57	-3337.3
15	2200.1	-2375.2	118.02	0.3416	-147.70	-7165.7
16	2109.9	-2375.2	117.25	0.3416	-146.12	-7165.8
17	2019.6	-2375.2	116.48	0.3416	-144.53	-7165.8
18	1929.4	-2375.3	115.71	0.3416	-142.95	-7165.8
19	1839.1	-2375.3	114.94	0.3416	-141.36	-7165.9
20	3927.9	-2380.8	117.81	0.3416	-147.55	-7186.5
21	3845.1	-2380.8	117.04	0.3416	-145.96	-7186.6
22	3762.3	-2380.9	116.27	0.3416	-144.38	-7186.6
23	3679.6	-2380.9	115.50	0.3416	-142.80	-7186.7
24	3596.8	-2381.0	114.73	0.3416	-141.22	-7186.7
25	2813.1	-2377.1	117.95	0.3416	-147.65	-7173.0
26	2722.8	-2377.2	117.18	0.3416	-146.06	-7173.0
27	2632.6	-2377.2	116.41	0.3416	-144.48	-7173.1
28	2542.4	-2377.2	115.64	0.3416	-142.90	-7173.1
29	2452.1	-2377.3	114.87	0.3416	-141.31	-7173.1
30	3345.6	-2378.8	117.88	0.3416	-147.60	-7179.3
31	3255.4	-2378.9	117.11	0.3416	-146.02	-7179.3
32	3165.2	-2378.9	116.34	0.3416	-144.43	-7179.4
33	3074.9	-2378.9	115.57	0.3416	-142.85	-7179.4
34	2984.7	-2379.0	114.80	0.3416	-141.27	-7179.4
MINIMUM	1839.1	-2381.0	114.73	0.3416	-275.39	-7186.7
Pile N.	19	24	24	1	7	23
MAXIMUM	3927.9	-1605.0	195.32	0.3416	-141.22	-3335.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	1.2209E-03	-1.7417E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
2	1.1364E-03	-1.7407E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
3	1.0540E-03	-1.7397E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
4	9.7167E-04	-1.7388E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
5	8.8933E-04	-1.7378E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
6	8.0699E-04	-1.7368E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
7	7.2247E-04	-1.7358E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
8	1.0703E-03	-1.7417E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
9	9.8578E-04	-1.7407E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
10	9.0344E-04	-1.7397E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
11	8.2110E-04	-1.7388E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
12	7.3876E-04	-1.7378E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
13	6.5642E-04	-1.7368E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
14	5.7190E-04	-1.7358E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
15	6.8031E-04	-1.7356E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
16	6.5241E-04	-1.7356E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
17	6.2451E-04	-1.7356E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
18	5.9660E-04	-1.7356E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
19	5.6870E-04	-1.7356E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
20	1.2241E-03	-1.7419E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 147 di 211

21	1.1962E-03	-1.7419E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
22	1.1683E-03	-1.7419E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
23	1.1404E-03	-1.7419E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
24	1.1125E-03	-1.7419E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
25	8.6985E-04	-1.7378E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
26	8.4195E-04	-1.7378E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
27	8.1405E-04	-1.7378E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
28	7.8614E-04	-1.7378E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
29	7.5824E-04	-1.7378E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
30	1.0345E-03	-1.7397E-03	2.0969E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
31	1.0066E-03	-1.7397E-03	2.0873E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
32	9.7873E-04	-1.7397E-03	2.0777E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
33	9.5082E-04	-1.7397E-03	2.0681E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
34	9.2292E-04	-1.7397E-03	2.0584E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
MINIMUM	5.6870E-04	-1.7419E-03	2.0517E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.2241E-03	-1.7356E-03	2.1036E-04	3.6245E-07	3.1072E-05	-1.0529E-05
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	3918.4	-1608.3	195.06	0.3416	-275.09	-3344.5
2	3667.7	-1607.7	195.10	0.3416	-275.14	-3343.0
3	3408.6	-1607.2	195.15	0.3416	-275.19	-3341.5
4	3142.3	-1606.7	195.19	0.3416	-275.24	-3340.1
5	2876.1	-1606.1	195.23	0.3416	-275.29	-3338.6
6	2609.8	-1605.6	195.28	0.3416	-275.34	-3337.1
7	2336.4	-1605.0	195.32	0.3416	-275.39	-3335.6
8	3461.3	-1609.1	186.87	0.3416	-251.29	-3346.3
9	3188.0	-1608.6	186.91	0.3416	-251.34	-3344.8
10	2921.7	-1608.0	186.96	0.3416	-251.38	-3343.3
11	2655.4	-1607.5	187.00	0.3416	-251.43	-3341.8
12	2389.1	-1606.9	187.04	0.3416	-251.48	-3340.3
13	2122.8	-1606.4	187.08	0.3416	-251.53	-3338.8
14	1849.5	-1605.8	187.13	0.3416	-251.57	-3337.3
15	2200.1	-2375.2	118.02	0.3416	-147.70	-7165.7
16	2109.9	-2375.2	117.25	0.3416	-146.12	-7165.8
17	2019.6	-2375.2	116.48	0.3416	-144.53	-7165.8
18	1929.4	-2375.3	115.71	0.3416	-142.95	-7165.8
19	1839.1	-2375.3	114.94	0.3416	-141.36	-7165.9
20	3927.9	-2380.8	117.81	0.3416	-147.55	-7186.5
21	3845.1	-2380.8	117.04	0.3416	-145.96	-7186.6
22	3762.3	-2380.9	116.27	0.3416	-144.38	-7186.6
23	3679.6	-2380.9	115.50	0.3416	-142.80	-7186.7
24	3596.8	-2381.0	114.73	0.3416	-141.22	-7186.7
25	2813.1	-2377.1	117.95	0.3416	-147.65	-7173.0
26	2722.8	-2377.2	117.18	0.3416	-146.06	-7173.0
27	2632.6	-2377.2	116.41	0.3416	-144.48	-7173.1
28	2542.4	-2377.2	115.64	0.3416	-142.90	-7173.1
29	2452.1	-2377.3	114.87	0.3416	-141.31	-7173.1
30	3345.6	-2378.8	117.88	0.3416	-147.60	-7179.3
31	3255.4	-2378.9	117.11	0.3416	-146.02	-7179.3
32	3165.2	-2378.9	116.34	0.3416	-144.43	-7179.4
33	3074.9	-2378.9	115.57	0.3416	-142.85	-7179.4
34	2984.7	-2379.0	114.80	0.3416	-141.27	-7179.4
MINIMUM	1839.1	-2381.0	114.73	0.3416	-275.39	-7186.7
Pile N.	19	24	24	1	7	23
MAXIMUM	3927.9	-1605.0	195.32	0.3416	-141.22	-3335.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1.0386E+04
2	1.0299E+04
3	1.0208E+04
4	1.0115E+04
5	1.0023E+04
6	9929.9
7	9834.7
8	1.0238E+04
9	1.0143E+04
10	1.0050E+04
11	9957.6
12	9864.8
13	9772.1
14	9676.8
15	5232.8
16	5202.3
17	5171.9
18	5141.5
19	5111.1
20	5821.6
21	5793.7
22	5765.7

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 148 di 211

23 5737.8
24 5709.9
25 5441.6
26 5411.2
27 5380.7
28 5350.3
29 5319.9
30 5623.0
31 5592.6
32 5562.2
33 5531.7
34 5501.3

MINIMUM 5111.1
Pile N. 19
MAXIMUM 1.0386E+04
Pile N. 1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.7417E-03	-4.8013E-06	-1000.0	-275.09	-1544.3	-53.168	-350.53	-16.128	1306.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.7407E-03	-4.8016E-06	-999.48	-275.14	-1543.8	-53.173	-350.28	-16.127	1222.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.7397E-03	-4.8019E-06	-998.96	-275.19	-1543.2	-53.177	-350.04	-16.126	1136.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.7387E-03	-4.8022E-06	-998.43	-275.24	-1542.7	-53.182	-349.79	-16.125	1047.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.7378E-03	-4.8025E-06	-997.91	-275.29	-1542.2	-53.187	-349.55	-16.124	958.69	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.7368E-03	-4.8027E-06	-997.38	-275.34	-1541.6	-53.192	-349.31	-16.123	869.92	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.7358E-03	-4.8030E-06	-996.84	-275.39	-1541.1	-53.196	-349.06	-16.122	778.82	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.7417E-03	-4.7389E-06	-1001.9	-251.29	-1545.1	-52.144	-354.03	-15.566	1153.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.7407E-03	-4.7392E-06	-1001.3	-251.34	-1544.6	-52.148	-353.77	-15.566	1062.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.7397E-03	-4.7394E-06	-1000.8	-251.38	-1544.0	-52.153	-353.53	-15.565	973.90	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.7387E-03	-4.7396E-06	-1000.3	-251.43	-1543.5	-52.157	-353.28	-15.564	885.14	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.7378E-03	-4.7399E-06	-999.76	-251.48	-1543.0	-52.162	-353.04	-15.563	796.37	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.7368E-03	-4.7401E-06	-999.24	-251.53	-1542.4	-52.167	-352.79	-15.562	707.61	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
14	-1.7358E-03	-4.7404E-06	-998.70	-251.57	-1541.9	-52.171	-352.54	-15.561	616.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.4000	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.7356E-03	-4.4676E-06	-2209.7	-147.70	-2311.1	-20.227	-474.12	-4.7652	733.37	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.7356E-03	-4.4450E-06	-2209.8	-146.12	-2311.2	-20.140	-474.11	-4.7593	703.29	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
17	-1.7356E-03	-4.4223E-06	-2209.8	-144.53	-2311.2	-20.052	-474.11	-4.7535	673.21	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
18	-1.7356E-03	-4.3997E-06	-2209.8	-142.95	-2311.2	-19.964	-474.10	-4.7477	643.13	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
19	-1.7356E-03	-4.3771E-06	-2209.8	-141.36	-2311.3	-19.876	-474.09	-4.7418	613.05	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
20	-1.7419E-03	-4.4742E-06	-2217.3	-147.55	-2316.7	-20.227	-476.35	-4.7589	1309.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
21	-1.7419E-03	-4.4516E-06	-2217.3	-145.96	-2316.7	-20.140	-476.34	-4.7531	1281.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
22	-1.7419E-03	-4.4290E-06	-2217.3	-144.38	-2316.8	-20.052	-476.34	-4.7473	1254.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
23	-1.7419E-03	-4.4063E-06	-2217.3	-142.80	-2316.8	-19.964	-476.33	-4.7415	1226.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
24	-1.7419E-03	-4.3837E-06	-2217.3	-141.22	-2316.8	-19.877	-476.32	-4.7358	1198.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
25	-1.7378E-03	-4.4699E-06	-2212.4	-147.65	-2313.1	-20.228	-474.90	-4.7630	937.69	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
26	-1.7378E-03	-4.4473E-06	-2212.4	-146.06	-2313.1	-20.140	-474.89	-4.7572	907.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
27	-1.7378E-03	-4.4247E-06	-2212.4	-144.48	-2313.1	-20.052	-474.88	-4.7514	877.53	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
28	-1.7378E-03	-4.4020E-06	-2212.4	-142.90	-2313.2	-19.964	-474.88	-4.7455	847.45	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
29	-1.7378E-03	-4.3794E-06	-2212.4	-141.31	-2313.2	-19.876	-474.87	-4.7397	817.37	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
30	-1.7397E-03	-4.4720E-06	-2214.6	-147.60	-2314.8	-20.228	-475.57	-4.7612	1115.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
31	-1.7397E-03	-4.4493E-06	-2214.7	-146.02	-2314.8	-20.140	-475.56	-4.7553	1085.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA					
PROGETTAZIONE:			I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	149 di 211

32	-1.7397E-03	-4.4267E-06	-2214.7	-144.43	-2314.8	-20.052	-475.56	-4.7495	1055.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
33	-1.7397E-03	-4.4040E-06	-2214.7	-142.85	-2314.9	-19.964	-475.55	-4.7437	1025.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
34	-1.7397E-03	-4.3814E-06	-2214.7	-141.27	-2314.9	-19.876	-475.55	-4.7379	994.90	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.4000	42.000	0.0000	0.0000
Min. Pile N.	-1.7419E-03	-4.8030E-06	-2217.3	-275.39	-2316.8	-53.196	-476.35	-16.128	613.05	1.1340E+07	1.1340E+07
	20	7	20	7	22	7	20	1	19	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-Dir M	DISPL. z-Dir M	MOMENT z-Dir KN- M	MOMENT y-Dir KN- M	SHEAR y-Dir KN	SHEAR z-Dir KN	SOIL REACT y-Dir KN/ M	SOIL REACT z-Dir KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-Dir KN- M**2	FLEX. RIG. y-Dir KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4.9018E-05	2.1036E-04	3344.5	294.55	254.02	187.31	66.515	55.750	1.0386E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
2	4.8984E-05	2.1036E-04	3343.0	294.57	253.89	187.35	66.483	55.744	1.0299E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
3	4.8951E-05	2.1036E-04	3341.5	294.58	253.76	187.39	66.451	55.738	1.0208E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
4	4.8917E-05	2.1036E-04	3340.1	294.60	253.63	187.43	66.419	55.732	1.0115E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
5	4.8884E-05	2.1036E-04	3338.6	294.62	253.50	187.47	66.387	55.726	1.0023E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
6	4.8850E-05	2.1036E-04	3337.1	294.63	253.36	187.52	66.355	55.720	9929.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
7	4.8816E-05	2.1036E-04	3335.6	294.65	253.23	187.56	66.322	55.714	9834.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
8	4.9141E-05	2.0517E-04	3346.3	288.56	254.73	179.31	66.668	53.911	1.0238E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
9	4.9106E-05	2.0517E-04	3344.8	288.58	254.59	179.35	66.635	53.905	1.0143E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
10	4.9073E-05	2.0517E-04	3343.3	288.59	254.46	179.39	66.603	53.899	1.0050E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
11	4.9039E-05	2.0517E-04	3341.8	288.61	254.33	179.43	66.571	53.893	9957.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
12	4.9006E-05	2.0517E-04	3340.3	288.62	254.20	179.47	66.539	53.887	9864.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
13	4.8972E-05	2.0517E-04	3338.8	288.64	254.07	179.51	66.507	53.881	9772.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
14	4.8938E-05	2.0517E-04	3337.3	288.65	253.93	179.55	66.475	53.875	9676.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
15	3.0529E-05	2.0969E-04	7165.7	87.908	407.59	110.29	235.61	36.871	5232.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	3.0530E-05	2.0873E-04	7165.8	87.563	407.59	109.55	235.61	36.703	5202.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	3.0530E-05	2.0777E-04	7165.8	87.218	407.59	108.82	235.61	36.536	5171.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	3.0531E-05	2.0681E-04	7165.8	86.873	407.59	108.08	235.62	36.368	5141.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	3.0531E-05	2.0584E-04	7165.9	86.529	407.60	107.34	235.62	36.200	5111.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	3.0615E-05	2.0969E-04	7186.5	87.872	408.89	110.09	236.47	36.805	5821.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	3.0615E-05	2.0873E-04	7186.6	87.527	408.89	109.35	236.47	36.637	5793.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	3.0616E-05	2.0777E-04	7186.6	87.183	408.89	108.62	236.47	36.470	5765.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	3.0616E-05	2.0681E-04	7186.7	86.839	408.89	107.88	236.48	36.303	5737.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	3.0617E-05	2.0584E-04	7186.7	86.495	408.90	107.15	236.48	36.135	5709.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	3.0559E-05	2.0969E-04	7173.0	87.895	408.04	110.22	235.91	36.848	5441.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	3.0560E-05	2.0873E-04	7173.0	87.551	408.04	109.48	235.91	36.680	5411.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	3.0560E-05	2.0777E-04	7173.1	87.206	408.05	108.75	235.91	36.513	5380.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	3.0561E-05	2.0681E-04	7173.1	86.861	408.05	108.01	235.92	36.345	5350.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	3.0561E-05	2.0584E-04	7173.1	86.517	408.05	107.27	235.92	36.178	5319.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	3.0585E-05	2.0969E-04	7179.3	87.885	408.44	110.16	236.17	36.828	5623.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	3.0586E-05	2.0873E-04	7179.3	87.540	408.44	109.42	236.17	36.660	5592.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	3.0586E-05	2.0777E-04	7179.4	87.196	408.44	108.69	236.18	36.493	5562.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	3.0587E-05	2.0681E-04	7179.4	86.851	408.44	107.95	236.18	36.325	5531.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	3.0587E-05	2.0584E-04	7179.4	86.507	408.44	107.22	236.18	36.158	5501.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	4.9141E-05	2.1036E-04	7186.7	294.65	408.90	187.56	236.48	55.750	1.0386E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
	8	1	23	7	24	7	23	1	1	15	1

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 282</td> <td>B</td> <td>150 di 211</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	150 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	150 di 211								

LOAD CASE : 6
CASE NAME : SLV MIN F3
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
59675.8	71599.0	-5104.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-863.000	-75073.9	7.54594E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
5.42731E-04	1.86389E-03	-4.58411E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-3.49358E-07	-3.08067E-05	-3.28077E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3.1912E-04	1.8404E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
2	4.0291E-04	1.8395E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
3	4.8455E-04	1.8386E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
4	5.6619E-04	1.8376E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
5	6.4783E-04	1.8367E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
6	7.2946E-04	1.8358E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
7	8.1326E-04	1.8348E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
8	2.7220E-04	1.8404E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
9	3.5600E-04	1.8395E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
10	4.3764E-04	1.8386E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
11	5.1927E-04	1.8376E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
12	6.0091E-04	1.8367E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
13	6.8255E-04	1.8358E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
14	7.6634E-04	1.8348E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
15	8.2968E-04	1.8346E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
16	8.2098E-04	1.8346E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
17	8.1229E-04	1.8346E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
18	8.0360E-04	1.8346E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
19	7.9490E-04	1.8346E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
20	2.9056E-04	1.8407E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
21	2.8187E-04	1.8407E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
22	2.7317E-04	1.8407E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
23	2.6448E-04	1.8407E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
24	2.5578E-04	1.8407E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
25	6.4176E-04	1.8367E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
26	6.3306E-04	1.8367E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
27	6.2437E-04	1.8367E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
28	6.1567E-04	1.8367E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
29	6.0698E-04	1.8367E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
30	4.7848E-04	1.8386E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
31	4.6979E-04	1.8386E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
32	4.6109E-04	1.8386E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
33	4.5240E-04	1.8386E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
34	4.4371E-04	1.8386E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
MINIMUM	2.5578E-04	1.8346E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.2968E-04	1.8407E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1032.0	1649.9	-199.73	-0.3293	295.27	3407.9
2	1303.0	1649.2	-199.76	-0.3293	295.34	3406.5
3	1567.0	1648.6	-199.79	-0.3293	295.40	3405.0
4	1831.0	1647.9	-199.82	-0.3293	295.46	3403.6
5	2095.0	1647.3	-199.85	-0.3293	295.53	3402.2
6	2359.1	1646.6	-199.88	-0.3293	295.59	3400.8

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
<u>Consorzio</u>	<u>Soci</u>							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A						
PROGETTAZIONE:								
<u>Mandatario</u>	<u>Mandanti</u>							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	151 di 211

7	2630.0	1646.0	-199.91	-0.3293	295.66	3399.3
8	880.30	1650.7	-191.94	-0.3293	272.54	3409.7
9	1151.3	1650.0	-191.97	-0.3293	272.60	3408.2
10	1415.3	1649.3	-192.00	-0.3293	272.66	3406.8
11	1679.3	1648.7	-192.03	-0.3293	272.73	3405.4
12	1943.3	1648.0	-192.05	-0.3293	272.79	3403.9
13	2207.3	1647.4	-192.08	-0.3293	272.85	3402.5
14	2478.3	1646.7	-192.11	-0.3293	272.92	3401.1
15	2683.1	2423.1	-119.57	-0.3293	153.91	7225.6
16	2655.0	2423.1	-118.84	-0.3293	152.39	7225.6
17	2626.9	2423.1	-118.11	-0.3293	150.88	7225.7
18	2598.8	2423.2	-117.37	-0.3293	149.37	7225.7
19	2570.7	2423.2	-116.64	-0.3293	147.85	7225.8
20	939.66	2429.1	-119.47	-0.3293	153.68	7245.6
21	911.54	2429.1	-118.73	-0.3293	152.17	7245.6
22	883.43	2429.1	-118.00	-0.3293	150.66	7245.6
23	855.31	2429.2	-117.27	-0.3293	149.15	7245.7
24	827.20	2429.2	-116.54	-0.3293	147.64	7245.7
25	2075.4	2425.2	-119.54	-0.3293	153.83	7232.6
26	2047.3	2425.2	-118.80	-0.3293	152.32	7232.6
27	2019.2	2425.2	-118.07	-0.3293	150.80	7232.6
28	1991.1	2425.3	-117.34	-0.3293	149.29	7232.7
29	1962.9	2425.3	-116.60	-0.3293	147.78	7232.7
30	1547.4	2427.0	-119.50	-0.3293	153.76	7238.6
31	1519.3	2427.0	-118.77	-0.3293	152.25	7238.6
32	1491.2	2427.0	-118.04	-0.3293	150.74	7238.7
33	1463.0	2427.1	-117.30	-0.3293	149.23	7238.7
34	1434.9	2427.1	-116.57	-0.3293	147.71	7238.8
MINIMUM	827.20	1646.0	-199.91	-0.3293	147.64	3399.3
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	2683.1	2429.2	-116.54	-0.3293	295.66	7245.7
Pile N.	15	23	24	1	7	23

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3.1912E-04	1.8404E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
2	4.0291E-04	1.8395E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
3	4.8455E-04	1.8386E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
4	5.6619E-04	1.8376E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
5	6.4783E-04	1.8367E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
6	7.2946E-04	1.8358E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
7	8.1326E-04	1.8348E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
8	2.7220E-04	1.8404E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
9	3.5600E-04	1.8395E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
10	4.3764E-04	1.8386E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
11	5.1927E-04	1.8376E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
12	6.0091E-04	1.8367E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
13	6.8255E-04	1.8358E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
14	7.6634E-04	1.8348E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
15	8.2968E-04	1.8346E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
16	8.2098E-04	1.8346E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
17	8.1229E-04	1.8346E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
18	8.0360E-04	1.8346E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
19	7.9490E-04	1.8346E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
20	2.9056E-04	1.8407E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
21	2.8187E-04	1.8407E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
22	2.7317E-04	1.8407E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
23	2.6448E-04	1.8407E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
24	2.5578E-04	1.8407E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
25	6.4176E-04	1.8367E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
26	6.3306E-04	1.8367E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
27	6.2437E-04	1.8367E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
28	6.1567E-04	1.8367E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
29	6.0698E-04	1.8367E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
30	4.7848E-04	1.8386E-03	-2.1381E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
31	4.6979E-04	1.8386E-03	-2.1288E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
32	4.6109E-04	1.8386E-03	-2.1196E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
33	4.5240E-04	1.8386E-03	-2.1103E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
34	4.4371E-04	1.8386E-03	-2.1011E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
MINIMUM	2.5578E-04	1.8346E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.2968E-04	1.8407E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1032.0	1649.9	-199.73	-0.3293	295.27	3407.9
2	1303.0	1649.2	-199.76	-0.3293	295.34	3406.5

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								

3	1567.0	1648.6	-199.79	-0.3293	295.40	3405.0
4	1831.0	1647.9	-199.82	-0.3293	295.46	3403.6
5	2095.0	1647.3	-199.85	-0.3293	295.53	3402.2
6	2359.1	1646.6	-199.88	-0.3293	295.59	3400.8
7	2630.0	1646.0	-199.91	-0.3293	295.66	3399.3
8	880.30	1650.7	-191.94	-0.3293	272.54	3409.7
9	1151.3	1650.0	-191.97	-0.3293	272.60	3408.2
10	1415.3	1649.3	-192.00	-0.3293	272.66	3406.8
11	1679.3	1648.7	-192.03	-0.3293	272.73	3405.4
12	1943.3	1648.0	-192.05	-0.3293	272.79	3403.9
13	2207.3	1647.4	-192.08	-0.3293	272.85	3402.5
14	2478.3	1646.7	-192.11	-0.3293	272.92	3401.1
15	2683.1	2423.1	-119.57	-0.3293	153.91	7225.6
16	2655.0	2423.1	-118.84	-0.3293	152.39	7225.6
17	2626.9	2423.1	-118.11	-0.3293	150.88	7225.7
18	2598.8	2423.2	-117.37	-0.3293	149.37	7225.7
19	2570.7	2423.2	-116.64	-0.3293	147.85	7225.8
20	939.66	2429.1	-119.47	-0.3293	153.68	7245.6
21	911.54	2429.1	-118.73	-0.3293	152.17	7245.6
22	883.43	2429.1	-118.00	-0.3293	150.66	7245.6
23	855.31	2429.2	-117.27	-0.3293	149.15	7245.7
24	827.20	2429.2	-116.54	-0.3293	147.64	7245.7
25	2075.4	2425.2	-119.54	-0.3293	153.83	7232.6
26	2047.3	2425.2	-118.80	-0.3293	152.32	7232.6
27	2019.2	2425.2	-118.07	-0.3293	150.80	7232.6
28	1991.1	2425.3	-117.34	-0.3293	149.29	7232.7
29	1962.9	2425.3	-116.60	-0.3293	147.78	7232.7
30	1547.4	2427.0	-119.50	-0.3293	153.76	7238.6
31	1519.3	2427.0	-118.77	-0.3293	152.25	7238.6
32	1491.2	2427.0	-118.04	-0.3293	150.74	7238.7
33	1463.0	2427.1	-117.30	-0.3293	149.23	7238.7
34	1434.9	2427.1	-116.57	-0.3293	147.71	7238.8
MINIMUM	827.20	1646.0	-199.91	-0.3293	147.64	3399.3
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	2683.1	2429.2	-116.54	-0.3293	295.66	7245.7
Pile N.	15	23	24	1	7	23

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2
***** *****

1	9596.4
2	9682.8
3	9767.0
4	9851.1
5	9935.3
6	1.0019E+04
7	1.0106E+04
8	9550.3
9	9636.7
10	9720.9
11	9805.0
12	9889.2
13	9973.3
14	1.0060E+04
15	5432.6
16	5422.9
17	5413.2
18	5403.4
19	5393.7
20	4863.8
21	4854.1
22	4844.4
23	4834.7
24	4825.0
25	5234.3
26	5224.6
27	5214.9
28	5205.2
29	5195.5
30	5062.1
31	5052.4
32	5042.6
33	5032.9
34	5023.2
MINIMUM	4825.0
Pile N.	24
MAXIMUM	1.0106E+04
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS	FLEX. RIG. z-DIR	FLEX. RIG. y-DIR
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	KN- M**2

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 153 di 211

1	-5.1330E-05	-2.1446E-04	-3407.9	-297.38	-262.88	-192.04	-68.685	-58.593	344.01	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
2	-5.1311E-05	-2.1446E-04	-3406.5	-297.41	-262.81	-192.07	-68.662	-58.602	434.33	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
3	-5.1293E-05	-2.1446E-04	-3405.0	-297.43	-262.74	-192.10	-68.641	-58.610	522.34	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
4	-5.1275E-05	-2.1446E-04	-3403.6	-297.46	-262.67	-192.13	-68.619	-58.619	610.34	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
5	-5.1256E-05	-2.1446E-04	-3402.2	-297.48	-262.60	-192.15	-68.597	-58.628	698.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
6	-5.1238E-05	-2.1446E-04	-3400.8	-297.51	-262.53	-192.18	-68.576	-58.636	786.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
7	-5.1219E-05	-2.1446E-04	-3399.3	-297.53	-262.46	-192.21	-68.554	-58.645	876.68	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
8	-5.1463E-05	-2.0946E-04	-3409.7	-291.71	-263.61	-184.43	-68.859	-56.875	293.43	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
9	-5.1444E-05	-2.0946E-04	-3408.2	-291.74	-263.53	-184.45	-68.837	-56.884	383.76	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
10	-5.1426E-05	-2.0946E-04	-3406.8	-291.76	-263.46	-184.48	-68.815	-56.894	471.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
11	-5.1408E-05	-2.0946E-04	-3405.4	-291.79	-263.39	-184.51	-68.793	-56.903	559.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
12	-5.1389E-05	-2.0946E-04	-3403.9	-291.81	-263.32	-184.54	-68.772	-56.912	647.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
13	-5.1371E-05	-2.0946E-04	-3402.5	-291.84	-263.25	-184.56	-68.750	-56.921	735.78	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
14	-5.1352E-05	-2.0946E-04	-3401.1	-291.86	-263.18	-184.59	-68.728	-56.930	826.11	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.1400	0.0000	10.500	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
15	-3.2018E-05	-2.1381E-04	-7225.6	-88.617	-423.08	-111.90	-245.96	-36.576	894.38	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-3.2019E-05	-2.1288E-04	-7225.6	-88.290	-423.08	-111.20	-245.96	-36.419	885.01	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-3.2020E-05	-2.1196E-04	-7225.7	-87.963	-423.09	-110.50	-245.97	-36.262	875.64	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-3.2021E-05	-2.1103E-04	-7225.7	-87.635	-423.10	-109.80	-245.97	-36.104	866.26	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-3.2022E-05	-2.1011E-04	-7225.8	-87.308	-423.10	-109.10	-245.97	-35.947	856.89	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-3.2059E-05	-2.1381E-04	-7245.6	-88.532	-424.10	-111.80	-246.62	-36.516	313.22	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-3.2060E-05	-2.1288E-04	-7245.6	-88.205	-424.10	-111.10	-246.63	-36.359	303.85	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-3.2061E-05	-2.1196E-04	-7245.6	-87.879	-424.11	-110.40	-246.63	-36.202	294.48	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-3.2062E-05	-2.1103E-04	-7245.7	-87.552	-424.11	-109.70	-246.63	-36.045	285.10	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-3.2063E-05	-2.1011E-04	-7245.7	-87.225	-424.12	-109.00	-246.64	-35.888	275.73	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-3.2032E-05	-2.1381E-04	-7232.6	-88.588	-423.43	-111.86	-246.19	-36.556	691.80	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-3.2033E-05	-2.1288E-04	-7232.6	-88.261	-423.44	-111.16	-246.19	-36.398	682.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-3.2035E-05	-2.1196E-04	-7232.6	-87.933	-423.44	-110.46	-246.20	-36.241	673.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-3.2036E-05	-2.1103E-04	-7232.7	-87.606	-423.45	-109.76	-246.20	-36.084	663.69	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-3.2037E-05	-2.1011E-04	-7232.7	-87.279	-423.46	-109.06	-246.20	-35.927	654.32	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-3.2045E-05	-2.1381E-04	-7238.6	-88.562	-423.74	-111.84	-246.39	-36.537	515.80	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-3.2046E-05	-2.1288E-04	-7238.6	-88.235	-423.75	-111.14	-246.39	-36.380	506.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-3.2047E-05	-2.1196E-04	-7238.7	-87.908	-423.75	-110.43	-246.40	-36.223	497.05	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-3.2048E-05	-2.1103E-04	-7238.7	-87.581	-423.76	-109.73	-246.40	-36.066	487.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-3.2049E-05	-2.1011E-04	-7238.8	-87.254	-423.76	-109.03	-246.40	-35.909	478.31	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.500	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-5.1463E-05	-2.1446E-04	-7245.7	-297.53	-424.12	-192.21	-246.64	-58.645	275.73	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	8	1	23	7	24	7	24	7	24	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.8404E-03	4.7697E-06	1043.7	295.27	1584.0	53.446	367.69	16.662	9596.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.8395E-03	4.7706E-06	1043.3	295.34	1583.3	53.454	367.50	16.661	9682.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.8386E-03	4.7715E-06	1042.8	295.40	1582.7	53.462	367.32	16.661	9767.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.8376E-03	4.7724E-06	1042.4	295.46	1582.1	53.470	367.14	16.660	9851.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.8367E-03	4.7733E-06	1041.9	295.53	1581.5	53.478	366.96	16.660	9935.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 154 di 211

6	1.8358E-03	4.7742E-06	1041.5	295.59	1580.9	53.486	366.78	16.659	1.0019E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.8348E-03	4.7751E-06	1041.1	295.66	1580.2	53.494	366.60	16.659	1.0106E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.8404E-03	4.7151E-06	1045.6	272.54	1584.7	52.371	371.52	16.122	9550.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.8395E-03	4.7159E-06	1045.2	272.60	1584.1	52.379	371.33	16.122	9636.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.8386E-03	4.7168E-06	1044.7	272.66	1583.4	52.387	371.15	16.121	9720.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.8376E-03	4.7177E-06	1044.3	272.73	1582.8	52.394	370.98	16.121	9805.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.8367E-03	4.7185E-06	1043.9	272.79	1582.2	52.402	370.80	16.120	9889.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.8358E-03	4.7194E-06	1043.4	272.85	1581.6	52.410	370.62	16.120	9973.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.8348E-03	4.7203E-06	1043.0	272.92	1580.9	52.418	370.44	16.119	1.0060E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.8346E-03	4.6374E-06	2303.3	153.91	2357.3	20.375	489.28	4.5888	5432.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.8346E-03	4.6155E-06	2303.3	152.39	2357.3	20.293	489.27	4.5699	5422.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.8346E-03	4.5936E-06	2303.4	150.88	2357.3	20.210	489.26	4.5552	5413.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.8346E-03	4.5717E-06	2303.4	149.37	2357.3	20.127	489.25	4.5408	5403.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.8346E-03	4.5498E-06	2303.4	147.85	2357.4	20.044	489.24	4.5264	5393.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.8407E-03	4.6346E-06	2310.2	153.68	2363.1	20.333	491.67	4.5766	4863.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.8407E-03	4.6127E-06	2310.2	152.17	2363.1	20.250	491.66	4.5578	4854.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.8407E-03	4.5908E-06	2310.2	150.66	2363.1	20.168	491.65	4.5393	4844.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.8407E-03	4.5689E-06	2310.2	149.15	2363.2	20.085	491.64	4.5250	4834.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.8407E-03	4.5470E-06	2310.3	147.64	2363.2	20.003	491.63	4.5107	4825.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.8367E-03	4.6364E-06	2305.7	153.83	2359.3	20.361	490.11	4.5845	5234.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.8367E-03	4.6145E-06	2305.7	152.32	2359.3	20.278	490.10	4.5657	5224.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.8367E-03	4.5926E-06	2305.7	150.80	2359.3	20.195	490.09	4.5496	5214.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.8367E-03	4.5707E-06	2305.8	149.29	2359.4	20.112	490.08	4.5353	5205.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.8367E-03	4.5488E-06	2305.8	147.78	2359.4	20.030	490.07	4.5209	5195.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.8386E-03	4.6356E-06	2307.8	153.76	2361.0	20.348	490.84	4.5809	5062.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.8386E-03	4.6137E-06	2307.8	152.25	2361.1	20.265	490.83	4.5620	5052.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.8386E-03	4.5918E-06	2307.8	150.74	2361.1	20.182	490.82	4.5448	5042.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.8386E-03	4.5699E-06	2307.8	149.23	2361.1	20.100	490.81	4.5305	5032.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.8386E-03	4.5480E-06	2307.9	147.71	2361.2	20.017	490.80	4.5162	5023.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	8.8200	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	1.8407E-03	4.7751E-06	2310.3	295.66	2363.2	53.494	491.67	16.662	1.0106E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	7	24	7	23	7	20	1	7	15	1

LOAD CASE : 7
CASE NAME : SLV MAX M1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
85842.8	-70043.6	16879.5
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
2862.00	2.54401E+05	-7.83157E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.91805E-04	-1.71446E-03	1.57444E-03

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	155 di 211	

ANGLE ROT. X,RAD ANGLE ROT. Y,RAD ANGLE ROT. Z,RAD
1.29610E-06 1.05868E-04 -9.90522E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.7117E-03	-1.8041E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
2	1.4237E-03	-1.8006E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
3	1.1432E-03	-1.7971E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
4	8.6263E-04	-1.7937E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
5	5.8208E-04	-1.7903E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
6	3.0153E-04	-1.7868E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
7	1.3568E-05	-1.7833E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
8	1.5700E-03	-1.8041E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
9	1.2821E-03	-1.8006E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
10	1.0015E-03	-1.7971E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
11	7.2098E-04	-1.7937E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
12	4.4043E-04	-1.7903E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
13	1.5988E-04	-1.7868E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
14	-1.2808E-04	-1.7833E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
15	-8.2040E-05	-1.7824E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
16	-1.0829E-04	-1.7824E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
17	-1.3454E-04	-1.7824E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
18	-1.6079E-04	-1.7824E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
19	-1.8704E-04	-1.7824E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
20	1.7706E-03	-1.8051E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
21	1.7444E-03	-1.8051E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
22	1.7182E-03	-1.8051E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
23	1.6919E-03	-1.8051E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
24	1.6657E-03	-1.8051E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
25	5.6375E-04	-1.7903E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
26	5.3750E-04	-1.7903E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
27	5.1126E-04	-1.7903E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
28	4.8501E-04	-1.7903E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
29	4.5876E-04	-1.7903E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
30	1.1248E-03	-1.7971E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
31	1.0986E-03	-1.7971E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
32	1.0723E-03	-1.7971E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
33	1.0461E-03	-1.7971E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
34	1.0199E-03	-1.7971E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
MINIMUM	-1.8704E-04	-1.8051E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7706E-03	-1.7824E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	5374.3	-1583.8	643.71	1.2217	-914.18	-3317.6
2	4520.1	-1581.7	644.13	1.2217	-914.62	-3312.2
3	3687.9	-1579.7	644.55	1.2217	-915.04	-3306.9
4	2789.7	-1577.7	644.97	1.2217	-915.46	-3301.6
5	1882.4	-1575.8	645.39	1.2217	-915.88	-3296.4
6	975.13	-1573.8	645.81	1.2217	-916.29	-3291.1
7	43.878	-1571.7	646.24	1.2217	-916.72	-3285.6
8	4954.1	-1587.6	618.20	1.2217	-837.69	-3324.8
9	4099.9	-1585.6	618.61	1.2217	-838.11	-3319.4
10	3238.9	-1583.6	619.02	1.2217	-838.52	-3314.1
11	2331.6	-1581.6	619.43	1.2217	-838.93	-3308.8
12	1424.3	-1579.6	619.84	1.2217	-839.34	-3303.5
13	517.06	-1577.6	620.26	1.2217	-839.74	-3298.2
14	-410.52	-1575.6	620.68	1.2217	-840.16	-3292.8
15	-262.96	-2385.7	407.94	1.2217	-526.52	-7235.4
16	-347.09	-2386.0	405.30	1.2217	-520.96	-7236.1
17	-431.23	-2386.3	402.65	1.2217	-515.40	-7236.7
18	-515.36	-2386.6	400.01	1.2217	-509.85	-7237.4
19	-599.50	-2387.0	397.37	1.2217	-504.29	-7238.1
20	5549.2	-2405.9	405.48	1.2217	-524.76	-7309.1
21	5471.3	-2406.2	402.86	1.2217	-519.22	-7309.8
22	5393.5	-2406.5	400.23	1.2217	-513.67	-7310.4
23	5315.6	-2406.8	397.59	1.2217	-508.13	-7311.1
24	5237.8	-2407.2	394.96	1.2217	-502.58	-7311.8
25	1823.2	-2392.7	407.07	1.2217	-525.91	-7261.1
26	1738.3	-2393.0	404.44	1.2217	-520.35	-7261.8
27	1653.4	-2393.4	401.80	1.2217	-514.80	-7262.4
28	1568.5	-2393.7	399.16	1.2217	-509.25	-7263.1
29	1483.6	-2394.0	396.52	1.2217	-503.69	-7263.8
30	3633.5	-2398.8	406.32	1.2217	-525.38	-7283.4
31	3552.8	-2399.1	403.69	1.2217	-519.83	-7284.1
32	3468.0	-2399.5	401.06	1.2217	-514.28	-7284.8

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	156 di 211	

33	3383.1	-2399.8	398.42	1.2217	-508.73	-7285.4
34	3298.2	-2400.1	395.79	1.2217	-503.18	-7286.1
MINIMUM	-599.50	-2407.2	394.96	1.2217	-916.72	-7311.8
Pile N.	19	24	24	1	7	24
MAXIMUM	5549.2	-1571.7	646.24	1.2217	-502.58	-3285.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.7117E-03	-1.8041E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
2	1.4237E-03	-1.8006E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
3	1.1432E-03	-1.7971E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
4	8.6263E-04	-1.7937E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
5	5.8208E-04	-1.7903E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
6	3.0153E-04	-1.7868E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
7	1.3568E-05	-1.7833E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
8	1.5700E-03	-1.8041E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
9	1.2821E-03	-1.8006E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
10	1.0015E-03	-1.7971E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
11	7.2098E-04	-1.7937E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
12	4.4043E-04	-1.7903E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
13	1.5988E-04	-1.7868E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
14	-1.2808E-04	-1.7833E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
15	-8.2040E-05	-1.7824E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
16	-1.0829E-03	-1.7824E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
17	-1.3454E-04	-1.7824E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
18	-1.6079E-04	-1.7824E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
19	-1.8704E-04	-1.7824E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
20	1.7706E-03	-1.8051E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
21	1.7444E-03	-1.8051E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
22	1.7182E-03	-1.8051E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
23	1.6919E-03	-1.8051E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
24	1.6657E-03	-1.8051E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
25	5.6375E-04	-1.7903E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
26	5.3750E-04	-1.7903E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
27	5.1126E-04	-1.7903E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
28	4.8501E-04	-1.7903E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
29	4.5876E-04	-1.7903E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
30	1.1248E-03	-1.7971E-03	7.3437E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
31	1.0986E-03	-1.7971E-03	7.3094E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
32	1.0723E-03	-1.7971E-03	7.2750E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
33	1.0461E-03	-1.7971E-03	7.2407E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
34	1.0199E-03	-1.7971E-03	7.2063E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
MINIMUM	-1.8704E-04	-1.8051E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7706E-03	-1.7824E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	5374.3	-1583.8	643.71	1.2217	-914.18	-3317.6
2	4520.1	-1581.7	644.13	1.2217	-914.62	-3312.2
3	3687.9	-1579.7	644.55	1.2217	-915.04	-3306.9
4	2789.7	-1577.7	644.97	1.2217	-915.46	-3301.6
5	1882.4	-1575.8	645.39	1.2217	-915.88	-3296.4
6	975.13	-1573.8	645.81	1.2217	-916.29	-3291.1
7	43.878	-1571.7	646.24	1.2217	-916.72	-3285.6
8	4954.1	-1587.6	618.20	1.2217	-837.69	-3324.8
9	4099.9	-1585.6	618.61	1.2217	-838.11	-3319.4
10	3238.9	-1583.6	619.02	1.2217	-838.52	-3314.1
11	2331.6	-1581.6	619.43	1.2217	-838.93	-3308.8
12	1424.3	-1579.6	619.84	1.2217	-839.34	-3303.5
13	517.06	-1577.6	620.26	1.2217	-839.74	-3298.2
14	-410.52	-1575.6	620.68	1.2217	-840.16	-3292.8
15	-262.96	-2385.7	407.94	1.2217	-526.52	-7235.4
16	-347.09	-2386.0	405.30	1.2217	-520.96	-7236.1
17	-431.23	-2386.3	402.65	1.2217	-515.40	-7236.7
18	-515.36	-2386.6	400.01	1.2217	-509.85	-7237.4
19	-599.50	-2387.0	397.37	1.2217	-504.29	-7238.1
20	5549.2	-2405.9	405.48	1.2217	-524.76	-7309.1
21	5471.3	-2406.2	402.86	1.2217	-519.22	-7309.8
22	5393.5	-2406.5	400.23	1.2217	-513.67	-7310.4
23	5315.6	-2406.8	397.59	1.2217	-508.13	-7311.1
24	5237.8	-2407.2	394.96	1.2217	-502.58	-7311.8
25	1823.2	-2392.7	407.07	1.2217	-525.91	-7261.1
26	1738.3	-2393.0	404.44	1.2217	-520.35	-7261.8
27	1653.4	-2393.4	401.80	1.2217	-514.80	-7262.4
28	1568.5	-2393.7	399.16	1.2217	-509.25	-7263.1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 157 di 211

29	1483.6	-2394.0	396.52	1.2217	-503.69	-7263.8
30	3633.5	-2398.8	406.32	1.2217	-525.38	-7283.4
31	3552.8	-2399.1	403.69	1.2217	-519.83	-7284.1
32	3468.0	-2399.5	401.06	1.2217	-514.28	-7284.8
33	3383.1	-2399.8	398.42	1.2217	-508.73	-7285.4
34	3298.2	-2400.1	395.79	1.2217	-503.18	-7286.1
MINIMUM	-599.50	-2407.2	394.96	1.2217	-916.72	-7311.8
Pile N.	19	24	24	1	7	24
MAXIMUM	5549.2	-1571.7	646.24	1.2217	-502.58	-3285.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1.0815E+04
2	1.0516E+04
3	1.0224E+04
4	9910.3
5	9593.6
6	9276.8
7	8951.7
8	1.0691E+04
9	1.0392E+04
10	1.0091E+04
11	9774.0
12	9457.3
13	9140.6
14	9090.4
15	4833.1
16	4857.0
17	4881.0
18	4905.0
19	4929.0
20	6637.7
21	6607.7
22	6577.7
23	6547.8
24	6517.9
25	5368.0
26	5335.6
27	5303.2
28	5270.9
29	5238.6
30	5984.3
31	5953.3
32	5921.0
33	5888.7
34	5856.5

MINIMUM	4833.1
Pile N.	15
MAXIMUM	1.0815E+04
Pile N.	1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.8041E-03	-1.6203E-05	-943.20	-914.18	-1521.0	-166.09	-302.48	-65.589	1791.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.8006E-03	-1.6206E-05	-941.39	-914.62	-1519.0	-166.12	-302.14	-65.584	1506.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.7971E-03	-1.6210E-05	-939.63	-915.04	-1517.0	-166.15	-301.81	-65.579	1229.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.7937E-03	-1.6213E-05	-937.86	-915.46	-1515.0	-166.17	-301.49	-65.574	929.90	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.7903E-03	-1.6216E-05	-936.08	-915.88	-1513.1	-166.20	-301.16	-65.569	627.47	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.7868E-03	-1.6219E-05	-934.31	-916.29	-1511.1	-166.22	-300.83	-65.563	325.04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.7833E-03	-1.6222E-05	-932.49	-916.72	-1509.0	-166.25	-300.49	-65.558	14.626	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.8041E-03	-1.6080E-05	-947.92	-837.69	-1524.7	-163.26	-302.99	-63.080	1651.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.8006E-03	-1.6084E-05	-946.10	-838.11	-1522.7	-163.28	-302.65	-63.075	1366.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.7971E-03	-1.6087E-05	-944.33	-838.52	-1520.7	-163.31	-302.33	-63.070	1079.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.7937E-03	-1.6089E-05	-942.55	-838.93	-1518.7	-163.33	-302.00	-63.065	777.21	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.7903E-03	-1.6092E-05	-940.77	-839.34	-1516.8	-163.35	-301.67	-63.060	474.78	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.7868E-03	-1.6095E-05	-938.99	-839.74	-1514.8	-163.38	-301.34	-63.054	172.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA					
PROGETTAZIONE:			I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	158 di 211

14	-1.7833E-03	-1.6098E-05	-937.17	-840.16	-1512.8	-163.40	-301.00	-63.049	136.84	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.7824E-03	-1.6012E-05	-2187.5	-526.52	-2323.0	-69.181	-381.87	-16.028	87.653	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.7824E-03	-1.5930E-05	-2188.1	-520.96	-2323.3	-68.880	-382.70	-15.960	115.70	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
17	-1.7824E-03	-1.5849E-05	-2188.7	-515.40	-2323.6	-68.579	-383.53	-15.891	143.74	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
18	-1.7824E-03	-1.5768E-05	-2189.3	-509.85	-2323.9	-68.277	-384.37	-15.823	171.79	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
19	-1.7824E-03	-1.5686E-05	-2189.9	-504.29	-2324.2	-67.976	-385.21	-15.754	199.83	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
20	-1.8050E-03	-1.6089E-05	-2213.4	-524.76	-2342.9	-69.180	-387.80	-15.988	1849.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
21	-1.8050E-03	-1.6007E-05	-2214.0	-519.22	-2343.2	-68.879	-388.64	-15.920	1823.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
22	-1.8050E-03	-1.5925E-05	-2214.7	-513.67	-2343.5	-68.579	-389.49	-15.852	1797.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
23	-1.8050E-03	-1.5844E-05	-2215.3	-508.13	-2343.8	-68.278	-390.34	-15.784	1771.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
24	-1.8050E-03	-1.5762E-05	-2215.9	-502.58	-2344.1	-67.977	-391.19	-15.715	1745.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
25	-1.7903E-03	-1.6039E-05	-2196.6	-525.91	-2329.9	-69.183	-383.94	-16.015	607.72	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
26	-1.7903E-03	-1.5958E-05	-2197.2	-520.35	-2330.2	-68.882	-384.77	-15.946	579.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
27	-1.7903E-03	-1.5876E-05	-2197.8	-514.80	-2330.5	-68.580	-385.60	-15.878	551.13	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
28	-1.7903E-03	-1.5795E-05	-2198.4	-509.25	-2330.8	-68.279	-386.44	-15.809	522.83	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
29	-1.7903E-03	-1.5713E-05	-2199.0	-503.69	-2331.1	-67.978	-387.29	-15.741	494.53	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
30	-1.7971E-03	-1.6063E-05	-2204.4	-525.38	-2335.9	-69.185	-385.73	-16.003	1211.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
31	-1.7971E-03	-1.5981E-05	-2205.0	-519.83	-2336.2	-68.884	-386.56	-15.935	1184.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
32	-1.7971E-03	-1.5900E-05	-2205.6	-514.28	-2336.6	-68.583	-387.40	-15.867	1156.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
33	-1.7971E-03	-1.5818E-05	-2206.2	-508.73	-2336.9	-68.281	-388.25	-15.798	1127.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
34	-1.7971E-03	-1.5737E-05	-2206.9	-503.18	-2337.2	-67.980	-389.10	-15.730	1099.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.8050E-03	-1.6222E-05	-2215.9	-916.72	-2344.1	-166.25	-391.19	-65.589	14.626	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	7	24	7	24	7	24	1	7	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS	FLEX. RIG. z-DIR	FLEX. RIG. y-DIR
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	M**2	KN- M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4.8324E-05	7.3677E-04	3317.6	947.57	232.99	617.96	59.110	130.28	1.0815E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
2	4.8209E-05	7.3677E-04	3312.2	947.67	232.53	618.36	58.993	130.25	1.0516E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
3	4.8097E-05	7.3677E-04	3306.9	947.77	232.07	618.75	58.879	130.23	1.0224E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
4	4.7983E-05	7.3677E-04	3301.6	947.87	231.61	619.15	58.763	130.20	9910.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
5	4.7869E-05	7.3677E-04	3296.4	947.96	231.15	619.54	58.648	130.17	9593.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
6	4.7755E-05	7.3677E-04	3291.1	948.06	230.69	619.94	58.532	130.14	9276.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
7	4.7638E-05	7.3677E-04	3285.6	948.16	230.22	620.34	58.413	130.12	8951.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
8	4.8523E-05	7.1823E-04	3324.8	929.58	234.51	593.05	59.527	127.02	1.0691E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
9	4.8408E-05	7.1823E-04	3319.4	929.68	234.04	593.44	59.409	126.99	1.0392E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
10	4.8296E-05	7.1823E-04	3314.1	929.78	233.58	593.83	59.295	126.96	1.0091E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
11	4.8182E-05	7.1823E-04	3308.8	929.88	233.12	594.21	59.179	126.94	9774.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
12	4.8068E-05	7.1823E-04	3303.5	929.97	232.66	594.60	59.063	126.91	9457.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
13	4.7955E-05	7.1823E-04	3298.2	930.07	232.20	594.99	58.947	126.88	9140.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
14	4.7839E-05	7.1823E-04	3292.8	930.17	231.72	595.39	58.828	126.85	8900.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
15	2.7580E-05	7.3437E-04	7235.4	304.31	400.20	382.11	229.51	122.97	4833.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.000

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 159 di 211

19	2.7691E-05	7.2063E-04	7238.1	299.47	400.71	371.99	229.89	120.83	4929.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.7825E-05	7.3437E-04	7309.1	303.87	404.78	379.85	232.36	122.31	6637.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.7853E-05	7.3094E-04	7309.8	302.66	404.91	377.34	232.45	121.78	6607.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	2.7882E-05	7.2750E-04	7310.4	301.46	405.03	374.82	232.55	121.24	6577.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	2.7910E-05	7.2407E-04	7311.1	300.25	405.16	372.29	232.65	120.71	6547.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	2.7939E-05	7.2063E-04	7311.8	299.04	405.29	369.77	232.74	120.18	6517.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.7666E-05	7.3437E-04	7261.1	304.16	401.80	381.31	230.51	122.74	5368.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.7694E-05	7.3094E-04	7261.8	302.95	401.93	378.79	230.60	122.21	5335.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	2.7722E-05	7.2750E-04	7262.4	301.74	402.05	376.26	230.69	121.67	5303.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	2.7750E-05	7.2407E-04	7263.1	300.53	402.18	373.74	230.79	121.14	5270.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	2.7778E-05	7.2063E-04	7263.8	299.32	402.31	371.21	230.88	120.60	5238.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.7741E-05	7.3437E-04	7283.4	304.03	403.19	380.63	231.37	122.54	5984.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.7769E-05	7.3094E-04	7284.1	302.82	403.32	378.10	231.47	122.01	5953.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.7797E-05	7.2750E-04	7284.8	301.61	403.44	375.58	231.56	121.47	5921.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.7825E-05	7.2407E-04	7285.4	300.40	403.57	373.06	231.66	120.94	5888.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.7854E-05	7.2063E-04	7286.1	299.19	403.70	370.53	231.75	120.40	5856.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	4.8523E-05	7.3677E-04	7311.8	948.16	405.29	620.34	232.74	130.28	1.0815E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	1	15	1

LOAD CASE : 8
CASE NAME : SLV MIN M1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
76746.8	70591.4	-17011.5
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-2876.00	-2.50315E+05	7.65552E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.06789E-04	1.81390E-03	-1.57054E-03
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-1.22992E-06	-1.04861E-04	2.79553E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.5418E-04	1.8461E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
2	1.3104E-04	1.8428E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
3	4.0892E-04	1.8395E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
4	6.8680E-04	1.8363E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
5	9.6468E-04	1.8330E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
6	1.2426E-03	1.8297E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
7	1.5278E-03	1.8264E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
8	-1.1421E-04	1.8461E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
9	1.7102E-04	1.8428E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
10	4.4890E-04	1.8395E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
11	7.2678E-04	1.8363E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
12	1.0047E-03	1.8330E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
13	1.2825E-03	1.8297E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
14	1.5678E-03	1.8264E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	160 di 211	

15	1.6095E-03	1.8255E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
16	1.6169E-03	1.8255E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
17	1.6243E-03	1.8255E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
18	1.6317E-03	1.8255E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
19	1.6391E-03	1.8255E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
20	-2.2556E-04	1.8470E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
21	-2.1815E-04	1.8470E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
22	-2.1074E-04	1.8470E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
23	-2.0333E-04	1.8470E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
24	-1.9593E-04	1.8470E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
25	9.6985E-04	1.8330E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
26	9.7726E-04	1.8330E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
27	9.8467E-04	1.8330E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
28	9.9208E-04	1.8330E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
29	9.9949E-04	1.8330E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
30	4.1409E-04	1.8395E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
31	4.2150E-04	1.8395E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
32	4.2891E-04	1.8395E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
33	4.3632E-04	1.8395E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
34	4.4372E-04	1.8395E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
MINIMUM	-2.2556E-04	1.8255E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6391E-03	1.8470E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	-494.19	1600.3	-649.92	-1.1593	945.31	3335.1
2	423.77	1597.9	-650.18	-1.1593	945.89	3329.9
3	1322.4	1595.6	-650.44	-1.1593	946.47	3324.9
4	2221.1	1593.3	-650.70	-1.1593	947.04	3319.8
5	3119.7	1590.9	-650.96	-1.1593	947.62	3314.8
6	3982.7	1588.6	-651.22	-1.1593	948.19	3309.7
7	4828.8	1586.2	-651.49	-1.1593	948.78	3304.6
8	-366.06	1603.8	-625.78	-1.1593	873.01	3341.8
9	553.05	1601.4	-626.04	-1.1593	873.59	3336.6
10	1451.7	1599.1	-626.29	-1.1593	874.16	3331.6
11	2350.4	1596.7	-626.55	-1.1593	874.72	3326.6
12	3249.0	1594.4	-626.80	-1.1593	875.29	3321.5
13	4101.3	1592.1	-627.06	-1.1593	875.85	3316.5
14	4947.4	1589.7	-627.33	-1.1593	876.43	3311.3
15	5071.2	2401.9	-409.12	-1.1593	536.44	7239.0
16	5093.2	2402.2	-406.62	-1.1593	531.20	7239.6
17	5115.2	2402.5	-404.11	-1.1593	525.95	7240.2
18	5137.1	2402.8	-401.61	-1.1593	520.70	7240.8
19	5159.1	2403.0	-399.11	-1.1593	515.45	7241.4
20	-722.97	2423.1	-407.96	-1.1593	533.91	7309.1
21	-699.23	2423.4	-405.47	-1.1593	528.68	7309.7
22	-675.48	2423.7	-402.97	-1.1593	523.44	7310.4
23	-651.74	2424.0	-400.47	-1.1593	518.20	7311.0
24	-627.99	2424.2	-397.98	-1.1593	512.96	7311.6
25	3136.5	2409.3	-408.70	-1.1593	535.56	7263.4
26	3160.4	2409.6	-406.20	-1.1593	530.32	7264.0
27	3184.4	2409.8	-403.70	-1.1593	525.08	7264.7
28	3208.3	2410.1	-401.20	-1.1593	519.83	7265.3
29	3232.3	2410.4	-398.70	-1.1593	514.58	7265.9
30	1339.2	2415.7	-408.36	-1.1593	534.79	7284.7
31	1363.1	2416.0	-405.86	-1.1593	529.55	7285.3
32	1387.1	2416.3	-403.36	-1.1593	524.31	7285.9
33	1411.0	2416.6	-400.86	-1.1593	519.07	7286.5
34	1435.0	2416.9	-398.37	-1.1593	513.83	7287.2
MINIMUM	-722.97	1586.2	-651.49	-1.1593	512.96	3304.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5159.1	2424.2	-397.98	-1.1593	948.78	7311.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	-1.5418E-04	1.8461E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
2	1.3104E-04	1.8428E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
3	4.0892E-04	1.8395E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
4	6.8680E-04	1.8363E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
5	9.6468E-04	1.8330E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
6	1.2426E-03	1.8297E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
7	1.5278E-03	1.8264E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
8	-1.1421E-04	1.8461E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
9	1.7102E-04	1.8428E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
10	4.4890E-04	1.8395E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 161 di 211

11	7.2678E-04	1.8363E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
12	1.0047E-03	1.8330E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
13	1.2825E-03	1.8297E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
14	1.5678E-03	1.8264E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
15	1.6095E-03	1.8255E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
16	1.6169E-03	1.8255E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
17	1.6243E-03	1.8255E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
18	1.6317E-03	1.8255E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
19	1.6391E-03	1.8255E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
20	-2.2556E-04	1.8470E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
21	-2.1815E-04	1.8470E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
22	-2.1074E-04	1.8470E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
23	-2.0333E-04	1.8470E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
24	-1.9593E-04	1.8470E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
25	9.6985E-04	1.8330E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
26	9.7726E-04	1.8330E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
27	9.8467E-04	1.8330E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
28	9.9208E-04	1.8330E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
29	9.9949E-04	1.8330E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
30	4.1409E-04	1.8395E-03	-7.3817E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
31	4.2150E-04	1.8395E-03	-7.3491E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
32	4.2891E-04	1.8395E-03	-7.3165E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
33	4.3632E-04	1.8395E-03	-7.2839E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
34	4.4372E-04	1.8395E-03	-7.2513E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
MINIMUM	-2.2556E-04	1.8255E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6391E-03	1.8470E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-494.19	1600.3	-649.92	-1.1593	945.31	3335.1
2	423.77	1597.9	-650.18	-1.1593	945.89	3329.9
3	1322.4	1595.6	-650.44	-1.1593	946.47	3324.9
4	2221.1	1593.3	-650.70	-1.1593	947.04	3319.8
5	3119.7	1590.9	-650.96	-1.1593	947.62	3314.8
6	3982.7	1588.6	-651.22	-1.1593	948.19	3309.7
7	4828.8	1586.2	-651.49	-1.1593	948.78	3304.6
8	-366.06	1603.8	-625.78	-1.1593	873.01	3341.8
9	553.05	1601.4	-626.04	-1.1593	873.59	3336.6
10	1451.7	1599.1	-626.29	-1.1593	874.16	3331.6
11	2350.4	1596.7	-626.55	-1.1593	874.72	3326.6
12	3249.0	1594.4	-626.80	-1.1593	875.29	3321.5
13	4101.3	1592.1	-627.06	-1.1593	875.85	3316.5
14	4947.4	1589.7	-627.33	-1.1593	876.43	3311.3
15	5071.2	2401.9	-409.12	-1.1593	536.44	7239.0
16	5093.2	2402.2	-406.62	-1.1593	531.20	7239.6
17	5115.2	2402.5	-404.11	-1.1593	525.95	7240.2
18	5137.1	2402.8	-401.61	-1.1593	520.70	7240.8
19	5159.1	2403.0	-399.11	-1.1593	515.45	7241.4
20	-722.97	2423.1	-407.96	-1.1593	533.91	7309.1
21	-699.23	2423.4	-405.47	-1.1593	528.68	7309.7
22	-675.48	2423.7	-402.97	-1.1593	523.44	7310.4
23	-651.74	2424.0	-400.47	-1.1593	518.20	7311.0
24	-627.99	2424.2	-397.98	-1.1593	512.96	7311.6
25	3136.5	2409.3	-408.70	-1.1593	535.56	7263.4
26	3160.4	2409.6	-406.20	-1.1593	530.32	7264.0
27	3184.4	2409.8	-403.70	-1.1593	525.08	7264.7
28	3208.3	2410.1	-401.20	-1.1593	519.83	7265.3
29	3232.3	2410.4	-398.70	-1.1593	514.58	7265.9
30	1339.2	2415.7	-408.36	-1.1593	534.79	7284.7
31	1363.1	2416.0	-405.86	-1.1593	529.55	7285.3
32	1387.1	2416.3	-403.36	-1.1593	524.31	7285.9
33	1411.0	2416.6	-400.86	-1.1593	519.07	7286.5
34	1435.0	2416.9	-398.37	-1.1593	513.83	7287.2
MINIMUM	-722.97	1586.2	-651.49	-1.1593	512.96	3304.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5159.1	2424.2	-397.98	-1.1593	948.78	7311.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	9236.9
2	9199.4
3	9485.3
4	9771.3
5	1.0057E+04
6	1.0331E+04
7	1.0599E+04
8	9209.6
9	9257.9
10	9543.9
11	9829.8
12	1.0116E+04

APPALDATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 162 di 211

13	1.0386E+04
14	1.0654E+04
15	6446.1
16	6449.5
17	6452.9
18	6456.3
19	6459.8
20	5036.4
21	5024.6
22	5012.8
23	5001.1
24	4989.4
25	5815.0
26	5819.1
27	5823.2
28	5827.3
29	5831.4
30	5228.0
31	5232.0
32	5236.1
33	5240.3
34	5244.4

MINIMUM 4989.4
Pile N. 24
MAXIMUM 1.0654E+04
Pile N. 14

* EFFECTS FOR Laterally LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL.		MOMENT		SHEAR		SOIL REACT		TOTAL STRESS	FLEX. RIG.	
	y-DIR	z-DIR	y-DIR	z-DIR	y-DIR	z-DIR	y-DIR	z-DIR		KN- M**2	KN- M**2
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-4.9043E-05	-7.4044E-04	-3335.1	-948.08	-235.75	-624.28	-59.790	-131.77	164.73	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
2	-4.8979E-05	-7.4044E-04	-3329.9	-948.26	-235.48	-624.53	-59.721	-131.76	141.26	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
3	-4.8917E-05	-7.4044E-04	-3324.9	-948.43	-235.21	-624.77	-59.655	-131.75	440.81	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
4	-4.8854E-05	-7.4044E-04	-3319.8	-948.60	-234.95	-625.02	-59.588	-131.73	740.36	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
5	-4.8791E-05	-7.4044E-04	-3314.8	-948.77	-234.69	-625.26	-59.521	-131.72	1039.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
6	-4.8728E-05	-7.4044E-04	-3309.7	-948.94	-234.42	-625.50	-59.454	-131.71	1327.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
7	-4.8661E-05	-7.4044E-04	-3304.6	-949.11	-234.14	-625.76	-59.383	-131.70	1609.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.6600	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
8	-4.9185E-05	-7.2286E-04	-3341.8	-930.73	-237.23	-600.71	-60.196	-128.70	122.02	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
9	-4.9131E-05	-7.2286E-04	-3336.6	-930.90	-236.96	-600.96	-60.127	-128.69	184.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
10	-4.9079E-05	-7.2286E-04	-3331.6	-931.07	-236.69	-601.19	-60.061	-128.68	483.90	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
11	-4.9026E-05	-7.2286E-04	-3326.6	-931.23	-236.43	-601.43	-59.994	-128.67	783.46	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
12	-4.8973E-05	-7.2286E-04	-3321.5	-931.40	-236.16	-601.67	-59.926	-128.66	1083.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
13	-4.8919E-05	-7.2286E-04	-3316.5	-931.57	-235.89	-601.91	-59.858	-128.65	1367.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
14	-4.8862E-05	-7.2286E-04	-3311.3	-931.74	-235.61	-602.17	-59.787	-128.64	1649.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.8800	7.5600	0.0000	10.080	5.4600	42.000	0.0000	0.0000
15	-2.8235E-05	-7.3817E-04	-7239.0	-304.69	-406.51	-383.48	-233.80	-122.30	1690.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-2.8263E-05	-7.3491E-04	-7239.6	-303.48	-406.64	-381.09	-233.89	-121.80	1697.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-2.8290E-05	-7.3165E-04	-7240.2	-302.34	-406.76	-378.69	-233.99	-121.30	1705.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-2.8318E-05	-7.2839E-04	-7240.8	-301.20	-406.89	-376.30	-234.08	-120.79	1712.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-2.8346E-05	-7.2513E-04	-7241.4	-300.06	-407.01	-373.90	-234.18	-120.29	1719.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-2.8348E-05	-7.3817E-04	-7309.1	-303.79	-410.21	-382.40	-235.99	-121.69	240.99	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-2.8376E-05	-7.3491E-04	-7309.7	-302.52	-410.33	-380.01	-236.08	-121.19	233.08	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-2.8403E-05	-7.3165E-04	-7310.4	-301.35	-410.46	-377.62	-236.18	-120.68	225.16	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-2.8431E-05	-7.2839E-04	-7311.0	-300.22	-410.58	-375.23	-236.28	-120.18	217.25	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-2.8459E-05	-7.2513E-04	-7311.6	-299.08	-410.71	-372.84	-236.37	-119.68	209.33	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-2.8276E-05	-7.3817E-04	-7263.4	-304.38	-407.81	-383.09	-234.57	-122.09	1045.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-2.8304E-05	-7.3491E-04	-7264.0	-303.13	-407.93	-380.70	-234.66	-121.58	1053.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 163 di 211

27	-2.8331E-05	-7.3165E-04	-7264.7	-302.00	-408.06	-378.31	-234.76	-121.08	1061.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-2.8359E-05	-7.2839E-04	-7265.3	-300.86	-408.18	-375.91	-234.85	-120.58	1069.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-2.8387E-05	-7.2513E-04	-7265.9	-299.72	-408.31	-373.52	-234.95	-120.08	1077.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-2.8310E-05	-7.3817E-04	-7284.7	-304.10	-408.92	-382.77	-235.23	-121.90	1077.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-2.8337E-05	-7.3491E-04	-7285.3	-302.83	-409.05	-380.38	-235.33	-121.40	1077.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-2.8365E-05	-7.3165E-04	-7285.9	-301.70	-409.17	-377.99	-235.42	-120.90	1077.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-2.8393E-05	-7.2839E-04	-7286.5	-300.56	-409.30	-375.59	-235.52	-120.40	1077.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-2.8421E-05	-7.2513E-04	-7287.2	-299.42	-409.43	-373.20	-235.61	-119.89	1077.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	4.6200	10.920	0.0000	14.280	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-4.9185E-05	-7.4044E-04	-7311.6	-949.11	-410.71	-625.76	-236.37	-131.77	122.02	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.8461E-03	1.6067E-05	958.85	945.31	1536.4	165.59	305.87	66.214	9236.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.8428E-03	1.6077E-05	957.34	945.89	1534.1	165.67	305.55	66.222	9199.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.8395E-03	1.6087E-05	955.86	946.47	1531.9	165.74	305.25	66.229	9485.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.8363E-03	1.6097E-05	954.38	947.04	1529.7	165.81	304.94	66.236	9771.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.8330E-03	1.6106E-05	952.91	947.62	1527.5	165.88	304.63	66.244	1.0057E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.8297E-03	1.6116E-05	951.42	948.19	1525.2	165.95	304.32	66.251	1.0331E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.8264E-03	1.6126E-05	949.90	948.78	1523.0	166.03	304.00	66.258	1.0599E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.8461E-03	1.5886E-05	963.37	873.01	1539.8	162.95	306.34	63.824	9209.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.8428E-03	1.5898E-05	961.85	873.59	1537.5	163.03	306.03	63.830	9257.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.8395E-03	1.5909E-05	960.37	874.16	1535.3	163.10	305.72	63.837	9543.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.8363E-03	1.5921E-05	958.89	874.72	1533.1	163.17	305.41	63.843	9829.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.8330E-03	1.5932E-05	957.40	875.29	1530.9	163.24	305.11	63.849	1.0116E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.8297E-03	1.5944E-05	955.91	875.85	1528.6	163.30	304.80	63.855	1.0386E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.8264E-03	1.5955E-05	954.38	876.43	1526.4	163.37	304.48	63.861	1.0654E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	0.8400	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.8255E-03	1.6259E-05	2225.4	536.44	2338.5	69.428	383.99	15.980	6446.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.8255E-03	1.6182E-05	2226.0	531.20	2338.8	69.146	384.76	15.917	6449.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.8255E-03	1.6105E-05	2226.6	525.95	2339.1	68.864	385.54	15.854	6452.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.8255E-03	1.6029E-05	2227.2	520.70	2339.3	68.582	386.32	15.790	6456.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.8255E-03	1.5952E-05	2227.8	515.45	2339.6	68.300	387.11	15.726	6459.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.8470E-03	1.6215E-05	2249.0	533.91	2359.1	68.951	390.60	15.825	5036.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.8470E-03	1.6139E-05	2249.6	528.68	2359.4	68.672	391.39	15.763	5024.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.8470E-03	1.6063E-05	2250.2	523.44	2359.7	68.394	392.18	15.701	5012.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.8470E-03	1.5986E-05	2250.8	518.20	2359.9	68.115	392.97	15.638	5001.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.8470E-03	1.5910E-05	2251.4	512.96	2360.2	67.836	393.78	15.575	4989.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.8330E-03	1.6245E-05	2233.7	535.56	2345.7	69.265	386.28	15.927	5815.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.8330E-03	1.6168E-05	2234.3	530.32	2346.0	68.984	387.06	15.864	5819.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.8330E-03	1.6092E-05	2234.8	525.08	2346.2	68.704	387.84	15.801	5823.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.8330E-03	1.6015E-05	2235.4	519.83	2346.5	68.423	388.63	15.738	5827.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	0.0000	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.8330E-03	1.5938E-05	2236.0	514.58	2346.8	68.142	389.42	15.675	5831.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)											

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 164 di 211

32	1.8395E-03	1.6078E-05	2242.0	524.31	2352.5	68.559	389.86	15.754	5236.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.8395E-03	1.6002E-05	2242.6	519.07	2352.8	68.279	390.65	15.691	5240.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.8395E-03	1.5925E-05	2243.2	513.83	2353.0	68.000	391.44	15.628	5244.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.9800	0.0000	0.0000	7.5600	7.9800	9.2400	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	1.8470E-03	1.6259E-05	2251.4	948.78	2360.2	166.03	393.78	66.258	1.0654E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
	20	15	24	7	24	7	24	7	14	15	1

LOAD CASE : 9
CASE NAME : SLV MAX M2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
75786.8	87352.1	-5178.80
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-932.000	-73760.5	5.79565E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
6.97375E-04	3.64653E-03	-4.88872E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-4.18239E-07	-3.16945E-05	-1.08101E-04

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.2161E-03	2.7851E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
2	1.3023E-03	2.7839E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
3	1.3863E-03	2.7828E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
4	1.4703E-03	2.7817E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
5	1.5543E-03	2.7806E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
6	1.6383E-03	2.7795E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
7	1.7245E-03	2.7784E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
8	-3.2973E-04	2.7851E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
9	-2.4352E-04	2.7839E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
10	-1.5953E-04	2.7828E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
11	-7.5544E-05	2.7817E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
12	8.4467E-06	2.7806E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
13	9.2437E-05	2.7795E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
14	1.7865E-04	2.7784E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
15	1.5476E-03	2.7781E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
16	1.2612E-03	2.7781E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
17	9.7470E-04	2.7781E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
18	6.8824E-04	2.7781E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
19	4.0177E-04	2.7781E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
20	9.9298E-04	2.7854E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
21	7.0651E-04	2.7854E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
22	4.2005E-04	2.7854E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
23	1.3358E-04	2.7854E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
24	-1.5289E-04	2.7854E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
25	1.3543E-03	2.7806E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
26	1.0678E-03	2.7806E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
27	7.8137E-04	2.7806E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
28	4.9490E-04	2.7806E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
29	2.0843E-04	2.7806E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
30	1.1863E-03	2.7828E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
31	8.9985E-04	2.7828E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
32	6.1339E-04	2.7828E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
33	3.2692E-04	2.7828E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
34	4.0452E-05	2.7828E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3904.2	2055.0	-206.61	-0.3942	343.37	4158.0
2	4160.0	2054.3	-206.63	-0.3942	343.43	4156.4
3	4409.1	2053.6	-206.66	-0.3942	343.49	4154.8
4	4658.3	2052.8	-206.68	-0.3942	343.55	4153.2
5	4907.4	2052.1	-206.71	-0.3942	343.61	4151.6
6	5156.6	2051.4	-206.73	-0.3942	343.67	4150.1
7	5412.3	2050.7	-206.76	-0.3942	343.73	4148.4
8	-1056.9	2058.0	-198.30	-0.3942	317.66	4160.4
9	-780.56	2057.3	-198.33	-0.3942	317.72	4158.8
10	-511.35	2056.6	-198.35	-0.3942	317.78	4157.2
11	-242.14	2055.8	-198.37	-0.3942	317.84	4155.7
12	27.316	2055.1	-198.40	-0.3942	317.90	4154.1
13	298.94	2054.4	-198.42	-0.3942	317.96	4152.5
14	577.74	2053.6	-198.44	-0.3942	318.03	4150.9
15	4887.7	2925.7	-118.71	-0.3942	166.95	8228.2
16	4037.9	2926.0	-117.96	-0.3942	165.24	8228.2
17	3152.1	2926.3	-117.20	-0.3942	163.53	8228.2
18	2225.7	2926.6	-116.46	-0.3942	161.82	8228.2
19	1299.3	2926.8	-115.71	-0.3942	160.11	8228.1
20	3211.3	2932.3	-118.63	-0.3942	166.76	8250.3
21	2284.8	2932.6	-117.88	-0.3942	165.05	8250.3
22	1358.4	2932.9	-117.14	-0.3942	163.34	8250.3
23	432.00	2933.1	-116.39	-0.3942	161.63	8250.3
24	-490.04	2933.4	-115.64	-0.3942	159.92	8250.3
25	4314.2	2928.0	-118.68	-0.3942	166.88	8235.9
26	3453.3	2928.3	-117.93	-0.3942	165.17	8235.9
27	2526.9	2928.6	-117.18	-0.3942	163.46	8235.9
28	1600.5	2928.9	-116.43	-0.3942	161.75	8235.9
29	674.06	2929.1	-115.68	-0.3942	160.04	8235.9
30	3815.9	2930.0	-118.66	-0.3942	166.82	8242.6
31	2910.1	2930.3	-117.91	-0.3942	165.11	8242.6
32	1983.7	2930.6	-117.16	-0.3942	163.40	8242.6
33	1057.2	2930.9	-116.41	-0.3942	161.69	8242.6
34	130.82	2931.1	-115.66	-0.3942	159.98	8242.6
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.2161E-03	2.7851E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
2	1.3023E-03	2.7839E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
3	1.3863E-03	2.7828E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
4	1.4703E-03	2.7817E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
5	1.5543E-03	2.7806E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
6	1.6383E-03	2.7795E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
7	1.7245E-03	2.7784E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
8	-3.2973E-04	2.7851E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
9	-2.4352E-04	2.7839E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
10	-1.5953E-04	2.7828E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
11	-7.5544E-05	2.7817E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
12	8.4467E-06	2.7806E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
13	9.2437E-05	2.7795E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
14	1.7865E-04	2.7784E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
15	1.5476E-03	2.7781E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
16	1.2612E-03	2.7781E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
17	9.7470E-04	2.7781E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
18	6.8824E-04	2.7781E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
19	4.0177E-04	2.7781E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
20	9.9298E-04	2.7854E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
21	7.0651E-04	2.7854E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
22	4.2005E-04	2.7854E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
23	1.3358E-04	2.7854E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
24	-1.5289E-04	2.7854E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
25	1.3543E-03	2.7806E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
26	1.0678E-03	2.7806E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
27	7.8137E-04	2.7806E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
28	4.9490E-04	2.7806E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
29	2.0843E-04	2.7806E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
30	1.1863E-03	2.7828E-03	-2.3753E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
31	8.9985E-04	2.7828E-03	-2.3642E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
32	6.1339E-04	2.7828E-03	-2.3531E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
33	3.2692E-04	2.7828E-03	-2.3421E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
34	4.0452E-05	2.7828E-03	-2.3310E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 166 di 211

Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	3904.2	2055.0	-206.61	-0.3942	343.37	4158.0
2	4160.0	2054.3	-206.63	-0.3942	343.43	4156.4
3	4409.1	2053.6	-206.66	-0.3942	343.49	4154.8
4	4658.3	2052.8	-206.68	-0.3942	343.55	4153.2
5	4907.4	2052.1	-206.71	-0.3942	343.61	4151.6
6	5156.6	2051.4	-206.73	-0.3942	343.67	4150.1
7	5412.3	2050.7	-206.76	-0.3942	343.73	4148.4
8	-1056.9	2058.0	-198.30	-0.3942	317.66	4160.4
9	-780.56	2057.3	-198.33	-0.3942	317.72	4158.8
10	-511.35	2056.6	-198.35	-0.3942	317.78	4157.2
11	-242.14	2055.8	-198.37	-0.3942	317.84	4155.7
12	27.316	2055.1	-198.40	-0.3942	317.90	4154.1
13	298.94	2054.4	-198.42	-0.3942	317.96	4152.5
14	577.74	2053.6	-198.44	-0.3942	318.03	4150.9
15	4887.7	2925.7	-118.71	-0.3942	166.95	8228.2
16	4037.9	2926.0	-117.96	-0.3942	165.24	8228.2
17	3152.1	2926.3	-117.20	-0.3942	163.53	8228.2
18	2225.7	2926.6	-116.46	-0.3942	161.82	8228.2
19	1299.3	2926.8	-115.71	-0.3942	160.11	8228.1
20	3211.3	2932.3	-118.63	-0.3942	166.76	8250.3
21	2284.8	2932.6	-117.88	-0.3942	165.05	8250.3
22	1358.4	2932.9	-117.14	-0.3942	163.34	8250.3
23	432.00	2933.1	-116.39	-0.3942	161.63	8250.3
24	-490.04	2933.4	-115.64	-0.3942	159.92	8250.3
25	4314.2	2928.0	-118.68	-0.3942	166.88	8235.9
26	3453.3	2928.3	-117.93	-0.3942	165.17	8235.9
27	2526.9	2928.6	-117.18	-0.3942	163.46	8235.9
28	1600.5	2928.9	-116.43	-0.3942	161.75	8235.9
29	674.06	2929.1	-115.68	-0.3942	160.04	8235.9
30	3815.9	2930.0	-118.66	-0.3942	166.82	8242.6
31	2910.1	2930.3	-117.91	-0.3942	165.11	8242.6
32	1983.7	2930.6	-117.16	-0.3942	163.40	8242.6
33	1057.2	2930.9	-116.41	-0.3942	161.69	8242.6
34	130.82	2931.1	-115.66	-0.3942	159.98	8242.6
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1.2590E+04
2	1.2671E+04
3	1.2750E+04
4	1.2829E+04
5	1.2907E+04
6	1.2986E+04
7	1.3067E+04
8	1.1647E+04
9	1.1551E+04
10	1.1457E+04
11	1.1363E+04
12	1.1287E+04
13	1.1373E+04
14	1.1462E+04
15	6795.1
16	6511.5
17	6215.8
18	5906.6
19	5597.4
20	6250.1
21	5940.8
22	5631.6
23	5322.4
24	5341.4
25	6608.7
26	6321.4
27	6012.2
28	5703.0
29	5393.7
30	6446.8
31	6144.5
32	5835.2
33	5526.0
34	5216.8
MINIMUM	5216.8
Pile N.	34
MAXIMUM	1.3067E+04

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 168 di 211

1	2.7851E-03	4.5880E-06	1477.1	343.37	1974.0	54.014	556.53	19.371	1.2590E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
2	2.7839E-03	4.5889E-06	1476.6	343.43	1973.3	54.021	556.27	19.371	1.2671E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
3	2.7828E-03	4.5898E-06	1476.1	343.49	1972.6	54.029	556.01	19.371	1.2750E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
4	2.7817E-03	4.5906E-06	1475.6	343.55	1971.9	54.036	555.75	19.371	1.2829E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
5	2.7806E-03	4.5915E-06	1475.1	343.61	1971.2	54.043	555.50	19.370	1.2907E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
6	2.7795E-03	4.5924E-06	1474.6	343.67	1970.5	54.051	555.24	19.370	1.2986E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
7	2.7784E-03	4.5933E-06	1474.1	343.73	1969.8	54.058	554.97	19.370	1.3067E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
8	2.7851E-03	4.5300E-06	1479.6	317.66	1976.6	52.804	565.03	18.731	1.1647E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
9	2.7839E-03	4.5309E-06	1479.1	317.72	1975.9	52.811	564.77	18.731	1.1551E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
10	2.7828E-03	4.5318E-06	1478.6	317.78	1975.2	52.819	564.53	18.731	1.1457E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
11	2.7817E-03	4.5327E-06	1478.1	317.84	1974.5	52.826	564.28	18.731	1.1363E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
12	2.7806E-03	4.5335E-06	1477.6	317.90	1973.8	52.834	564.03	18.731	1.1287E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
13	2.7795E-03	4.5344E-06	1477.2	317.96	1973.1	52.841	563.78	18.731	1.1373E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
14	2.7784E-03	4.5353E-06	1476.7	318.03	1972.4	52.849	563.53	18.731	1.1462E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
15	2.7781E-03	5.6750E-06	3225.1	166.95	2844.7	20.728	658.77	5.9211	6795.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
16	2.7781E-03	5.6425E-06	3225.0	165.24	2844.9	20.614	658.68	5.8783	6511.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
17	2.7781E-03	5.6100E-06	3225.0	163.53	2845.2	20.499	658.58	5.8356	6215.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
18	2.7781E-03	5.5773E-06	3224.9	161.82	2845.4	20.385	658.47	5.7928	5906.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
19	2.7781E-03	5.5458E-06	3224.8	160.11	2845.7	20.270	658.35	5.7501	5597.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.7854E-03	5.6708E-06	3232.0	166.76	2851.1	20.697	659.31	5.9285	6250.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.7854E-03	5.6382E-06	3231.9	165.05	2851.3	20.582	659.19	5.8857	5940.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
22	2.7854E-03	5.6055E-06	3231.8	163.34	2851.6	20.468	659.08	5.8429	5631.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
23	2.7854E-03	5.5729E-06	3231.7	161.63	2851.8	20.353	658.96	5.8002	5322.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
24	2.7854E-03	5.5403E-06	3231.6	159.92	2852.1	20.239	658.84	5.7574	5341.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.7806E-03	5.6736E-06	3227.5	166.88	2846.9	20.717	658.96	5.9237	6608.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.7806E-03	5.6411E-06	3227.4	165.17	2847.1	20.603	658.87	5.8809	6321.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
27	2.7806E-03	5.6084E-06	3227.3	163.46	2847.4	20.488	658.76	5.8381	6012.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
28	2.7806E-03	5.5758E-06	3227.2	161.75	2847.6	20.374	658.64	5.7954	5703.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
29	2.7806E-03	5.5433E-06	3227.2	160.04	2847.9	20.259	658.52	5.7527	5393.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.7828E-03	5.6724E-06	3229.6	166.82	2848.8	20.708	659.13	5.9259	6446.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.7828E-03	5.6397E-06	3229.5	165.11	2849.1	20.593	659.02	5.8831	6144.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.7828E-03	5.6071E-06	3229.4	163.40	2849.3	20.479	658.91	5.8404	5835.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.7828E-03	5.5744E-06	3229.3	161.69	2849.6	20.364	658.79	5.7976	5526.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.7828E-03	5.5418E-06	3229.2	159.98	2849.8	20.250	658.67	5.7549	5216.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	10.080	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	2.7854E-03	5.6750E-06	3232.0	343.73	2852.1	54.058	659.31	19.371	1.3067E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	15	20	7	24	7	20	1	7	15	1

LOAD CASE : 10
CASE NAME : SLV MIN M2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN HOR. LOAD Y, KN HOR. LOAD Z, KN
85071.8 -86044.2 5104.00

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 169 di 211

MOMENT X , KN- M MOMENT Y, KN- M MOMENT Z, KN- M
863.000 75093.7 -6.07897E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL , M HORIZONTAL Y, M HORIZONTAL Z, M
7.82200E-04 -3.45150E-03 4.86439E-04

ANGLE ROT. X,RAD ANGLE ROT. Y,RAD ANGLE ROT. Z,RAD
4.09880E-07 3.18210E-05 9.54508E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
1	3.5493E-04	-2.6912E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
2	2.6838E-04	-2.6901E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
3	1.8405E-04	-2.6890E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
4	9.9727E-05	-2.6879E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
5	1.5401E-05	-2.6868E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
6	-6.8924E-05	-2.6857E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
7	-1.5548E-04	-2.6846E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
8	1.7199E-03	-2.6912E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
9	1.6333E-03	-2.6901E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
10	1.5490E-03	-2.6890E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
11	1.4647E-03	-2.6879E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
12	1.3804E-03	-2.6868E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
13	1.2960E-03	-2.6857E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
14	1.2095E-03	-2.6846E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
15	-2.1230E-06	-2.6843E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
16	2.5082E-04	-2.6843E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
17	5.0377E-04	-2.6843E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
18	7.5671E-04	-2.6843E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
19	1.0097E-03	-2.6843E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
20	5.5475E-04	-2.6915E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
21	8.0769E-04	-2.6915E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
22	1.0606E-03	-2.6915E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
23	1.3136E-03	-2.6915E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
24	1.5665E-03	-2.6915E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
25	1.9199E-04	-2.6868E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
26	4.4493E-04	-2.6868E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
27	6.9787E-04	-2.6868E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
28	9.5082E-04	-2.6868E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
29	1.2038E-03	-2.6868E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
30	3.6064E-04	-2.6890E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
31	6.1358E-04	-2.6890E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
32	8.6653E-04	-2.6890E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
33	1.1195E-03	-2.6890E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
34	1.3724E-03	-2.6890E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	1147.8	-2021.2	203.12	0.3864	-328.49	-4100.2
2	867.93	-2020.6	203.15	0.3864	-328.52	-4098.6
3	595.22	-2020.1	203.19	0.3864	-328.56	-4097.0
4	322.51	-2019.6	203.22	0.3864	-328.60	-4095.4
5	49.807	-2019.1	203.26	0.3864	-328.64	-4093.8
6	-220.92	-2018.6	203.29	0.3864	-328.67	-4092.2
7	-498.34	-2018.0	203.33	0.3864	-328.71	-4090.5
8	5398.6	-2020.7	194.72	0.3864	-303.55	-4103.5
9	5141.9	-2020.1	194.76	0.3864	-303.59	-4101.9
10	4891.7	-2019.6	194.79	0.3864	-303.63	-4100.3
11	4641.6	-2019.1	194.82	0.3864	-303.66	-4098.7
12	4391.4	-2018.5	194.86	0.3864	-303.70	-4097.1
13	4141.3	-2018.0	194.89	0.3864	-303.73	-4095.5
14	3884.6	-2017.5	194.92	0.3864	-303.77	-4093.8
15	-6.8049	-2886.2	117.57	0.3864	-162.23	-8173.9
16	811.15	-2886.1	116.77	0.3864	-160.59	-8174.1
17	1629.2	-2885.9	115.97	0.3864	-158.94	-8174.3
18	2447.2	-2885.7	115.18	0.3864	-157.30	-8174.5
19	3265.2	-2885.5	114.38	0.3864	-155.65	-8174.7
20	1794.0	-2891.8	117.38	0.3864	-162.12	-8196.2
21	2612.0	-2891.6	116.59	0.3864	-160.47	-8196.4
22	3430.0	-2891.5	115.79	0.3864	-158.83	-8196.6

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	170 di 211	

23	4193.4	-2891.3	115.00	0.3864	-157.18	-8196.8
24	4943.7	-2891.1	114.21	0.3864	-155.54	-8197.0
25	620.87	-2888.2	117.50	0.3864	-162.19	-8181.7
26	1438.9	-2888.0	116.71	0.3864	-160.55	-8181.9
27	2256.9	-2887.8	115.91	0.3864	-158.90	-8182.1
28	3074.9	-2887.6	115.12	0.3864	-157.26	-8182.3
29	3867.6	-2887.5	114.32	0.3864	-155.61	-8182.5
30	1166.3	-2889.9	117.45	0.3864	-162.16	-8188.4
31	1984.3	-2889.7	116.65	0.3864	-160.51	-8188.7
32	2802.3	-2889.5	115.86	0.3864	-158.87	-8188.9
33	3617.6	-2889.3	115.06	0.3864	-157.22	-8189.1
34	4367.9	-2889.2	114.27	0.3864	-155.58	-8189.3
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3.5493E-04	-2.6912E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
2	2.6838E-04	-2.6901E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
3	1.8405E-04	-2.6890E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
4	9.9727E-05	-2.6879E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
5	1.5401E-05	-2.6868E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
6	-6.8924E-05	-2.6857E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
7	-1.5548E-04	-2.6846E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
8	1.7199E-03	-2.6912E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
9	1.6333E-03	-2.6901E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
10	1.5490E-03	-2.6890E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
11	1.4647E-03	-2.6879E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
12	1.3804E-03	-2.6868E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
13	1.2960E-03	-2.6857E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
14	1.2095E-03	-2.6846E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
15	-2.1230E-06	-2.6843E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
16	2.5082E-04	-2.6843E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
17	5.0377E-04	-2.6843E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
18	7.5671E-04	-2.6843E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
19	1.0097E-03	-2.6843E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
20	5.5475E-04	-2.6915E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
21	8.0769E-04	-2.6915E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
22	1.0606E-03	-2.6915E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
23	1.3136E-03	-2.6915E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
24	1.5665E-03	-2.6915E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
25	1.9199E-04	-2.6868E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
26	4.4493E-04	-2.6868E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
27	6.9787E-04	-2.6868E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
28	9.5082E-04	-2.6868E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
29	1.2038E-03	-2.6868E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
30	3.6064E-04	-2.6890E-03	2.3404E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
31	6.1358E-04	-2.6890E-03	2.3296E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
32	8.6653E-04	-2.6890E-03	2.3187E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
33	1.1195E-03	-2.6890E-03	2.3079E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
34	1.3724E-03	-2.6890E-03	2.2970E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1147.8	-2021.2	203.12	0.3864	-328.49	-4100.2
2	867.93	-2020.6	203.15	0.3864	-328.52	-4098.6
3	595.22	-2020.1	203.19	0.3864	-328.56	-4097.0
4	322.51	-2019.6	203.22	0.3864	-328.60	-4095.4
5	49.807	-2019.1	203.26	0.3864	-328.64	-4093.8
6	-220.92	-2018.6	203.29	0.3864	-328.67	-4092.2
7	-498.34	-2018.0	203.33	0.3864	-328.71	-4090.5
8	5398.6	-2020.7	194.72	0.3864	-303.55	-4103.5
9	5141.9	-2020.1	194.76	0.3864	-303.59	-4101.9
10	4891.7	-2019.6	194.79	0.3864	-303.63	-4100.3
11	4641.6	-2019.1	194.82	0.3864	-303.66	-4098.7
12	4391.4	-2018.5	194.86	0.3864	-303.70	-4097.1
13	4141.3	-2018.0	194.89	0.3864	-303.73	-4095.5
14	3884.6	-2017.5	194.92	0.3864	-303.77	-4093.8
15	-6.8049	-2886.2	117.57	0.3864	-162.23	-8173.9
16	811.15	-2886.1	116.77	0.3864	-160.59	-8174.1
17	1629.2	-2885.9	115.97	0.3864	-158.94	-8174.3
18	2447.2	-2885.7	115.18	0.3864	-157.30	-8174.5

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 171 di 211

19	3265.2	-2885.5	114.38	0.3864	-155.65	-8174.7
20	1794.0	-2891.8	117.38	0.3864	-162.12	-8196.2
21	2612.0	-2891.6	116.59	0.3864	-160.47	-8196.4
22	3430.0	-2891.5	115.79	0.3864	-158.83	-8196.6
23	4193.4	-2891.3	115.00	0.3864	-157.18	-8196.8
24	4943.7	-2891.1	114.21	0.3864	-155.54	-8197.0
25	620.87	-2888.2	117.50	0.3864	-162.19	-8181.7
26	1438.9	-2888.0	116.71	0.3864	-160.55	-8181.9
27	2256.9	-2887.8	115.91	0.3864	-158.90	-8182.1
28	3074.9	-2887.6	115.12	0.3864	-157.26	-8182.3
29	3867.6	-2887.5	114.32	0.3864	-155.61	-8182.5
30	1166.3	-2889.9	117.45	0.3864	-162.16	-8188.4
31	1984.3	-2889.7	116.65	0.3864	-160.51	-8188.7
32	2802.3	-2889.5	115.86	0.3864	-158.87	-8188.9
33	3617.6	-2889.3	115.06	0.3864	-157.22	-8189.1
34	4367.9	-2889.2	114.27	0.3864	-155.58	-8189.3
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1.1514E+04
2	1.1417E+04
3	1.1321E+04
4	1.1226E+04
5	1.1131E+04
6	1.1184E+04
7	1.1272E+04
8	1.2940E+04
9	1.2850E+04
10	1.2762E+04
11	1.2674E+04
12	1.2587E+04
13	1.2499E+04
14	1.2409E+04
15	5133.2
16	5401.1
17	5673.5
18	5945.9
19	6218.4
20	5742.8
21	6015.3
22	6287.7
23	6541.9
24	6791.7
25	5342.8
26	5615.2
27	5887.6
28	6160.0
29	6424.0
30	5528.8
31	5801.2
32	6073.6
33	6345.1
34	6595.0

MINIMUM 5133.2
Pile N. 15
MAXIMUM 1.2940E+04
Pile N. 8

* EFFECTS FOR Laterally LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-2.6912E-03	-4.5983E-06	-1435.6	-328.49	-1941.3	-53.647	-540.91	-18.959	382.61	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
2	-2.6901E-03	-4.5984E-06	-1435.0	-328.52	-1940.8	-53.649	-540.59	-18.959	289.31	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
3	-2.6890E-03	-4.5986E-06	-1434.5	-328.56	-1940.3	-53.652	-540.28	-18.958	198.41	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
4	-2.6879E-03	-4.5987E-06	-1433.9	-328.60	-1939.7	-53.654	-539.97	-18.957	107.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
5	-2.6868E-03	-4.5988E-06	-1433.3	-328.64	-1939.2	-53.656	-539.66	-18.956	16.602	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
6	-2.6857E-03	-4.5989E-06	-1432.7	-328.67	-1938.7	-53.658	-539.35	-18.956	73.640	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
7	-2.6846E-03	-4.5991E-06	-1432.1	-328.71	-1938.2	-53.660	-539.04	-18.955	166.11	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	9.2400	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000
8	-2.6912E-03	-4.5502E-06	-1440.1	-303.55	-1941.1	-52.564	-550.12	-18.341	1799.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A						
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	172 di 211

	9	-2.6901E-03	-4.5503E-06	-1439.4	-303.59	-1940.6	-52.567	-549.79	-18.340	1714.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	-2.6890E-03	-4.5505E-06	-1438.9	-303.63	-1940.1	-52.570	-549.48	-18.339	1630.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	11	-2.6879E-03	-4.5506E-06	-1438.3	-303.66	-1939.5	-52.572	-549.17	-18.339	1547.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	12	-2.6868E-03	-4.5507E-06	-1437.7	-303.70	-1939.0	-52.575	-548.85	-18.338	1463.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	13	-2.6857E-03	-4.5508E-06	-1437.1	-303.73	-1938.5	-52.577	-548.54	-18.337	1380.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	14	-2.6846E-03	-4.5510E-06	-1436.5	-303.77	-1937.9	-52.580	-548.21	-18.336	1294.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	11.340	5.4600	0.0000	0.0000	8.8200	5.4600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	-2.6843E-03	-5.5187E-06	-3133.6	-162.23	-2806.4	-20.435	-622.41	-5.6915	2.2683	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	16	-2.6843E-03	-5.4954E-06	-3133.9	-160.59	-2806.2	-20.340	-622.79	-5.6490	270.38	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	-2.6843E-03	-5.4720E-06	-3134.2	-158.94	-2806.1	-20.244	-623.16	-5.6065	543.05	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	18	-2.6843E-03	-5.4485E-06	-3134.5	-157.30	-2805.9	-20.148	-623.54	-5.5640	815.72	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	19	-2.6843E-03	-5.4251E-06	-3134.8	-155.65	-2805.8	-20.052	-623.92	-5.5215	1088.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	-2.6915E-03	-5.5257E-06	-3141.2	-162.12	-2811.9	-20.439	-624.03	-5.6983	598.01	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	21	-2.6915E-03	-5.5024E-06	-3141.5	-160.47	-2811.8	-20.343	-624.40	-5.6558	870.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	22	-2.6915E-03	-5.4790E-06	-3141.8	-158.83	-2811.6	-20.248	-624.78	-5.6132	1143.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	-2.6915E-03	-5.4553E-06	-3142.1	-157.18	-2811.5	-20.151	-625.14	-5.5706	1397.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	24	-2.6915E-03	-5.4316E-06	-3142.4	-155.54	-2811.4	-20.055	-625.50	-5.5281	1647.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	-2.6868E-03	-5.5211E-06	-3136.3	-162.19	-2808.3	-20.437	-622.97	-5.6948	206.96	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	26	-2.6868E-03	-5.4978E-06	-3136.6	-160.55	-2808.2	-20.341	-623.35	-5.6523	479.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	27	-2.6868E-03	-5.4744E-06	-3136.9	-158.90	-2808.0	-20.245	-623.73	-5.6097	752.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	28	-2.6868E-03	-5.4510E-06	-3137.2	-157.26	-2807.9	-20.149	-624.11	-5.5672	1025.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	29	-2.6868E-03	-5.4274E-06	-3137.5	-155.61	-2807.7	-20.053	-624.48	-5.5246	1289.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	30	-2.6890E-03	-5.5233E-06	-3138.6	-162.16	-2810.0	-20.438	-623.46	-5.6964	388.76	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	31	-2.6890E-03	-5.4999E-06	-3138.9	-160.51	-2809.8	-20.342	-623.84	-5.6539	661.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	32	-2.6890E-03	-5.4765E-06	-3139.2	-158.87	-2809.7	-20.246	-624.22	-5.6113	934.10	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	33	-2.6890E-03	-5.4531E-06	-3139.5	-157.22	-2809.5	-20.151	-624.59	-5.5688	1205.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	34	-2.6890E-03	-5.4293E-06	-3139.8	-155.58	-2809.4	-20.054	-624.95	-5.5262	1456.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	9.6600	7.5600	0.0000	0.0000	7.9800	7.5600	14.280	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
Min.	-2.6915E-03	-5.5257E-06	-3142.4	-328.71	-2811.9	-53.660	-625.50	-18.959	2.2683	1.1340E+07	1.1340E+07	15
Pile N.	20	20	24	7	20	7	24	1	15	1	15	

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7.3278E-05	2.3480E-04	4100.2	309.54	346.17	196.14	89.955	71.592	1.1514E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
2	7.3235E-05	2.3480E-04	4098.6	309.55	346.01	196.18	89.912	71.584	1.1417E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
3	7.3194E-05	2.3480E-04	4097.0	309.56	345.86	196.21	89.871	71.576	1.1321E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
4	7.3152E-05	2.3480E-04	4095.4	309.57	345.71	196.24	89.829	71.567	1.1226E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
5	7.3111E-05	2.3480E-04	4093.8	309.58	345.56	196.28	89.788	71.559	1.1131E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
6	7.3070E-05	2.3480E-04	4092.2	309.59	345.41	196.31	89.746	71.551	1.1184E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
7	7.3027E-05	2.3480E-04	4090.5	309.61	345.25	196.34	89.704	71.543	1.1272E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
8	7.3757E-05	2.2894E-04	4103.5	303.70	347.71	187.93	90.376	69.947	1.2940E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
9	7.3715E-05	2.2894E-04	4101.9	303.71	347.55	187.96	90.334	69.939	1.2850E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.						

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A						
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	173 di 211

14	7.3511E-05	2.2894E-04	4093.8	303.77	346.80	188.12	90.129	69.902	1.2409E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	9.2400	0.0000	0.0000	5.4600	7.5600	0.0000	10.920	5.4600	0.0000	0.0000	0.0000
15	4.1881E-05	2.3404E-04	8173.9	91.672	552.30	110.61	331.82	33.149	5133.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	4.1902E-05	2.3296E-04	8174.1	91.290	552.10	109.84	331.90	32.996	5401.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	4.1923E-05	2.3187E-04	8174.3	90.908	552.19	109.08	331.98	32.842	5673.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	4.1943E-05	2.3078E-04	8174.5	90.526	552.29	108.32	332.06	32.689	5945.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	4.1964E-05	2.2970E-04	8174.7	90.143	552.38	107.56	332.14	32.536	6218.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	4.1948E-05	2.3404E-04	8196.2	91.652	553.37	110.44	332.36	33.105	5742.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	4.1969E-05	2.3296E-04	8196.4	91.271	553.46	109.68	332.44	32.952	6015.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	4.1989E-05	2.3187E-04	8196.6	90.889	553.56	108.91	332.52	32.799	6287.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	4.2009E-05	2.3078E-04	8196.8	90.506	553.65	108.16	332.60	32.646	6541.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	4.2029E-05	2.2970E-04	8197.0	90.122	553.74	107.40	332.68	32.493	6791.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	4.1903E-05	2.3404E-04	8181.7	91.665	552.48	110.55	332.06	33.134	5342.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	4.1924E-05	2.3296E-04	8181.9	91.283	552.58	109.79	332.14	32.980	5615.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	4.1945E-05	2.3187E-04	8182.1	90.901	552.67	109.02	332.23	32.827	5887.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	4.1965E-05	2.3078E-04	8182.3	90.519	552.76	108.26	332.31	32.674	6160.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	4.1986E-05	2.2970E-04	8182.5	90.136	552.86	107.50	332.39	32.521	6424.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	4.1924E-05	2.3404E-04	8188.4	91.659	552.89	110.50	332.20	33.120	5528.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	4.1945E-05	2.3296E-04	8188.7	91.277	552.99	109.73	332.28	32.967	5801.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	4.1965E-05	2.3187E-04	8188.9	90.895	553.08	108.97	332.36	32.814	6073.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	4.1986E-05	2.3078E-04	8189.1	90.513	553.18	108.21	332.45	32.661	6345.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	4.2006E-05	2.2970E-04	8189.3	90.130	553.26	107.45	332.52	32.508	6595.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	12.600	0.0000	0.0000	5.0400	10.920	0.0000	14.280	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	7.3757E-05	2.3480E-04	8197.0	309.61	553.74	196.34	332.68	71.592	1.2940E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	8	15	1

LOAD CASE : 11
CASE NAME : SLU MAX F1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
1.17301E+05	6638.00	-2560.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-868.000	-50651.0	-96391.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
1.07557E-03	5.40190E-04	-2.09934E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-1.51325E-07	-1.84882E-05	-4.75299E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.2671E-03	1.6116E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
2	1.3174E-03	1.6075E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
3	1.3664E-03	1.6035E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
4	1.4154E-03	1.5995E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 175 di 211

1	1.2671E-03	1.6116E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
2	1.3174E-03	1.6075E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
3	1.3664E-03	1.6035E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
4	1.4154E-03	1.5995E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
5	1.4644E-03	1.5955E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
6	1.5134E-03	1.5915E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
7	1.5637E-03	1.5874E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
8	5.8746E-04	1.6116E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
9	6.3775E-04	1.6075E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
10	6.8674E-04	1.6035E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
11	7.3573E-04	1.5995E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
12	7.8473E-04	1.5955E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
13	8.3372E-04	1.5915E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
14	8.8401E-04	1.5874E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
15	1.4892E-03	1.5863E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
16	1.3633E-03	1.5863E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
17	1.2373E-03	1.5863E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
18	1.1114E-03	1.5863E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
19	9.8544E-04	1.5863E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
20	1.1657E-03	1.6128E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
21	1.0398E-03	1.6128E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
22	9.1380E-04	1.6128E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
23	7.8785E-04	1.6128E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
24	6.6189E-04	1.6128E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
25	1.3765E-03	1.5955E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
26	1.2505E-03	1.5955E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
27	1.1246E-03	1.5955E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
28	9.9861E-04	1.5955E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
29	8.7266E-04	1.5955E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
30	1.2785E-03	1.6035E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
31	1.1525E-03	1.6035E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
32	1.0266E-03	1.6035E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
33	9.0062E-04	1.6035E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
34	7.7467E-04	1.6035E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	4055.6	193.39	-83.602	-0.1426	-51.125	97.170
2	4204.8	192.73	-83.713	-0.1426	-51.011	96.037
3	4350.1	192.08	-83.821	-0.1426	-50.900	94.933
4	4495.5	191.43	-83.929	-0.1426	-50.789	93.828
5	4640.8	190.79	-84.038	-0.1426	-50.678	92.722
6	4786.1	190.14	-84.147	-0.1426	-50.565	91.615
7	4935.3	189.47	-84.260	-0.1426	-50.450	90.478
8	1899.8	194.06	-76.347	-0.1426	-66.891	97.685
9	2062.4	193.40	-76.454	-0.1426	-66.781	96.554
10	2220.9	192.76	-76.559	-0.1426	-66.674	95.452
11	2379.3	192.11	-76.664	-0.1426	-66.565	94.350
12	2537.8	191.47	-76.769	-0.1426	-66.457	93.246
13	2696.2	190.82	-76.875	-0.1426	-66.348	92.142
14	2858.8	190.16	-76.985	-0.1426	-66.235	91.008
15	4714.5	194.13	-73.729	-0.1426	35.569	-171.85
16	4340.9	194.23	-72.923	-0.1426	34.331	-171.78
17	3967.2	194.34	-72.117	-0.1426	33.092	-171.70
18	3593.6	194.44	-71.309	-0.1426	31.853	-171.63
19	3186.9	194.54	-70.501	-0.1426	30.612	-171.56
20	3754.7	200.78	-73.073	-0.1426	34.931	-155.52
21	3362.5	200.88	-72.272	-0.1426	33.698	-155.44
22	2955.2	200.98	-71.471	-0.1426	32.465	-155.37
23	2547.9	201.08	-70.669	-0.1426	31.230	-155.30
24	2140.5	201.18	-69.865	-0.1426	29.996	-155.23
25	4380.0	196.45	-73.498	-0.1426	35.344	-166.15
26	4006.3	196.56	-72.694	-0.1426	34.108	-166.08
27	3632.7	196.66	-71.889	-0.1426	32.871	-166.00
28	3229.5	196.76	-71.084	-0.1426	31.634	-165.93
29	2822.1	196.86	-70.278	-0.1426	30.395	-165.86
30	4089.3	198.47	-73.300	-0.1426	35.151	-161.20
31	3715.7	198.57	-72.497	-0.1426	33.917	-161.13
32	3319.9	198.67	-71.694	-0.1426	32.681	-161.06
33	2912.6	198.77	-70.890	-0.1426	31.445	-160.99
34	2505.2	198.87	-70.085	-0.1426	30.208	-160.92
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1617.6
2	1664.2

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 282</td> <td>B</td> <td>176 di 211</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	176 di 211
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	176 di 211								

3	1709.7
4	1755.1
5	1800.6
6	1846.1
7	1892.7
8	901.71
9	952.88
10	1002.7
11	1052.6
12	1102.4
13	1152.3
14	1203.4
15	1716.0
16	1589.2
17	1462.4
18	1335.7
19	1198.0
20	1387.4
21	1254.3
22	1116.2
23	978.21
24	840.22
25	1601.4
26	1474.6
27	1347.8
28	1211.2
29	1073.3
30	1501.9
31	1375.0
32	1240.9
33	1102.9
34	964.90

MINIMUM	840.22
Pile N.	24
MAXIMUM	1892.7
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-6.0485E-06	-6.3110E-05	-97.170	-163.36	-40.603	-76.195	-11.937	-35.268	1351.9	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-6.0452E-06	-6.3110E-05	-96.037	-163.40	-40.569	-76.297	-11.920	-35.307	1401.6	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-6.0420E-06	-6.3110E-05	-94.933	-163.44	-40.535	-76.397	-11.903	-35.346	1450.0	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-6.0387E-06	-6.3110E-05	-93.828	-163.48	-40.501	-76.497	-11.887	-35.384	1498.5	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-6.0355E-06	-6.3110E-05	-92.722	-163.52	-40.467	-76.598	-11.870	-35.422	1546.9	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-6.0322E-06	-6.3110E-05	-91.615	-163.56	-40.433	-76.699	-11.853	-35.461	1595.4	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-6.0288E-06	-6.3110E-05	-90.478	-163.60	-40.398	-76.803	-11.836	-35.501	1645.1	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-6.0555E-06	-6.0946E-05	-97.685	-163.16	-40.647	-69.178	-11.945	-34.136	633.27	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-6.0524E-06	-6.0946E-05	-96.554	-163.20	-40.613	-69.277	-11.928	-34.174	687.48	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-6.0493E-06	-6.0946E-05	-95.452	-163.23	-40.580	-69.374	-11.912	-34.211	740.29	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-6.0461E-06	-6.0946E-05	-94.350	-163.27	-40.546	-69.471	-11.895	-34.249	793.11	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-6.0430E-06	-6.0946E-05	-93.246	-163.31	-40.513	-69.569	-11.879	-34.286	845.92	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-6.0398E-06	-6.0946E-05	-92.142	-163.35	-40.480	-69.667	-11.862	-34.324	898.74	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-6.0365E-06	-6.0946E-05	-91.008	-163.39	-40.445	-69.768	-11.845	-34.363	952.95	1.1340E+07	4.9219E+07
X (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-7.7162E-06	-6.2830E-05	-19.106	-55.250	-80.852	-66.306	-16.808	-35.365	1571.5	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-7.7165E-06	-6.2429E-05	-19.106	-55.038	-80.855	-65.544	-16.808	-35.154	1447.0	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-7.7167E-06	-6.2028E-05	-19.106	-54.825	-80.858	-64.781	-16.809	-34.943	1322.4	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-7.7169E-06	-6.1627E-05	-19.107	-54.612	-80.860	-64.017	-16.809	-34.732	1197.9	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-7.7171E-06	-6.1226E-05	-19.107	-54.399	-80.863	-63.254	-16.809	-34.521	1062.3	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-7.6643E-06	-6.2830E-05	-19.103	-55.000	-80.718	-65.702	-16.792	-35.112	1251.6	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-7.6645E-06	-6.2429E-05	-19.103	-54.790	-80.719	-64.945	-16.792	-34.902	1120.8	4.9219E+07	1.1340E+07
X (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA						
<u>Consorzio</u>	<u>Soci</u>								
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A							
PROGETTAZIONE:									
<u>Mandatario</u>	<u>Mandanti</u>								
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.							
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	177 di 211	

	22	-7.6646E-06	-6.2028E-05	-19.103	-54.580	-80.720	-64.187	-16.792	-34.693	985.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	-7.6648E-06	-6.1627E-05	-19.103	-54.369	-80.721	-63.429	-16.792	-34.483	849.29	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	24	-7.6649E-06	-6.1226E-05	-19.103	-54.159	-80.722	-62.669	-16.792	-34.272	713.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	-7.6982E-06	-6.2830E-05	-19.085	-55.162	-80.739	-66.093	-16.803	-35.276	1460.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	26	-7.6985E-06	-6.2429E-05	-19.085	-54.951	-80.741	-65.333	-16.803	-35.066	1335.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	27	-7.6987E-06	-6.2028E-05	-19.085	-54.739	-80.743	-64.572	-16.803	-34.855	1210.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	28	-7.6989E-06	-6.1627E-05	-19.085	-54.527	-80.744	-63.810	-16.803	-34.645	1076.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	29	-7.6990E-06	-6.1226E-05	-19.085	-54.314	-80.746	-63.048	-16.804	-34.434	940.71	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	30	-7.6825E-06	-6.2830E-05	-19.094	-55.086	-80.730	-65.911	-16.798	-35.199	1363.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	31	-7.6827E-06	-6.2429E-05	-19.094	-54.876	-80.731	-65.152	-16.798	-34.990	1238.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	32	-7.6829E-06	-6.2028E-05	-19.094	-54.665	-80.733	-64.392	-16.798	-34.779	1106.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	33	-7.6831E-06	-6.1627E-05	-19.094	-54.453	-80.734	-63.632	-16.798	-34.569	970.86	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
	34	-7.6832E-06	-6.1226E-05	-19.094	-54.242	-80.735	-62.871	-16.798	-34.358	835.08	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000	0.0000
Min. Pile N.	-7.7171E-06	-6.3110E-05	-97.685	-163.60	-80.863	-76.803	-16.809	-35.501	633.27	1.1340E+07	1.1340E+07	15
	19	1	8	7	19	7	17	7	8	1	15	

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.6116E-04	3.0674E-06	145.81	7.6038	174.48	32.169	90.065	6.6946	1760.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
2	1.6075E-04	3.0683E-06	145.63	7.6054	173.85	32.176	89.934	6.6961	1809.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
3	1.6035E-04	3.0692E-06	145.45	7.6070	173.23	32.183	89.807	6.6977	1857.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
4	1.5995E-04	3.0701E-06	145.27	7.6086	172.61	32.190	89.680	6.6992	1905.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
5	1.5955E-04	3.0709E-06	145.10	7.6102	171.99	32.197	89.552	6.7007	1953.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
6	1.5915E-04	3.0718E-06	144.92	7.6117	171.37	32.204	89.424	6.7023	2001.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
7	1.5874E-04	3.0727E-06	144.74	7.6134	170.73	32.212	89.293	6.7039	2051.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
8	1.6116E-04	3.0779E-06	146.02	7.6037	175.11	32.206	90.268	6.6512	1042.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
9	1.6075E-04	3.0787E-06	145.84	7.6058	174.48	32.215	90.138	6.6527	1096.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
10	1.6035E-04	3.0796E-06	145.66	7.6078	173.86	32.223	90.011	6.6542	1148.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
11	1.5995E-04	3.0804E-06	145.49	7.6098	173.24	32.232	89.884	6.6557	1201.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
12	1.5955E-04	3.0813E-06	145.31	7.6119	172.62	32.240	89.757	6.6572	1253.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
13	1.5915E-04	3.0822E-06	145.13	7.6139	172.00	32.249	89.630	6.6587	1305.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
14	1.5874E-04	3.0830E-06	144.95	7.6161	171.37	32.258	89.499	6.6603	1359.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
15	1.5863E-04	2.2627E-06	412.69	35.569	175.38	15.256	89.284	4.4964	1870.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
16	1.5863E-04	2.2529E-06	412.71	34.331	175.47	15.184	89.323	4.4770	1745.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
17	1.5863E-04	2.2431E-06	412.74	33.092	175.57	15.112	89.361	4.4575	1620.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
18	1.5863E-04	2.2333E-06	412.76	31.853	175.66	15.040	89.400	4.4381	1495.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
19	1.5863E-04	2.2244E-06	412.79	30.612	175.75	14.968	89.438	4.4186	1359.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
20	1.6127E-04	2.2484E-06	411.76	34.931	181.85	15.169	90.126	4.4681	1549.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
21	1.6127E-04	2.2388E-06	411.79	33.698	181.94	15.098	90.164	4.4490	1418.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
22	1.6127E-04	2.2292E-06	411.81	32.465	182.03	15.027	90.202	4.4298	1282.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
23	1.6127E-04	2.2195E-06	411.83	31.230	182.13	14.956	90.239	4.4107	1146.1	4.9219E	

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 178 di 211

27	1.5955E-04	2.2382E-06	412.42	32.871	177.83	15.082	89.655	4.4478	1508.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
28	1.5955E-04	2.2285E-06	412.44	31.634	177.92	15.010	89.693	4.4284	1373.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
29	1.5955E-04	2.2187E-06	412.47	30.395	178.01	14.939	89.731	4.4090	1237.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
30	1.6035E-04	2.2533E-06	412.09	35.151	179.60	15.199	89.834	4.4778	1661.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
31	1.6035E-04	2.2437E-06	412.11	33.917	179.69	15.128	89.872	4.4586	1536.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
32	1.6035E-04	2.2340E-06	412.14	32.681	179.79	15.056	89.910	4.4394	1404.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
33	1.6035E-04	2.2243E-06	412.16	31.445	179.88	14.985	89.948	4.4201	1268.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
34	1.6035E-04	2.2146E-06	412.18	30.208	179.97	14.913	89.985	4.4008	1131.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
Max.	1.6127E-04	3.0830E-06	412.79	35.569	182.22	32.258	90.277	6.7039	2051.1	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	14	19	15	24	14	24	7	7	15	1

LOAD CASE : 12
CASE NAME : SLU MAX F2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
1.06624E+05	1212.00	-3429.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-609.000	-64797.0	-23589.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
9.70909E-04	1.07354E-04	-2.51543E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
-7.73692E-08	-2.31115E-05	-1.00660E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
1	8.5753E-04	2.7446E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
2	9.2039E-04	2.7235E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
3	9.8164E-04	2.7030E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
4	1.0429E-03	2.6825E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
5	1.1041E-03	2.6620E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
6	1.1654E-03	2.6415E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
7	1.2282E-03	2.6205E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
8	7.1358E-04	2.7446E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
9	7.7645E-04	2.7235E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
10	8.3769E-04	2.7030E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
11	8.9894E-04	2.6825E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
12	9.6018E-04	2.6620E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
13	1.0214E-03	2.6415E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
14	1.0843E-03	2.6205E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
15	1.2265E-03	2.6148E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
16	1.1998E-03	2.6148E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
17	1.1731E-03	2.6148E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
18	1.1465E-03	2.6148E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
19	1.1198E-03	2.6148E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
20	8.2203E-04	2.7502E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
21	7.9536E-04	2.7502E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
22	7.6868E-04	2.7502E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
23	7.4201E-04	2.7502E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
24	7.1533E-04	2.7502E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
25	1.0855E-03	2.6620E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
26	1.0588E-03	2.6620E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
27	1.0321E-03	2.6620E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
28	1.0055E-03	2.6620E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
29	9.7880E-04	2.6620E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
30	9.6301E-04	2.7030E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	179 di 211	

31	9.3634E-04	2.7030E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
32	9.0966E-04	2.7030E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
33	8.8299E-04	2.7030E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
34	8.5631E-04	2.7030E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
MINIMUM	7.1358E-04	2.6148E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.2282E-03	2.7502E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	2773.2	39.368	-100.86	-0.072928	-121.12	7.5509
2	2976.5	38.798	-100.92	-0.072928	-121.08	6.7838
3	3174.6	38.243	-100.97	-0.072928	-121.04	6.0362
4	3372.6	37.687	-101.02	-0.072928	-121.00	5.2882
5	3570.7	37.131	-101.07	-0.072928	-120.97	4.5399
6	3753.7	36.574	-101.12	-0.072928	-120.93	3.7912
7	3940.2	36.002	-101.17	-0.072928	-120.89	3.0224
8	2307.7	39.662	-96.902	-0.072928	-129.60	7.7290
9	2511.0	39.091	-96.955	-0.072928	-129.56	6.9606
10	2709.1	38.533	-97.008	-0.072928	-129.52	6.2115
11	2907.1	37.976	-97.059	-0.072928	-129.48	5.4622
12	3105.2	37.417	-97.111	-0.072928	-129.44	4.7125
13	3303.3	36.858	-97.162	-0.072928	-129.40	3.9624
14	3506.6	36.284	-97.214	-0.072928	-129.36	3.1922
15	3935.0	31.145	-103.21	-0.072928	33.578	-77.639
16	3855.9	31.190	-102.74	-0.072928	32.868	-77.614
17	3776.8	31.235	-102.27	-0.072928	32.157	-77.590
18	3697.6	31.280	-101.80	-0.072928	31.447	-77.565
19	3618.5	31.325	-101.33	-0.072928	30.736	-77.540
20	2658.4	36.889	-102.89	-0.072928	33.360	-66.639
21	2572.2	36.948	-102.44	-0.072928	32.674	-66.599
22	2485.9	37.003	-101.98	-0.072928	31.980	-66.564
23	2399.6	37.050	-101.51	-0.072928	31.269	-66.538
24	2313.4	37.097	-101.04	-0.072928	30.557	-66.512
25	3510.5	33.157	-103.11	-0.072928	33.518	-73.794
26	3424.2	33.202	-102.64	-0.072928	32.807	-73.770
27	3337.9	33.248	-102.17	-0.072928	32.096	-73.745
28	3251.7	33.294	-101.70	-0.072928	31.386	-73.720
29	3165.4	33.340	-101.23	-0.072928	30.675	-73.694
30	3114.3	34.897	-103.01	-0.072928	33.452	-70.463
31	3028.1	34.949	-102.56	-0.072928	32.754	-70.431
32	2941.8	34.995	-102.08	-0.072928	32.043	-70.405
33	2855.5	35.041	-101.61	-0.072928	31.332	-70.380
34	2769.3	35.088	-101.14	-0.072928	30.620	-70.355
MINIMUM	2307.7	31.145	-103.21	-0.072928	-129.60	-77.639
Pile N.	8	15	1	1	8	15
MAXIMUM	3940.2	39.662	-96.902	-0.072928	33.578	7.7290
Pile N.	7	8	8	1	15	8

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	8.5753E-04	2.7446E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
2	9.2039E-04	2.7235E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
3	9.8164E-04	2.7030E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
4	1.0429E-03	2.6825E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
5	1.1041E-03	2.6620E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
6	1.1654E-03	2.6415E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
7	1.2282E-03	2.6205E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
8	7.1358E-04	2.7446E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
9	7.7645E-04	2.7235E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
10	8.3769E-04	2.7030E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
11	8.9894E-04	2.6825E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
12	9.6018E-04	2.6620E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
13	1.0214E-03	2.6415E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
14	1.0843E-03	2.6205E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
15	1.2265E-03	2.6148E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
16	1.1998E-03	2.6148E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
17	1.1731E-03	2.6148E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
18	1.1465E-03	2.6148E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
19	1.1198E-03	2.6148E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
20	8.2203E-04	2.7502E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
21	7.9536E-04	2.7502E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
22	7.6868E-04	2.7502E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
23	7.4201E-04	2.7502E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
24	7.1533E-04	2.7502E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
25	1.0855E-03	2.6620E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
26	1.0588E-03	2.6620E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 180 di 211

27	1.0321E-03	2.6620E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
28	1.0055E-03	2.6620E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
29	9.7880E-04	2.6620E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
30	9.6301E-04	2.7030E-05	-6.7061E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
31	9.3634E-04	2.7030E-05	-6.6856E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
32	9.0966E-04	2.7030E-05	-6.6651E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
33	8.8299E-04	2.7030E-05	-6.6445E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
34	8.5631E-04	2.7030E-05	-6.6240E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
MINIMUM	7.1358E-04	2.6148E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.2282E-03	2.7502E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	2773.2	39.368	-100.86	-0.072928	-121.12	7.5509
2	2976.5	38.798	-100.92	-0.072928	-121.08	6.7838
3	3174.6	38.243	-100.97	-0.072928	-121.04	6.0362
4	3372.6	37.687	-101.02	-0.072928	-121.00	5.2882
5	3570.7	37.131	-101.07	-0.072928	-120.97	4.5399
6	3753.7	36.574	-101.12	-0.072928	-120.93	3.7912
7	3940.2	36.002	-101.17	-0.072928	-120.89	3.0224
8	2307.7	39.662	-96.902	-0.072928	-129.60	7.7290
9	2511.0	39.091	-96.955	-0.072928	-129.56	6.9606
10	2709.1	38.533	-97.008	-0.072928	-129.52	6.2115
11	2907.1	37.976	-97.059	-0.072928	-129.48	5.4622
12	3105.2	37.417	-97.111	-0.072928	-129.44	4.7125
13	3303.3	36.858	-97.162	-0.072928	-129.40	3.9624
14	3506.6	36.284	-97.214	-0.072928	-129.36	3.1922
15	3935.0	31.145	-103.21	-0.072928	33.578	-77.639
16	3855.9	31.190	-102.74	-0.072928	32.868	-77.614
17	3776.8	31.235	-102.27	-0.072928	32.157	-77.590
18	3697.6	31.280	-101.80	-0.072928	31.447	-77.565
19	3618.5	31.325	-101.33	-0.072928	30.736	-77.540
20	2658.4	36.889	-102.89	-0.072928	33.360	-66.639
21	2572.2	36.948	-102.44	-0.072928	32.674	-66.599
22	2485.9	37.003	-101.98	-0.072928	31.980	-66.564
23	2399.6	37.050	-101.51	-0.072928	31.269	-66.538
24	2313.4	37.097	-101.04	-0.072928	30.557	-66.512
25	3510.5	33.157	-103.11	-0.072928	33.518	-73.794
26	3424.2	33.202	-102.64	-0.072928	32.807	-73.770
27	3337.9	33.248	-102.17	-0.072928	32.096	-73.745
28	3251.7	33.294	-101.70	-0.072928	31.386	-73.720
29	3165.4	33.340	-101.23	-0.072928	30.675	-73.694
30	3114.3	34.897	-103.01	-0.072928	33.452	-70.463
31	3028.1	34.949	-102.56	-0.072928	32.754	-70.431
32	2941.8	34.995	-102.08	-0.072928	32.043	-70.405
33	2855.5	35.041	-101.61	-0.072928	31.332	-70.380
34	2769.3	35.088	-101.14	-0.072928	30.620	-70.355
MINIMUM	2307.7	31.145	-103.21	-0.072928	-129.60	-77.639
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	3940.2	39.662	-96.902	-0.072928	33.578	7.7290
Pile N.	7	8	8	1	15	8

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1002.9
2	1070.1
3	1135.6
4	1201.2
5	1266.9
6	1327.6
7	1389.5
8	852.96
9	920.20
10	985.76
11	1051.4
12	1117.0
13	1182.7
14	1250.2
15	1414.9
16	1386.9
17	1358.8
18	1330.7
19	1302.7
20	985.83
21	955.37
22	924.90
23	894.40
24	863.91
25	1272.2
26	1241.7
27	1211.2
28	1180.8

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 181 di 211

29 1150.3
30 1139.0
31 1108.6
32 1078.1
33 1047.6
34 1017.1

MINIMUM 852.96
Pile N. 8
MAXIMUM 1414.9
Pile N. 15

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.3121E-06	-6.7204E-05	-7.5509	-220.00	-8.5314	-88.684	-2.4587	-57.991	924.40	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.3102E-06	-6.7204E-05	-6.7838	-220.01	-8.5111	-88.730	-2.4550	-58.022	992.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.3083E-06	-6.7204E-05	-6.0362	-220.02	-8.4913	-88.774	-2.4515	-58.053	1058.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.3064E-06	-6.7204E-05	-5.2882	-220.03	-8.4714	-88.818	-2.4479	-58.084	1124.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.3045E-06	-6.7204E-05	-4.5399	-220.04	-8.4516	-88.861	-2.4443	-58.114	1190.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.3025E-06	-6.7204E-05	-3.7912	-220.05	-8.4316	-88.905	-2.4407	-58.144	1251.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.3006E-06	-6.7204E-05	-3.0224	-220.05	-8.4111	-88.949	-2.4370	-58.175	1313.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.3138E-06	-6.6097E-05	-7.7290	-221.46	-8.5410	-84.837	-2.4618	-57.442	769.23	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.3118E-06	-6.6097E-05	-6.9606	-221.46	-8.5206	-84.884	-2.4581	-57.475	837.00	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.3099E-06	-6.6097E-05	-6.2115	-221.47	-8.5007	-84.930	-2.4545	-57.506	903.02	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.3080E-06	-6.6097E-05	-5.4622	-221.48	-8.4808	-84.975	-2.4509	-57.537	969.04	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.3061E-06	-6.6097E-05	-4.7125	-221.49	-8.4608	-85.020	-2.4473	-57.568	1035.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.3041E-06	-6.6097E-05	-3.9624	-221.50	-8.4408	-85.064	-2.4437	-57.599	1101.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-1.3021E-06	-6.6097E-05	-3.1922	-221.51	-8.4203	-85.109	-2.4400	-57.630	1168.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.29587E-06	-6.7061E-05	-4.6660	-72.326	-19.531	-91.007	-2.4581	-58.114	1311.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	6.7200	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.29588E-06	-6.6856E-05	-4.6662	-72.226	-19.532	-90.558	-2.4545	-57.506	1285.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	6.7200	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-1.29589E-06	-6.6650E-05	-4.6664	-72.127	-19.533	-90.110	-2.4509	-57.537	1258.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	6.7200	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-1.29590E-06	-6.6445E-05	-4.6665	-72.028	-19.533	-89.661	-2.4473	-57.568	1232.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	6.7200	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-1.29591E-06	-6.6240E-05	-4.6667	-71.928	-19.534	-89.211	-2.4437	-57.599	1206.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	6.7200	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-1.29592E-06	-6.7061E-05	-4.5392	-72.287	-19.092	-90.728	-2.4400	-57.630	886.14	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-1.29593E-06	-6.6856E-05	-4.5396	-72.195	-19.094	-90.301	-2.4581	-58.114	857.39	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-1.29594E-06	-6.6650E-05	-4.5400	-72.101	-19.096	-89.867	-2.4545	-57.506	828.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-1.29595E-06	-6.6445E-05	-4.5401	-72.002	-19.096	-89.417	-2.4509	-57.537	799.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-1.29596E-06	-6.6240E-05	-4.5403	-71.902	-19.097	-88.966	-2.4473	-57.568	771.12	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-1.29597E-06	-6.7061E-05	-4.6220	-72.317	-19.379	-90.924	-2.4400	-57.630	1170.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-1.29598E-06	-6.6856E-05	-4.6222	-72.218	-19.380	-90.475	-2.4581	-58.114	1141.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-1.29599E-06	-6.6650E-05	-4.6223	-72.118	-19.380	-90.026	-2.4545	-57.506	1112.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-1.29600E-06	-6.6445E-05	-4.6225	-72.019	-19.381	-89.577	-2.4509	-57.537	1083.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-1.29601E-06	-6.6240E-05	-4.6227	-71.919	-19.382	-89.127	-2.4473	-57.568	1055.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-1.29602E-06	-6.7061E-05	-4.5836	-72.305	-19.246	-90.840	-2.4400	-57.630	1038.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-1.29603E-06	-6.6856E-05	-4.5839	-72.210	-19.247	-90.402	-2.4581	-58.114	1009.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-1.29604E-06	-6.6650E-05	-4.5841	-72.110	-19.248	-89.953	-2.4545	-57.506	980.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-1.29605E-06	-6.6445E-05	-4.5842	-72.011	-19.249	-89.503	-2.4509	-57.537	951.85	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-1.29606E-06	-6.6240E-05	-4.5844	-71.911	-19.250	-89.053	-2.4473	-57.568	923.09	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	182 di 211

Min.	-1.9591E-06	-6.7204E-05	-7.7290	-221.51	-19.534	-91.007	-3.9855	-58.175	769.23	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	19	1	8	14	19	15	19	7	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2.7446E-05	4.1944E-06	30.795	10.137	34.395	42.831	23.683	8.7928	1085.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
2	2.7235E-05	4.1947E-06	30.758	10.138	33.861	42.834	23.515	8.7934	1153.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
3	2.7030E-05	4.1950E-06	30.723	10.139	33.340	42.837	23.350	8.7940	1219.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
4	2.6825E-05	4.1953E-06	30.688	10.139	32.819	42.839	23.185	8.7945	1285.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
5	2.6620E-05	4.1956E-06	30.652	10.140	32.297	42.842	23.020	8.7951	1351.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
6	2.6415E-05	4.1959E-06	30.617	10.141	31.775	42.844	22.854	8.7956	1417.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
7	2.6205E-05	4.1962E-06	30.580	10.141	31.239	42.846	22.684	8.7962	1474.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
8	2.7446E-05	4.2392E-06	30.840	10.182	34.654	42.994	23.852	8.8354	931.07	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
9	2.7235E-05	4.2395E-06	30.804	10.183	34.118	42.997	23.682	8.8360	998.79	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
10	2.7030E-05	4.2398E-06	30.768	10.183	33.595	42.999	23.517	8.8366	1064.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
11	2.6825E-05	4.2401E-06	30.733	10.184	33.072	43.002	23.351	8.8371	1130.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
12	2.6620E-05	4.2405E-06	30.697	10.185	32.549	43.004	23.185	8.8377	1196.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
13	2.6415E-05	4.2408E-06	30.661	10.186	32.025	43.007	23.019	8.8382	1262.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
14	2.6205E-05	4.2411E-06	30.624	10.186	31.486	43.009	22.848	8.8388	1330.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
15	2.6148E-05	3.0714E-06	101.35	33.578	26.866	20.100	22.660	5.8205	1517.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
16	2.6148E-05	3.0695E-06	101.36	32.868	26.424	20.080	22.690	5.8113	1490.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
17	2.6148E-05	3.0676E-06	101.36	32.157	26.462	20.061	22.720	5.8022	1463.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
18	2.6148E-05	3.0657E-06	101.37	31.447	26.501	20.041	22.750	5.7930	1437.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
19	2.6148E-05	3.0639E-06	101.37	30.736	26.540	20.021	22.781	5.7838	1410.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
20	2.7502E-05	3.0679E-06	98.318	33.360	31.900	20.081	23.750	5.8156	1091.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
21	2.7502E-05	3.0665E-06	98.329	32.674	31.953	20.063	23.781	5.8070	1062.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
22	2.7502E-05	3.0649E-06	98.339	31.980	32.002	20.045	23.813	5.7983	1033.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
23	2.7502E-05	3.0630E-06	98.344	31.269	32.042	20.026	23.844	5.7891	1004.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
24	2.7502E-05	3.0611E-06	98.350	30.557	32.083	20.006	23.875	5.7799	975.22	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
25	2.6620E-05	3.0705E-06	100.30	33.518	28.317	20.095	23.041	5.8192	1375.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
26	2.6620E-05	3.0686E-06	100.30	32.807	28.356	20.075	23.072	5.8100	1346.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
27	2.6620E-05	3.0667E-06	100.31	32.096	28.395	20.055	23.102	5.8008	1317.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
28	2.6620E-05	3.0648E-06	100.31	31.386	28.435	20.036	23.133	5.7916	1288.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
29	2.6620E-05	3.0629E-06	100.32	30.675	28.474	20.016	23.164	5.7824	1259.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
30	2.7030E-05	3.0694E-06	99.379	33.452	29.988	20.089	23.371	5.8177	1243.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
31	2.7030E-05	3.0678E-06	99.387	32.754	30.033	20.070	23.402	5.8088	1214.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
32	2.7030E-05	3.0659E-06	99.392	32.043	30.073	20.051	23.433	5.7996	1185.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
33	2.7030E-05	3.0640E-06	99.398	31.332	30.113	20.031	23.464	5.7904	1156.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
34	2.7030E-05	3.0621E-06	99.403	30.620	30.153	20.011	23.495	5.7813	1127.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
Max.	2.7502E-05	4.2411E-06	101.37	33.578	34.654	43.009	23.875	8.8388	1517.0	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	14	18	15	8	14	24	14	15	15	1

LOAD CASE : 13
CASE NAME : SLU MAX F3
LOAD TYPE : Special, Sp

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 183 di 211

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN 1.22156E+05	HOR. LOAD Y, KN 5555.00	HOR. LOAD Z, KN -666.000
MOMENT X, KN- M -66.0000	MOMENT Y, KN- M -12548.0	MOMENT Z, KN- M -70864.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 1.11883E-03	HORIZONTAL Y, M 4.13555E-04	HORIZONTAL Z, M -5.19016E-05
ANGLE ROT. X, RAD -1.02006E-08	ANGLE ROT. Y, RAD -4.65340E-06	ANGLE ROT. Z, RAD -3.68412E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.3449E-03	1.1891E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
2	1.3576E-03	1.1888E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
3	1.3699E-03	1.1885E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
4	1.3822E-03	1.1883E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
5	1.3946E-03	1.1880E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
6	1.4069E-03	1.1877E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
7	1.4196E-03	1.1874E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
8	1.4323E-03	1.1871E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
9	1.4446E-03	1.1868E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
10	1.4569E-03	1.1865E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
11	1.4692E-03	1.1862E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
12	1.4815E-03	1.1859E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
13	1.4938E-03	1.1856E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
14	1.5061E-03	1.1853E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
15	1.5184E-03	1.1850E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
16	1.5307E-03	1.1847E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
17	1.5430E-03	1.1844E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
18	1.5553E-03	1.1841E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
19	1.5676E-03	1.1838E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
20	1.5799E-03	1.1835E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
21	1.5922E-03	1.1832E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
22	1.6045E-03	1.1829E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
23	1.6168E-03	1.1826E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
24	1.6291E-03	1.1823E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
25	1.6414E-03	1.1820E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
26	1.6537E-03	1.1817E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
27	1.6660E-03	1.1814E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
28	1.6783E-03	1.1811E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
29	1.6906E-03	1.1808E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
30	1.7029E-03	1.1805E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
31	1.7152E-03	1.1802E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
32	1.7275E-03	1.1799E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
33	1.7398E-03	1.1796E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
34	1.7521E-03	1.1793E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
MINIMUM	8.1809E-04	1.1874E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.4196E-03	1.1891E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4286.4	161.65	-20.759	-9.6151E-03	-17.948	74.697
2	4323.9	161.60	-20.762	-9.6151E-03	-17.945	74.617
3	4360.5	161.55	-20.764	-9.6151E-03	-17.942	74.540
4	4397.1	161.50	-20.767	-9.6151E-03	-17.939	74.462
5	4433.6	161.46	-20.770	-9.6151E-03	-17.937	74.385
6	4470.2	161.41	-20.773	-9.6151E-03	-17.934	74.307
7	4507.8	161.36	-20.776	-9.6151E-03	-17.931	74.228
8	2645.7	161.70	-20.199	-9.6151E-03	-19.092	74.674
9	2686.6	161.65	-20.202	-9.6151E-03	-19.089	74.595
10	2726.5	161.60	-20.205	-9.6151E-03	-19.086	74.517
11	2766.4	161.56	-20.208	-9.6151E-03	-19.083	74.440
12	2806.3	161.51	-20.211	-9.6151E-03	-19.081	74.362

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
Conorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A						
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	184 di 211

13	2846.1	161.46	-20.213	-9.6151E-03	-19.078	74.285
14	2887.1	161.41	-20.216	-9.6151E-03	-19.075	74.205
15	4315.7	164.41	-19.092	-9.6151E-03	7.6873	-137.03
16	4026.1	164.42	-19.029	-9.6151E-03	7.5957	-137.04
17	3736.5	164.42	-18.966	-9.6151E-03	7.5040	-137.05
18	3434.2	164.43	-18.904	-9.6151E-03	7.4124	-137.06
19	3118.5	164.44	-18.841	-9.6151E-03	7.3207	-137.06
20	4074.1	164.91	-19.076	-9.6151E-03	7.6727	-135.85
21	3784.5	164.92	-19.013	-9.6151E-03	7.5811	-135.86
22	3486.6	164.93	-18.950	-9.6151E-03	7.4895	-135.86
23	3170.8	164.93	-18.888	-9.6151E-03	7.3979	-135.87
24	2855.1	164.94	-18.825	-9.6151E-03	7.3062	-135.88
25	4231.5	164.58	-19.086	-9.6151E-03	7.6822	-136.62
26	3941.9	164.59	-19.023	-9.6151E-03	7.5906	-136.63
27	3652.3	164.60	-18.961	-9.6151E-03	7.4990	-136.64
28	3342.4	164.61	-18.898	-9.6151E-03	7.4073	-136.64
29	3026.7	164.61	-18.835	-9.6151E-03	7.3156	-136.65
30	4158.3	164.74	-19.081	-9.6151E-03	7.6778	-136.26
31	3868.7	164.74	-19.019	-9.6151E-03	7.5862	-136.27
32	3578.4	164.75	-18.956	-9.6151E-03	7.4946	-136.28
33	3262.6	164.76	-18.893	-9.6151E-03	7.4029	-136.28
34	2946.9	164.77	-18.831	-9.6151E-03	7.3112	-136.29
MINIMUM	2645.7	161.36	-20.776	-9.6151E-03	-19.092	-137.06
Pile N.	8	7	7	1	8	18
MAXIMUM	4507.8	164.94	-18.825	-9.6151E-03	7.6873	74.697
Pile N.	7	24	24	1	15	1

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	1.3449E-03	1.1891E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
2	1.3576E-03	1.1888E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
3	1.3699E-03	1.1885E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
4	1.3822E-03	1.1883E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
5	1.3946E-03	1.1880E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
6	1.4069E-03	1.1877E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
7	1.4196E-03	1.1874E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
8	8.1809E-04	1.1891E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
9	8.3075E-04	1.1888E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
10	8.4308E-04	1.1885E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
11	8.5541E-04	1.1883E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
12	8.6774E-04	1.1880E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
13	8.8008E-04	1.1877E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
14	8.9273E-04	1.1874E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
15	1.3548E-03	1.1874E-04	-1.4728E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
16	1.2572E-03	1.1874E-04	-1.4701E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
17	1.1596E-03	1.1874E-04	-1.4674E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
18	1.0619E-03	1.1874E-04	-1.4647E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
19	9.6429E-04	1.1874E-04	-1.4620E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
20	1.2734E-03	1.1891E-04	-1.4728E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
21	1.1757E-03	1.1891E-04	-1.4701E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
22	1.0781E-03	1.1891E-04	-1.4674E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
23	9.8048E-04	1.1891E-04	-1.4647E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
24	8.8285E-04	1.1891E-04	-1.4620E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
25	1.3264E-03	1.1880E-04	-1.4728E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
26	1.2288E-03	1.1880E-04	-1.4701E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
27	1.1312E-03	1.1880E-04	-1.4674E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
28	1.0335E-03	1.1880E-04	-1.4647E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
29	9.3590E-04	1.1880E-04	-1.4620E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
30	1.3018E-03	1.1885E-04	-1.4728E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
31	1.2041E-03	1.1885E-04	-1.4701E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
32	1.1065E-03	1.1885E-04	-1.4674E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
33	1.0089E-03	1.1885E-04	-1.4647E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
34	9.1124E-04	1.1885E-04	-1.4620E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
MINIMUM	8.1809E-04	1.1874E-04	-1.4747E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.4196E-03	1.1891E-04	-1.4602E-05	-1.0201E-08	-4.6534E-06	-3.6841E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
1	4286.4	161.65	-20.759	-9.6151E-03	-17.948	74.697
2	4323.9	161.60	-20.762	-9.6151E-03	-17.945	74.617
3	4360.5	161.55	-20.764	-9.6151E-03	-17.942	74.540
4	4397.1	161.50	-20.767	-9.6151E-03	-17.939	74.462
5	4433.6	161.46	-20.770	-9.6151E-03	-17.937	74.385
6	4470.2	161.41	-20.773	-9.6151E-03	-17.934	74.307
7	4507.8	161.36	-20.776	-9.6151E-03	-17.931	74.228
8	2645.7	161.70	-20.199	-9.6151E-03	-19.092	74.674

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 185 di 211

9	2686.6	161.65	-20.202	-9.6151E-03	-19.089	74.595
10	2726.5	161.60	-20.205	-9.6151E-03	-19.086	74.517
11	2766.4	161.56	-20.208	-9.6151E-03	-19.083	74.440
12	2806.3	161.51	-20.211	-9.6151E-03	-19.081	74.362
13	2846.1	161.46	-20.213	-9.6151E-03	-19.078	74.285
14	2887.1	161.41	-20.216	-9.6151E-03	-19.075	74.205
15	4315.7	164.41	-19.092	-9.6151E-03	7.6873	-137.03
16	4026.1	164.42	-19.029	-9.6151E-03	7.5957	-137.04
17	3736.5	164.42	-18.966	-9.6151E-03	7.5040	-137.05
18	3434.2	164.43	-18.904	-9.6151E-03	7.4124	-137.06
19	3118.5	164.44	-18.841	-9.6151E-03	7.3207	-137.06
20	4074.1	164.91	-19.076	-9.6151E-03	7.6727	-135.85
21	3784.5	164.92	-19.013	-9.6151E-03	7.5811	-135.86
22	3486.6	164.93	-18.950	-9.6151E-03	7.4895	-135.86
23	3170.8	164.93	-18.888	-9.6151E-03	7.3979	-135.87
24	2855.1	164.94	-18.825	-9.6151E-03	7.3062	-135.88
25	4231.5	164.58	-19.086	-9.6151E-03	7.6822	-136.62
26	3941.9	164.59	-19.023	-9.6151E-03	7.5906	-136.63
27	3652.3	164.60	-18.961	-9.6151E-03	7.4990	-136.64
28	3342.4	164.61	-18.898	-9.6151E-03	7.4073	-136.64
29	3026.7	164.61	-18.835	-9.6151E-03	7.3156	-136.65
30	4158.3	164.74	-19.081	-9.6151E-03	7.6778	-136.26
31	3868.7	164.74	-19.019	-9.6151E-03	7.5862	-136.27
32	3578.4	164.75	-18.956	-9.6151E-03	7.4946	-136.28
33	3262.6	164.76	-18.893	-9.6151E-03	7.4029	-136.28
34	2946.9	164.77	-18.831	-9.6151E-03	7.3112	-136.29
MINIMUM	2645.7	161.36	-20.776	-9.6151E-03	-19.092	-137.06
Pile N.	8	7	7	1	8	18
MAXIMUM	4507.8	164.94	-18.825	-9.6151E-03	7.6873	74.697
Pile N.	7	24	24	1	15	1

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1631.9
2	1644.2
3	1656.1
4	1668.1
5	1680.1
6	1692.1
7	1704.4
8	1084.9
9	1098.4
10	1111.5
11	1124.5
12	1137.6
13	1150.7
14	1164.1
15	1526.8
16	1430.2
17	1333.6
18	1232.8
19	1127.5
20	1445.5
21	1348.9
22	1249.6
23	1144.3
24	1039.0
25	1498.4
26	1401.9
27	1305.3
28	1201.9
29	1096.6
30	1473.8
31	1377.2
32	1280.4
33	1175.1
34	1069.8
MINIMUM	1039.0
Pile N.	24
MAXIMUM	1704.4
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-4.8779E-06	-1.4747E-05	-74.697	-42.509	-32.378	-18.678	-9.4167	-9.9052	1428.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-4.8776E-06	-1.4747E-05	-74.617	-42.510	-32.375	-18.681	-9.4161	-9.9063	1441.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-4.8773E-06	-1.4747E-05	-74.540	-42.511	-32.373	-18.684	-9.4156	-9.9074	1453.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
<u>Consorzio</u>	<u>Soci</u>							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE:								
<u>Mandatario</u>	<u>Mandanti</u>							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	186 di 211

4	-4.8770E-06	-1.4747E-05	-74.462	-42.512	-32.370	-18.686	-9.4150	-9.9086	1465.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-4.8767E-06	-1.4747E-05	-74.385	-42.513	-32.367	-18.689	-9.4144	-9.9097	1477.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-4.8764E-06	-1.4747E-05	-74.307	-42.514	-32.364	-18.691	-9.4138	-9.9108	1490.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-4.8761E-06	-1.4747E-05	-74.228	-42.515	-32.361	-18.694	-9.4132	-9.9119	1502.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-4.8750E-06	-1.4602E-05	-74.674	-42.570	-32.362	-18.139	-9.4112	-9.8080	881.89	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-4.8747E-06	-1.4602E-05	-74.595	-42.571	-32.359	-18.142	-9.4106	-9.8091	895.54	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-4.8744E-06	-1.4602E-05	-74.517	-42.572	-32.356	-18.145	-9.4101	-9.8102	908.83	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-4.8741E-06	-1.4602E-05	-74.440	-42.573	-32.354	-18.147	-9.4095	-9.8113	922.12	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-4.8738E-06	-1.4602E-05	-74.362	-42.574	-32.351	-18.150	-9.4089	-9.8124	935.42	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-4.8735E-06	-1.4602E-05	-74.285	-42.575	-32.348	-18.152	-9.4084	-9.8135	948.71	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-4.8732E-06	-1.4602E-05	-74.205	-42.576	-32.345	-18.155	-9.4078	-9.8146	962.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-6.2277E-06	-1.4729E-05	-15.349	-14.118	-65.060	-17.013	-13.435	-9.8996	1438.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-6.2274E-06	-1.4701E-05	-15.348	-14.107	-65.058	-16.955	-13.434	-9.8816	1342.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-6.2271E-06	-1.4674E-05	-15.347	-14.096	-65.055	-16.896	-13.434	-9.8636	1245.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-6.2268E-06	-1.4647E-05	-15.347	-14.085	-65.053	-16.837	-13.433	-9.8455	1144.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-6.2265E-06	-1.4620E-05	-15.346	-14.074	-65.050	-16.778	-13.432	-9.8275	1039.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-6.2256E-06	-1.4729E-05	-15.346	-14.112	-65.045	-16.999	-13.431	-9.8923	1358.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-6.2254E-06	-1.4701E-05	-15.345	-14.102	-65.042	-16.940	-13.430	-9.8743	1261.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-6.2251E-06	-1.4674E-05	-15.344	-14.091	-65.039	-16.881	-13.429	-9.8563	1162.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-6.2248E-06	-1.4647E-05	-15.343	-14.080	-65.036	-16.822	-13.429	-9.8383	1056.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-6.2245E-06	-1.4620E-05	-15.342	-14.069	-65.034	-16.763	-13.428	-9.8202	951.70	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-6.2270E-06	-1.4729E-05	-15.348	-14.116	-65.055	-17.008	-13.433	-9.8971	1410.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-6.2267E-06	-1.4701E-05	-15.347	-14.105	-65.052	-16.949	-13.433	-9.8791	1314.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-6.2264E-06	-1.4674E-05	-15.346	-14.094	-65.050	-16.890	-13.432	-9.8610	1217.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-6.2261E-06	-1.4647E-05	-15.345	-14.083	-65.047	-16.832	-13.432	-9.8430	1114.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-6.2258E-06	-1.4620E-05	-15.345	-14.072	-65.044	-16.773	-13.431	-9.8250	1008.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-6.2263E-06	-1.4729E-05	-15.347	-14.114	-65.050	-17.004	-13.432	-9.8949	1386.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-6.2261E-06	-1.4701E-05	-15.346	-14.103	-65.047	-16.945	-13.431	-9.8768	1289.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-6.2258E-06	-1.4674E-05	-15.345	-14.093	-65.045	-16.886	-13.431	-9.8588	1192.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-6.2255E-06	-1.4647E-05	-15.344	-14.082	-65.042	-16.827	-13.430	-9.8408	1087.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-6.2252E-06	-1.4620E-05	-15.344	-14.071	-65.039	-16.768	-13.430	-9.8228	982.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.5200	5.4600	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-6.2277E-06	-1.4747E-05	-74.697	-42.576	-65.060	-18.694	-13.435	-9.9119	881.89	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	1	14	15	7	15	7	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.1891E-04	8.0407E-07	115.83	1.9648	144.88	8.3340	79.865	1.7231	1744.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
2	1.1888E-04	8.0409E-07	115.82	1.9649	144.83	8.3342	79.856	1.7231	1756.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
3	1.1885E-04	8.0412E-07	115.82	1.9649	144.79	8.3344	79.847	1.7232	1769.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
4	1.1883E-04	8.0414E-07	115.81	1.9650	144.74	8.3346	79.837	1.7232	1781.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
5	1.1880E-04	8.0417E-07	115.80	1.9650	144.70	8.3348	79.828	1.7233	1793.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
6	1.1877E-04	8.0419E-07	115.80	1.9651	144.65	8.3350	79.819	1.7233	1805.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
7	1.1874E-04	8.0422E-07	115.79	1.9651	144.61	8.3352	79.809	1.7234	1818.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
8	1.1891E-04	8.0655E-07	115.82	1.9634	144.93	8.3304	79.871	1.7231	1197.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	187 di 211			

9	1.1888E-04	8.0658E-07	115.81	1.9634	144.88	8.3306	79.862	1.7231	1211.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
10	1.1885E-04	8.0660E-07	115.81	1.9635	144.84	8.3308	79.852	1.7231	1224.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
11	1.1883E-04	8.0663E-07	115.80	1.9635	144.79	8.3310	79.843	1.7232	1237.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
12	1.1880E-04	8.0665E-07	115.80	1.9636	144.75	8.3312	79.834	1.7232	1250.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
13	1.1877E-04	8.0668E-07	115.79	1.9636	144.70	8.3314	79.825	1.7233	1264.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
14	1.1874E-04	8.0670E-07	115.78	1.9637	144.66	8.3317	79.815	1.7233	1277.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.5600	2.5200	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	7.9800	2.5200	0.0000	0.0000
15	1.1874E-04	5.9208E-07	331.14	7.6873	147.65	3.9356	79.808	1.1430	1649.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
16	1.1874E-04	5.9150E-07	331.13	7.5957	147.66	3.9311	79.809	1.1419	1552.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
17	1.1874E-04	5.9092E-07	331.13	7.5040	147.66	3.9267	79.810	1.1408	1456.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
18	1.1874E-04	5.9034E-07	331.13	7.4124	147.67	3.9223	79.811	1.1397	1355.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
19	1.1874E-04	5.8976E-07	331.13	7.3207	147.68	3.9179	79.812	1.1385	1250.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
20	1.1891E-04	5.9177E-07	330.98	7.6727	148.14	3.9337	79.869	1.1424	1568.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
21	1.1891E-04	5.9120E-07	330.98	7.5811	148.14	3.9293	79.870	1.1413	1472.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
22	1.1891E-04	5.9062E-07	330.98	7.4895	148.15	3.9249	79.871	1.1402	1372.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
23	1.1891E-04	5.9004E-07	330.98	7.3979	148.16	3.9205	79.872	1.1391	1267.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
24	1.1891E-04	5.8945E-07	330.98	7.3062	148.17	3.9161	79.873	1.1379	1162.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
25	1.1880E-04	5.9197E-07	331.08	7.6822	147.82	3.9349	79.829	1.1428	1621.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
26	1.1880E-04	5.9139E-07	331.08	7.5906	147.83	3.9305	79.830	1.1417	1524.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
27	1.1880E-04	5.9082E-07	331.08	7.4990	147.83	3.9261	79.831	1.1406	1428.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
28	1.1880E-04	5.9024E-07	331.08	7.4073	147.84	3.9217	79.832	1.1394	1324.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
29	1.1880E-04	5.8965E-07	331.08	7.3156	147.85	3.9173	79.833	1.1383	1219.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
30	1.1885E-04	5.9188E-07	331.04	7.6778	147.97	3.9344	79.847	1.1426	1596.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
31	1.1885E-04	5.9130E-07	331.03	7.5862	147.97	3.9300	79.848	1.1415	1500.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
32	1.1885E-04	5.9072E-07	331.03	7.4946	147.98	3.9256	79.850	1.1404	1403.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
33	1.1885E-04	5.9014E-07	331.03	7.4029	147.99	3.9211	79.851	1.1393	1298.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
34	1.1885E-04	5.8956E-07	331.03	7.3112	148.00	3.9167	79.852	1.1381	1192.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000	4.6200	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
Max.	1.1891E-04	8.0670E-07	331.14	7.6873	148.17	8.3352	79.873	1.7234	1818.0	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	1	14	15	15	24	7	24	7	7	15	1

LOAD CASE : 14
CASE NAME : SLU MIN F3
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
91400.6	1212.00	-3429.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-609.000	-64797.0	-21143.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
8.31257E-04	9.91920E-05	-2.48926E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-7.71290E-08	-2.28540E-05	-9.23068E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 188 di 211

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7.1397E-04	2.5965E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
2	7.7613E-04	2.5755E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
3	8.3669E-04	2.5551E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
4	8.9726E-04	2.5346E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
5	9.5782E-04	2.5142E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
6	1.0184E-03	2.4938E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
7	1.0806E-03	2.4728E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
8	5.8197E-04	2.5965E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
9	6.4413E-04	2.5755E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
10	7.0469E-04	2.5551E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
11	7.6526E-04	2.5346E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
12	8.2582E-04	2.5142E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
13	8.8638E-04	2.4938E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
14	9.4855E-04	2.4728E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
15	1.0801E-03	2.4672E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
16	1.0557E-03	2.4672E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
17	1.0312E-03	2.4672E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
18	1.0068E-03	2.4672E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
19	9.8231E-04	2.4672E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
20	6.8021E-04	2.6021E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
21	6.5575E-04	2.6021E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
22	6.3128E-04	2.6021E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
23	6.0682E-04	2.6021E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
24	5.8236E-04	2.6021E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
25	9.4074E-04	2.5142E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
26	9.1628E-04	2.5142E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
27	8.9182E-04	2.5142E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
28	8.6736E-04	2.5142E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
29	8.4290E-04	2.5142E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
30	8.1962E-04	2.5551E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
31	7.9516E-04	2.5551E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
32	7.7069E-04	2.5551E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
33	7.4623E-04	2.5551E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
34	7.2177E-04	2.5551E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
MINIMUM	5.8197E-04	2.4672E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0806E-03	2.6021E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2308.9	38.514	-101.09	-0.072702	-117.92	9.9688
2	2510.0	37.943	-101.14	-0.072702	-117.88	9.2023
3	2705.8	37.387	-101.19	-0.072702	-117.84	8.4552
4	2901.7	36.830	-101.24	-0.072702	-117.81	7.7078
5	3097.6	36.272	-101.29	-0.072702	-117.77	6.9601
6	3293.4	35.715	-101.33	-0.072702	-117.73	6.2121
7	3494.4	35.141	-101.38	-0.072702	-117.69	5.4440
8	1882.1	38.801	-97.139	-0.072702	-126.37	10.143
9	2083.1	38.228	-97.191	-0.072702	-126.33	9.3751
10	2279.0	37.669	-97.242	-0.072702	-126.29	8.6266
11	2474.8	37.110	-97.292	-0.072702	-126.25	7.8777
12	2670.7	36.551	-97.342	-0.072702	-126.22	7.1285
13	2866.5	35.991	-97.392	-0.072702	-126.18	6.3790
14	3067.6	35.415	-97.442	-0.072702	-126.14	5.6094
15	3493.2	31.748	-103.04	-0.072702	34.106	-65.425
16	3414.1	31.792	-102.57	-0.072702	33.398	-65.401
17	3335.0	31.835	-102.10	-0.072702	32.690	-65.377
18	3255.8	31.879	-101.63	-0.072702	31.982	-65.353
19	3176.7	31.923	-101.17	-0.072702	31.274	-65.329
20	2199.8	37.514	-102.77	-0.072702	33.934	-54.424
21	2120.7	37.559	-102.30	-0.072702	33.226	-54.399
22	2041.5	37.605	-101.83	-0.072702	32.517	-54.374
23	1962.4	37.651	-101.36	-0.072702	31.808	-54.349
24	1883.3	37.697	-100.89	-0.072702	31.099	-54.323
25	3042.3	33.760	-102.95	-0.072702	34.047	-61.589
26	2963.2	33.805	-102.48	-0.072702	33.339	-61.564
27	2884.1	33.849	-102.01	-0.072702	32.631	-61.540
28	2805.0	33.894	-101.54	-0.072702	31.922	-61.516
29	2725.9	33.938	-101.07	-0.072702	31.214	-61.491
30	2650.6	35.507	-102.86	-0.072702	33.995	-58.257
31	2571.5	35.551	-102.39	-0.072702	33.287	-58.232
32	2492.4	35.596	-101.92	-0.072702	32.578	-58.208
33	2413.3	35.642	-101.45	-0.072702	31.869	-58.183
34	2334.2	35.687	-100.99	-0.072702	31.161	-58.158
MINIMUM	1882.1	31.748	-103.04	-0.072702	-126.37	-65.425
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	3494.4	38.801	-97.139	-0.072702	34.106	10.143

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 189 di 211

Pile N. 7 8 8 1 15 8

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	7.1397E-04	2.5965E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
2	7.7613E-04	2.5755E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
3	8.3669E-04	2.5551E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
4	8.9726E-04	2.5346E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
5	9.5782E-04	2.5142E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
6	1.0184E-03	2.4938E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
7	1.0806E-03	2.4728E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
8	5.8197E-04	2.5965E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
9	6.4413E-04	2.5755E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
10	7.0469E-04	2.5551E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
11	7.6526E-04	2.5346E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
12	8.2582E-04	2.5142E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
13	8.8638E-04	2.4938E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
14	9.4855E-04	2.4728E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
15	1.0801E-03	2.4672E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
16	1.0557E-03	2.4672E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
17	1.0312E-03	2.4672E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
18	1.0068E-03	2.4672E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
19	9.8231E-04	2.4672E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
20	6.8021E-04	2.6021E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
21	6.5575E-04	2.6021E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
22	6.3128E-04	2.6021E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
23	6.0682E-04	2.6021E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
24	5.8236E-04	2.6021E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
25	9.4074E-04	2.5142E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
26	9.1628E-04	2.5142E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
27	8.9182E-04	2.5142E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
28	8.6736E-04	2.5142E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
29	8.4290E-04	2.5142E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
30	8.1962E-04	2.5551E-05	-6.6503E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
31	7.9516E-04	2.5551E-05	-6.6298E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
32	7.7069E-04	2.5551E-05	-6.6094E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
33	7.4623E-04	2.5551E-05	-6.5889E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
34	7.2177E-04	2.5551E-05	-6.5685E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
MINIMUM	5.8197E-04	2.4672E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0806E-03	2.6021E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2308.9	38.514	-101.09	-0.072702	-117.92	9.9688
2	2510.0	37.943	-101.14	-0.072702	-117.88	9.2023
3	2705.8	37.387	-101.19	-0.072702	-117.84	8.4552
4	2901.7	36.830	-101.24	-0.072702	-117.81	7.7078
5	3097.6	36.272	-101.29	-0.072702	-117.77	6.9601
6	3293.4	35.715	-101.33	-0.072702	-117.73	6.2121
7	3494.4	35.141	-101.38	-0.072702	-117.69	5.4440
8	1882.1	38.801	-97.139	-0.072702	-126.37	10.143
9	2083.1	38.228	-97.191	-0.072702	-126.33	9.3751
10	2279.0	37.669	-97.242	-0.072702	-126.29	8.6266
11	2474.8	37.110	-97.292	-0.072702	-126.25	7.8777
12	2670.7	36.551	-97.342	-0.072702	-126.22	7.1285
13	2866.5	35.991	-97.392	-0.072702	-126.18	6.3790
14	3067.6	35.415	-97.442	-0.072702	-126.14	5.6094
15	3493.2	31.748	-103.04	-0.072702	34.106	-65.425
16	3414.1	31.792	-102.57	-0.072702	33.398	-65.401
17	3335.0	31.835	-102.10	-0.072702	32.690	-65.377
18	3255.8	31.879	-101.63	-0.072702	31.982	-65.353
19	3176.7	31.923	-101.17	-0.072702	31.274	-65.329
20	2199.8	37.514	-102.77	-0.072702	33.934	-54.424
21	2120.7	37.559	-102.30	-0.072702	33.226	-54.399
22	2041.5	37.605	-101.83	-0.072702	32.517	-54.374
23	1962.4	37.651	-101.36	-0.072702	31.808	-54.349
24	1883.3	37.697	-100.89	-0.072702	31.099	-54.323
25	3042.3	33.760	-102.95	-0.072702	34.047	-61.589
26	2963.2	33.805	-102.48	-0.072702	33.339	-61.564
27	2884.1	33.849	-102.01	-0.072702	32.631	-61.540
28	2805.0	33.894	-101.54	-0.072702	31.922	-61.516
29	2725.9	33.938	-101.07	-0.072702	31.214	-61.491
30	2650.6	35.507	-102.86	-0.072702	33.995	-58.257
31	2571.5	35.551	-102.39	-0.072702	33.287	-58.232
32	2492.4	35.596	-101.92	-0.072702	32.578	-58.208
33	2413.3	35.642	-101.45	-0.072702	31.869	-58.183
34	2334.2	35.687	-100.99	-0.072702	31.161	-58.158

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	190 di 211	

MINIMUM	1882.1	31.748	-103.04	-0.072702	-126.37	-65.425
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	3494.4	38.801	-97.139	-0.072702	34.106	10.143
Pile N.	7	8	8	1	15	8

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

*****	*****
1	848.20
2	914.50
3	979.14
4	1043.8
5	1108.6
6	1173.3
7	1239.9
8	711.05
9	777.37
10	842.03
11	906.74
12	971.50
13	1036.3
14	1102.9
15	1265.6
16	1237.5
17	1209.4
18	1181.2
19	1153.1
20	831.45
21	803.28
22	775.11
23	746.94
24	718.77
25	1114.2
26	1086.1
27	1057.9
28	1029.8
29	1001.7
30	982.75
31	954.58
32	926.43
33	898.28
34	870.13

MINIMUM	711.05
Pile N.	8
MAXIMUM	1265.6
Pile N.	15

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL.	DISPL.	MOMENT	MOMENT	SHEAR	SHEAR	SOIL REACT	SOIL REACT	TOTAL	FLEX. RIG.	FLEX. RIG.
	y-DIR	z-DIR	z-DIR	y-DIR	y-DIR	z-DIR	y-DIR	z-DIR	STRESS	z-DIR	y-DIR
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-1.2121E-06	-6.6645E-05	-9.9688	-217.39	-7.9085	-88.920	-2.2788	-57.936	769.65	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-1.2101E-06	-6.6645E-05	-9.2023	-217.40	-7.8882	-88.964	-2.2694	-57.967	836.66	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-1.2082E-06	-6.6645E-05	-8.4552	-217.41	-7.8683	-89.007	-2.2639	-57.997	901.94	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-1.2063E-06	-6.6645E-05	-7.7078	-217.42	-7.8484	-89.050	-2.2603	-58.027	967.23	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-1.2043E-06	-6.6645E-05	-6.9601	-217.42	-7.8285	-89.092	-2.2567	-58.056	1032.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-1.2024E-06	-6.6645E-05	-6.2121	-217.43	-7.8085	-89.134	-2.2531	-58.085	1097.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-1.2004E-06	-6.6645E-05	-5.4440	-217.44	-7.7880	-89.177	-2.2493	-58.115	1164.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-1.2137E-06	-6.5542E-05	-10.143	-218.84	-7.9180	-85.085	-2.2809	-57.391	627.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-1.2117E-06	-6.5542E-05	-9.3751	-218.85	-7.8976	-85.131	-2.2715	-57.422	694.37	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-1.2098E-06	-6.5542E-05	-8.6266	-218.85	-7.8776	-85.176	-2.2669	-57.453	759.65	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-1.2079E-06	-6.5542E-05	-7.8777	-218.86	-7.8577	-85.220	-2.2633	-57.483	824.94	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-1.2059E-06	-6.5542E-05	-7.1285	-218.87	-7.8377	-85.263	-2.2597	-57.513	890.22	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-1.2040E-06	-6.5542E-05	-6.3790	-218.88	-7.8176	-85.306	-2.2560	-57.543	955.51	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-1.2020E-06	-6.5542E-05	-5.6094	-218.89	-7.7970	-85.350	-2.2523	-57.573	1022.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	5.8800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-1.7619E-06	-6.6503E-05	-4.2154	-215.638	-17.692	-90.850	-3.6010	-58.054	1164.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-1.7619E-06	-6.6298E-05	-4.2156	-215.539	-17.692	-90.403	-3.6012	-57.953	1138.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
<u>Consorzio</u>	<u>Soci</u>							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE:								
<u>Mandatario</u>	<u>Mandanti</u>							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	191 di 211

	17	-1.7620E-06	-6.6094E-05	-4.2157	-71.440	-17.693	-89.956	-3.6013	-57.853	1111.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	18	-1.7621E-06	-6.5889E-05	-4.2159	-71.341	-17.694	-89.509	-3.6015	-57.753	1085.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	19	-1.7621E-06	-6.5685E-05	-4.2161	-71.242	-17.695	-89.061	-3.6017	-57.652	1058.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.1400	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	20	-1.7102E-06	-6.6503E-05	-4.0895	-71.613	-17.257	-90.616	-3.5464	-57.858	733.25	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	21	-1.7103E-06	-6.6298E-05	-4.0897	-71.513	-17.257	-90.168	-3.5466	-57.757	706.89	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	22	-1.7104E-06	-6.6094E-05	-4.0899	-71.414	-17.258	-89.720	-3.5467	-57.656	680.52	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	23	-1.7105E-06	-6.5889E-05	-4.0900	-71.315	-17.259	-89.271	-3.5468	-57.555	654.15	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	24	-1.7105E-06	-6.5685E-05	-4.0902	-71.216	-17.260	-88.822	-3.5469	-57.453	627.78	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	25	-1.7439E-06	-6.6503E-05	-4.1716	-71.629	-17.540	-90.770	-3.5770	-57.986	1014.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	26	-1.7439E-06	-6.6298E-05	-4.1717	-71.530	-17.541	-90.323	-3.5771	-57.886	987.74	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	27	-1.7440E-06	-6.6094E-05	-4.1719	-71.431	-17.542	-89.875	-3.5773	-57.785	961.37	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	28	-1.7441E-06	-6.5889E-05	-4.1721	-71.332	-17.542	-89.427	-3.5774	-57.685	935.00	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	29	-1.7442E-06	-6.5685E-05	-4.1722	-71.233	-17.543	-88.979	-3.5775	-57.584	908.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	30	-1.7282E-06	-6.6503E-05	-4.1334	-71.621	-17.408	-90.699	-3.5628	-57.927	883.54	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	31	-1.7283E-06	-6.6298E-05	-4.1336	-71.522	-17.409	-90.252	-3.5629	-57.826	857.17	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	32	-1.7284E-06	-6.6094E-05	-4.1338	-71.423	-17.410	-89.804	-3.5631	-57.726	830.80	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	33	-1.7285E-06	-6.5889E-05	-4.1339	-71.324	-17.411	-89.355	-3.5632	-57.625	804.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
	34	-1.7285E-06	-6.5685E-05	-4.1341	-71.225	-17.411	-88.906	-3.5633	-57.523	778.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)		7.1400	0.0000	11.760	2.5200	4.6200	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.7621E-06	-6.6645E-05	-10.143	-218.89	-17.695	-90.850	-3.6017	-58.115	627.35	1.1340E+07	1.1340E+07	
Pile N.	18	1	8	14	19	15	19	7	8	1	15	

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS	FLEX. RIG. z-DIR	FLEX. RIG. y-DIR
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2	KN- M**2	KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	2.5965E-05	4.1415E-06	28.408	10.019	33.774	42.339	22.572	8.6902	925.95	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
2	2.5755E-05	4.1418E-06	28.371	10.020	33.239	42.341	22.402	8.6907	992.92	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
3	2.5551E-05	4.1421E-06	28.336	10.021	32.718	42.344	22.235	8.6913	1058.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
4	2.5347E-05	4.1424E-06	28.300	10.021	32.196	42.346	22.069	8.6918	1123.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
5	2.5142E-05	4.1427E-06	28.264	10.022	31.673	42.348	21.902	8.6924	1188.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
6	2.4938E-05	4.1431E-06	28.229	10.023	31.151	42.351	21.735	8.6929	1253.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
7	2.4728E-05	4.1434E-06	28.192	10.023	30.634	42.353	21.563	8.6935	1320.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
8	2.5965E-05	4.1862E-06	28.453	10.064	34.027	42.501	22.736	8.7327	784.51	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
9	2.5755E-05	4.1865E-06	28.416	10.065	33.490	42.504	22.565	8.7332	851.47	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
10	2.5551E-05	4.1869E-06	28.380	10.065	32.966	42.506	22.397	8.7338	916.71	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
11	2.5347E-05	4.1872E-06	28.344	10.066	32.442	42.509	22.230	8.7343	981.96	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
12	2.5142E-05	4.1875E-06	28.308	10.067	31.918	42.511	22.062	8.7349	1047.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
13	2.4938E-05	4.1878E-06	28.272	10.068	31.393	42.513	21.894	8.7354	1112.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
14	2.4728E-05	4.1881E-06	28.234	10.068	30.854	42.516	21.721	8.7360	1179.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.1000	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.1000	0.0000	0.0000
15	2.4672E-05	3.0400E-06	91.417	34.106	27.224	19.900	21.537	5.7653	1366.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
16	2.4672E-05	3.0381E-06	91.422	33.398	27.262	19.881	21.566	5.7561	1339.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
17	2.4672E-05	3.0362E-06	91.427	32.690	27.299	19.861	21.596	5.7470	1313.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
18	2.4672E-05	3.0344E-06	91.432	31.982	27.337	19.842	21.625	5.7378	128		

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 192 di 211

22	2.6021E-05	3.0336E-06	89.031	32.517	32.838	19.846	22.699	5.7431	881.90	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
23	2.6021E-05	3.0317E-06	89.035	31.808	32.877	19.826	22.730	5.7340	855.28	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
24	2.6021E-05	3.0298E-06	89.040	31.099	32.917	19.807	22.760	5.7248	828.65	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
25	2.5142E-05	3.0391E-06	90.368	34.047	29.156	19.895	21.922	5.7639	1216.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
26	2.5142E-05	3.0372E-06	90.373	33.339	29.194	19.876	21.952	5.7548	1189.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
27	2.5142E-05	3.0353E-06	90.378	32.631	29.232	19.856	21.982	5.7456	1162.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
28	2.5142E-05	3.0334E-06	90.383	31.922	29.270	19.836	22.011	5.7365	1136.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
29	2.5142E-05	3.0316E-06	90.389	31.214	29.309	19.817	22.041	5.7274	1109.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	1.6800	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
30	2.5551E-05	3.0382E-06	89.581	33.995	30.832	19.891	22.256	5.7627	1085.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
31	2.5551E-05	3.0364E-06	89.585	33.287	30.871	19.871	22.286	5.7536	1058.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
32	2.5551E-05	3.0345E-06	89.590	32.578	30.909	19.851	22.316	5.7445	1032.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
33	2.5551E-05	3.0326E-06	89.594	31.869	30.948	19.832	22.346	5.7353	1005.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
34	2.5551E-05	3.0307E-06	89.598	31.161	30.987	19.812	22.376	5.7262	978.98	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	2.6021E-05 20	4.1881E-06 14	91.437 19	34.106 15	34.027 8	42.516 14	22.760 24	8.7360 14	1366.4 15	4.9219E+07 15	4.9219E+07 1

LOAD CASE : 15
CASE NAME : SLU MAX M1
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
1.14417E+05	3223.00	-2932.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-471.000	-71098.0	-47601.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
1.04477E-03	2.50996E-04	-2.58962E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-6.58047E-08	-2.39740E-05	-2.28739E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.0160E-03	6.8533E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
2	1.0812E-03	6.8354E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
3	1.1448E-03	6.8179E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
4	1.2083E-03	6.8005E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
5	1.2718E-03	6.7831E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
6	1.3354E-03	6.7656E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
7	1.4006E-03	6.7477E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
8	6.8895E-04	6.8533E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
9	7.5416E-04	6.8354E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
10	8.1769E-04	6.8179E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
11	8.8122E-04	6.8005E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
12	9.4475E-04	6.7831E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
13	1.0083E-03	6.7656E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
14	1.0735E-03	6.7477E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
15	1.3758E-03	6.7429E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
16	1.3152E-03	6.7429E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
17	1.2545E-03	6.7429E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
18	1.1939E-03	6.7429E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
19	1.1333E-03	6.7429E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
20	9.5623E-04	6.8581E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								

21	8.9561E-04	6.8581E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
22	8.3500E-04	6.8581E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
23	7.7438E-04	6.8581E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
24	7.1376E-04	6.8581E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
25	1.2295E-03	6.7831E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
26	1.1689E-03	6.7831E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
27	1.1083E-03	6.7831E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
28	1.0477E-03	6.7831E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
29	9.8707E-04	6.7831E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
30	1.1025E-03	6.8179E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
31	1.0418E-03	6.8179E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
32	9.8124E-04	6.8179E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
33	9.2062E-04	6.8179E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
34	8.6001E-04	6.8179E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
MINIMUM	6.8895E-04	6.7429E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.4006E-03	6.8581E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1	3285.8	96.006	-84.117	-0.062028	-150.38	33.688
2	3496.7	95.603	-84.187	-0.062028	-150.32	33.094
3	3692.7	95.209	-84.254	-0.062028	-150.26	32.516
4	3881.1	94.816	-84.322	-0.062028	-150.21	31.937
5	4069.6	94.422	-84.390	-0.062028	-150.15	31.358
6	4258.1	94.028	-84.458	-0.062028	-150.09	30.778
7	4451.5	93.622	-84.528	-0.062028	-150.03	30.183
8	2228.0	96.401	-80.715	-0.062028	-157.57	33.952
9	2438.9	95.998	-80.785	-0.062028	-157.51	33.359
10	2644.4	95.605	-80.853	-0.062028	-157.45	32.781
11	2849.8	95.212	-80.921	-0.062028	-157.39	32.202
12	3055.3	94.818	-80.989	-0.062028	-157.33	31.623
13	3260.7	94.423	-81.058	-0.062028	-157.27	31.044
14	3471.6	94.018	-81.128	-0.062028	-157.21	30.449
15	4377.9	92.424	-89.771	-0.062028	20.117	-120.09
16	4198.1	92.496	-89.380	-0.062028	19.530	-120.03
17	4018.3	92.567	-88.987	-0.062028	18.943	-119.98
18	3838.4	92.638	-88.594	-0.062028	18.356	-119.93
19	3658.6	92.709	-88.201	-0.062028	17.768	-119.88
20	3092.4	96.569	-89.326	-0.062028	19.762	-111.39
21	2896.4	96.640	-88.934	-0.062028	19.175	-111.34
22	2700.3	96.711	-88.542	-0.062028	18.588	-111.29
23	2504.3	96.782	-88.149	-0.062028	18.000	-111.24
24	2308.3	96.853	-87.756	-0.062028	17.412	-111.19
25	3944.1	93.872	-89.616	-0.062028	19.993	-117.05
26	3764.3	93.943	-89.224	-0.062028	19.406	-117.00
27	3584.2	94.014	-88.831	-0.062028	18.819	-116.95
28	3388.2	94.085	-88.439	-0.062028	18.231	-116.90
29	3192.1	94.156	-88.046	-0.062028	17.643	-116.85
30	3565.3	95.127	-89.481	-0.062028	19.886	-114.42
31	3369.3	95.198	-89.089	-0.062028	19.299	-114.36
32	3173.3	95.269	-88.696	-0.062028	18.711	-114.31
33	2977.3	95.340	-88.304	-0.062028	18.124	-114.26
34	2781.2	95.411	-87.911	-0.062028	17.535	-114.21
MINIMUM	2228.0	92.424	-89.771	-0.062028	-157.57	-120.09
Pile N.	8	15	1	1	8	15
MAXIMUM	4451.5	96.853	-80.715	-0.062028	20.117	33.952
Pile N.	7	24	8	1	15	8

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	1.0160E-03	6.8533E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
2	1.0812E-03	6.8354E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
3	1.1448E-03	6.8179E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
4	1.2083E-03	6.8005E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
5	1.2718E-03	6.7831E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
6	1.3354E-03	6.7656E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
7	1.4006E-03	6.7477E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
8	6.8895E-04	6.8533E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
9	7.5416E-04	6.8354E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
10	8.1769E-04	6.8179E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
11	8.8122E-04	6.8005E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
12	9.4475E-04	6.7831E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
13	1.0083E-03	6.7656E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
14	1.0735E-03	6.7477E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
15	1.3758E-03	6.7429E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
16	1.3152E-03	6.7429E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								

17	1.2545E-03	6.7429E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
18	1.1939E-03	6.7429E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
19	1.1333E-03	6.7429E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
20	9.5623E-04	6.8581E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
21	8.9561E-04	6.8581E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
22	8.3500E-04	6.8581E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
23	7.7438E-04	6.8581E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
24	7.1376E-04	6.8581E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
25	1.2295E-03	6.7831E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
26	1.1689E-03	6.7831E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
27	1.1083E-03	6.7831E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
28	1.0477E-03	6.7831E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
29	9.8707E-04	6.7831E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
30	1.1025E-03	6.8179E-05	-6.7519E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
31	1.0418E-03	6.8179E-05	-6.7344E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
32	9.8124E-04	6.8179E-05	-6.7170E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
33	9.2062E-04	6.8179E-05	-6.6996E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
34	8.6001E-04	6.8179E-05	-6.6821E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
MINIMUM	6.8895E-04	6.7429E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.4006E-03	6.8581E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	3285.8	96.006	-84.117	-0.062028	-150.38	33.688
2	3496.7	95.603	-84.187	-0.062028	-150.32	33.094
3	3692.7	95.209	-84.254	-0.062028	-150.26	32.516
4	3881.1	94.816	-84.322	-0.062028	-150.21	31.937
5	4069.6	94.422	-84.390	-0.062028	-150.15	31.358
6	4258.1	94.028	-84.458	-0.062028	-150.09	30.778
7	4451.5	93.622	-84.528	-0.062028	-150.03	30.183
8	2228.0	96.401	-80.715	-0.062028	-157.57	33.952
9	2438.9	95.998	-80.785	-0.062028	-157.51	33.359
10	2644.4	95.605	-80.853	-0.062028	-157.45	32.781
11	2849.8	95.212	-80.921	-0.062028	-157.39	32.202
12	3055.3	94.818	-80.989	-0.062028	-157.33	31.623
13	3260.7	94.423	-81.058	-0.062028	-157.27	31.044
14	3471.6	94.018	-81.128	-0.062028	-157.21	30.449
15	4377.9	92.424	-89.771	-0.062028	20.117	-120.09
16	4198.1	92.496	-89.380	-0.062028	19.530	-120.03
17	4018.3	92.567	-88.987	-0.062028	18.943	-119.98
18	3838.4	92.638	-88.594	-0.062028	18.356	-119.93
19	3658.6	92.709	-88.201	-0.062028	17.768	-119.88
20	3092.4	96.569	-89.326	-0.062028	19.762	-111.39
21	2896.4	96.640	-88.934	-0.062028	19.175	-111.34
22	2700.3	96.711	-88.542	-0.062028	18.588	-111.29
23	2504.3	96.782	-88.149	-0.062028	18.000	-111.24
24	2308.3	96.853	-87.756	-0.062028	17.412	-111.19
25	3944.1	93.872	-89.616	-0.062028	19.993	-117.05
26	3764.3	93.943	-89.224	-0.062028	19.406	-117.00
27	3584.2	94.014	-88.831	-0.062028	18.819	-116.95
28	3388.2	94.085	-88.439	-0.062028	18.231	-116.90
29	3192.1	94.156	-88.046	-0.062028	17.643	-116.85
30	3565.3	95.127	-89.481	-0.062028	19.886	-114.42
31	3369.3	95.198	-89.089	-0.062028	19.299	-114.36
32	3173.3	95.269	-88.696	-0.062028	18.711	-114.31
33	2977.3	95.340	-88.304	-0.062028	18.124	-114.26
34	2781.2	95.411	-87.911	-0.062028	17.535	-114.21
MINIMUM	2228.0	92.424	-89.771	-0.062028	-157.57	-120.09
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	4451.5	96.853	-80.715	-0.062028	20.117	33.952
Pile N.	7	24	8	1	15	8

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1226.5
2	1295.6
3	1359.8
4	1421.5
5	1483.3
6	1545.0
7	1608.4
8	877.60
9	946.77
10	1014.2
11	1081.6
12	1149.0
13	1216.4
14	1285.7
15	1552.1
16	1491.3
17	1430.4
18	1369.5

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 195 di 211

19	1308.7
20	1118.7
21	1052.4
22	986.08
23	919.78
24	853.51
25	1405.8
26	1344.9
27	1283.9
28	1217.7
29	1151.4
30	1278.1
31	1211.8
32	1145.5
33	1079.2
34	1012.9

MINIMUM	853.51
Pile N.	24
MAXIMUM	1608.4
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-2.9742E-06	-6.7640E-05	-33.688	-228.58	-19.592	-73.473	-5.7417	-50.679	1095.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-2.9708E-06	-6.7640E-05	-33.094	-228.60	-19.580	-73.535	-5.7351	-50.712	1165.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-2.9699E-06	-6.7640E-05	-32.516	-228.62	-19.569	-73.596	-5.7286	-50.745	1230.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-2.9692E-06	-6.7640E-05	-31.937	-228.64	-19.557	-73.657	-5.7221	-50.777	1293.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-2.9685E-06	-6.7640E-05	-31.358	-228.65	-19.546	-73.717	-5.7156	-50.810	1356.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-2.9678E-06	-6.7640E-05	-30.778	-228.67	-19.534	-73.778	-5.7091	-50.843	1419.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-2.9671E-06	-6.7640E-05	-30.183	-228.69	-19.523	-73.841	-5.7024	-50.877	1483.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-2.9660E-06	-6.6699E-05	-33.952	-229.86	-19.609	-70.183	-5.7452	-50.145	742.68	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-2.9735E-06	-6.6699E-05	-33.359	-229.88	-19.597	-70.246	-5.7386	-50.179	812.97	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-2.9728E-06	-6.6699E-05	-32.781	-229.90	-19.586	-70.307	-5.7321	-50.212	881.46	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-2.9722E-06	-6.6699E-05	-32.202	-229.92	-19.575	-70.368	-5.7257	-50.245	949.94	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-2.9715E-06	-6.6699E-05	-31.623	-229.93	-19.563	-70.429	-5.7192	-50.277	1018.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-2.9709E-06	-6.6699E-05	-31.044	-229.95	-19.552	-70.490	-5.7128	-50.310	1086.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-2.9702E-06	-6.6699E-05	-30.449	-229.97	-19.540	-70.553	-5.7061	-50.344	1157.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	5.8800	0.0000	0.0000	2.1000	4.2000	0.0000	6.3000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-4.0918E-06	-6.7519E-05	-9.9146	-72.496	-41.920	-79.102	-8.5952	-50.817	1459.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-4.0920E-06	-6.7344E-05	-9.9150	-72.421	-41.922	-78.730	-8.5956	-50.719	1399.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-4.0922E-06	-6.7170E-05	-9.9154	-72.346	-41.924	-78.358	-8.5960	-50.620	1339.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-4.0923E-06	-6.6996E-05	-9.9158	-72.271	-41.926	-77.986	-8.5964	-50.521	1279.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-4.0925E-06	-6.6821E-05	-9.9162	-72.195	-41.928	-77.614	-8.5967	-50.422	1219.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-4.0682E-06	-6.7519E-05	-9.8616	-72.399	-41.727	-78.701	-8.5540	-50.601	1030.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-4.0684E-06	-6.7344E-05	-9.8619	-72.324	-41.729	-78.330	-8.5542	-50.502	965.46	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-4.0686E-06	-6.7170E-05	-9.8623	-72.249	-41.731	-77.958	-8.5545	-50.403	900.11	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-4.0687E-06	-6.6996E-05	-9.8626	-72.173	-41.732	-77.586	-8.5548	-50.305	834.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-4.0689E-06	-6.6821E-05	-9.8630	-72.098	-41.734	-77.214	-8.5550	-50.205	769.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.9800	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-4.0836E-06	-6.7519E-05	-9.8962	-72.462	-41.853	-78.961	-8.5780	-50.741	1314.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-4.0838E-06	-6.7344E-05	-9.8966	-72.387	-41.855	-78.590	-8.5784	-50.643	1254.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-4.0840E-06	-6.7170E-05	-9.8970	-72.312	-41.857	-78.218	-8.5788	-50.544	1194.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-4.0841E-06	-6.6996E-05	-9.8973	-72.237	-41.859	-77.846	-8.5791	-50.446	1129.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-4.0843E-06	-6.6821E-05	-9.8977	-72.161	-41.860	-77.474	-8.5795	-50.347	1064.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
Consorzio	Soci							
HIRPINIA AV	WEBUILD S.P.A.	ASTALDI S.P.A	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE:								
Mandatario	Mandanti							
ROCKSOIL S.P.A	NET ENGINEERING S.P.A.	ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	196 di 211

30	-4.0765E-06	-6.7519E-05	-9.8802	-72.433	-41.795	-78.840	-8.5630	-50.676	1188.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-4.0766E-06	-6.7344E-05	-9.8805	-72.358	-41.797	-78.469	-8.5634	-50.577	1123.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-4.0768E-06	-6.7170E-05	-9.8809	-72.283	-41.798	-78.097	-8.5637	-50.479	1057.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-4.0770E-06	-6.6996E-05	-9.8812	-72.207	-41.800	-77.725	-8.5641	-50.380	992.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-4.0772E-06	-6.6821E-05	-9.8816	-72.132	-41.802	-77.353	-8.5645	-50.281	927.07	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	7.5600	0.0000	12.180	2.5200	5.0400	0.0000	7.5600	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-4.0925E-06	-6.7640E-05	-33.952	-229.97	-41.928	-79.102	-8.5967	-50.877	742.68	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	19	1	8	14	19	15	19	7	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	6.8533E-05	4.3838E-06	71.100	10.502	85.225	44.332	51.347	9.1145	1334.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
2	6.8354E-05	4.3844E-06	71.026	10.503	84.843	44.336	51.247	9.1155	1404.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
3	6.8179E-05	4.3849E-06	70.954	10.504	84.470	44.340	51.149	9.1164	1469.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
4	6.8005E-05	4.3854E-06	70.881	10.505	84.097	44.344	51.051	9.1172	1531.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
5	6.7831E-05	4.3859E-06	70.809	10.506	83.724	44.348	50.953	9.1181	1594.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
6	6.7656E-05	4.3864E-06	70.736	10.508	83.350	44.352	50.855	9.1190	1657.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
7	6.7477E-05	4.3869E-06	70.662	10.509	82.967	44.356	50.754	9.1199	1721.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	12.180	0.0000	5.0400	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
8	6.8533E-05	4.4226E-06	71.170	10.576	85.583	44.597	51.524	9.1517	981.67	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
9	6.8354E-05	4.4231E-06	71.096	10.577	85.201	44.602	51.424	9.1526	1051.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
10	6.8179E-05	4.4236E-06	71.024	10.579	84.828	44.607	51.326	9.1535	1120.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
11	6.8005E-05	4.4241E-06	70.952	10.580	84.455	44.612	51.228	9.1544	1188.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
12	6.7831E-05	4.4246E-06	70.880	10.581	84.082	44.617	51.130	9.1553	1256.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
13	6.7656E-05	4.4252E-06	70.807	10.583	83.708	44.622	51.032	9.1562	1325.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
14	6.7477E-05	4.4257E-06	70.733	10.584	83.325	44.627	50.931	9.1572	1395.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.1400	2.5200	11.760	0.0000	4.6200	0.0000	7.5600	2.5200	0.0000	0.0000
15	6.7429E-05	3.0806E-06	214.57	20.117	81.765	20.155	50.750	5.8342	1697.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
16	6.7429E-05	3.0794E-06	214.59	19.530	81.829	20.141	50.782	5.8270	1636.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
17	6.7429E-05	3.0782E-06	214.61	18.943	81.893	20.126	50.815	5.8197	1576.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
18	6.7429E-05	3.0770E-06	214.62	18.356	81.958	20.112	50.848	5.8124	1516.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
19	6.7429E-05	3.0758E-06	214.64	17.768	82.022	20.098	50.881	5.8051	1456.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.1000	0.0000	0.0000
20	6.8581E-05	3.0739E-06	212.98	19.762	85.775	20.117	51.397	5.8250	1268.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
21	6.8581E-05	3.0727E-06	213.00	19.175	85.839	20.102	51.429	5.8177	1202.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
22	6.8581E-05	3.0715E-06	213.02	18.588	85.903	20.088	51.462	5.8104	1137.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
23	6.8581E-05	3.0703E-06	213.03	18.000	85.967	20.073	51.495	5.8031	1071.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
24	6.8581E-05	3.0691E-06	213.05	17.412	86.031	20.059	51.528	5.7958	1006.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
25	6.7831E-05	3.0783E-06	214.02	19.993	83.165	20.142	50.976	5.8310	1552.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
26	6.7831E-05	3.0771E-06	214.04	19.406	83.229	20.127	51.009	5.8238	1492.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
27	6.7831E-05	3.0759E-06	214.05	18.819	83.293	20.113	51.042	5.8165	1432.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
28	6.7831E-05	3.0747E-06	214.07	18.231	83.357	20.099	51.074	5.8092	1366.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
29	6.7831E-05	3.0735E-06	214.09	17.643	83.422	20.084	51.107	5.8019	1301.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
30	6.8179E-05	3.0763E-06	213.54	19.886	84.379	20.130	51.172	5.8283	1425.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
31	6.8179E-05	3.0750E-06	213.55	19.299	84.443	20.116	51.205	5.8210	1360.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
32	6.8179E-05	3.0738E-06	213.57	18.711	84.507	20.101	51.237	5.8137	1294.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
33	6.8179E-05	3.0726E-06	213.59	18.124	84.572	20.087	51.270	5.8064	1229.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000
34	6.8179E-05	3.0714E-06	213.60	17.535	84.636	20.072	51.303	5.7990	1163.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	5.8800	2.1000	0.0000	0.0000	4.2000	0.0000	6.3000	2.5200	0.0000	0.0000

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1							COMMESSA IF28	LOTTO 01

Max.	6.8581E-05	4.4257E-06	214.64	20.117	86.031	44.627	51.528	9.1572	1721.6	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	14	19	15	24	14	24	14	7	15	1

LOAD CASE : 16
CASE NAME : SLU MAX M2
LOAD TYPE : Special, Sp

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN	HOR. LOAD Y, KN	HOR. LOAD Z, KN
1.17301E+05	6638.00	-2560.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-868.000	-50651.0	-96391.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
1.07557E-03	5.40190E-04	-2.09934E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
-1.51325E-07	-1.84882E-05	-4.75299E-05

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.2671E-03	1.6116E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
2	1.3174E-03	1.6075E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
3	1.3664E-03	1.6035E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
4	1.4154E-03	1.5995E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
5	1.4644E-03	1.5955E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
6	1.5134E-03	1.5915E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
7	1.5637E-03	1.5874E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
8	5.8746E-04	1.6116E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
9	6.3775E-04	1.6075E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
10	6.8674E-04	1.6035E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
11	7.3573E-04	1.5995E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
12	7.8473E-04	1.5955E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
13	8.3372E-04	1.5915E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
14	8.8401E-04	1.5874E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
15	1.4892E-03	1.5863E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
16	1.3633E-03	1.5863E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
17	1.2373E-03	1.5863E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
18	1.1114E-03	1.5863E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
19	9.8544E-04	1.5863E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
20	1.1657E-03	1.6128E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
21	1.0398E-03	1.6128E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
22	9.1380E-04	1.6128E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
23	7.8785E-04	1.6128E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
24	6.6189E-04	1.6128E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
25	1.3765E-03	1.5955E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
26	1.2505E-03	1.5955E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
27	1.1246E-03	1.5955E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
28	9.9861E-04	1.5955E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
29	8.7266E-04	1.5955E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
30	1.2785E-03	1.6035E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
31	1.1525E-03	1.6035E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
32	1.0266E-03	1.6035E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
33	9.0062E-04	1.6035E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
34	7.7467E-04	1.6035E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4055.6	193.39	-83.602	-0.1426	-51.125	97.170
2	4204.8	192.73	-83.713	-0.1426	-51.011	96.037

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	198 di 211	

3	4350.1	192.08	-83.821	-0.1426	-50.900	94.933
4	4495.5	191.43	-83.929	-0.1426	-50.789	93.828
5	4640.8	190.79	-84.038	-0.1426	-50.678	92.722
6	4786.1	190.14	-84.147	-0.1426	-50.565	91.615
7	4935.3	189.47	-84.260	-0.1426	-50.450	90.478
8	1899.8	194.06	-76.347	-0.1426	-66.891	97.685
9	2062.4	193.40	-76.454	-0.1426	-66.781	96.554
10	2220.9	192.76	-76.559	-0.1426	-66.674	95.452
11	2379.3	192.11	-76.664	-0.1426	-66.565	94.350
12	2537.8	191.47	-76.769	-0.1426	-66.457	93.246
13	2696.2	190.82	-76.875	-0.1426	-66.348	92.142
14	2858.8	190.16	-76.985	-0.1426	-66.235	91.008
15	4714.5	194.13	-73.729	-0.1426	35.569	-171.85
16	4340.9	194.23	-72.923	-0.1426	34.331	-171.78
17	3967.2	194.34	-72.117	-0.1426	33.092	-171.70
18	3593.6	194.44	-71.309	-0.1426	31.853	-171.63
19	3186.9	194.54	-70.501	-0.1426	30.612	-171.56
20	3754.7	200.78	-73.073	-0.1426	34.931	-155.52
21	3362.5	200.88	-72.272	-0.1426	33.698	-155.44
22	2955.2	200.98	-71.471	-0.1426	32.465	-155.37
23	2547.9	201.08	-70.669	-0.1426	31.230	-155.30
24	2140.5	201.18	-69.865	-0.1426	29.996	-155.23
25	4380.0	196.45	-73.498	-0.1426	35.344	-166.15
26	4006.3	196.56	-72.694	-0.1426	34.108	-166.08
27	3632.7	196.66	-71.889	-0.1426	32.871	-166.00
28	3229.5	196.76	-71.084	-0.1426	31.634	-165.93
29	2822.1	196.86	-70.278	-0.1426	30.395	-165.86
30	4089.3	198.47	-73.300	-0.1426	35.151	-161.20
31	3715.7	198.57	-72.497	-0.1426	33.917	-161.13
32	3319.9	198.67	-71.694	-0.1426	32.681	-161.06
33	2912.6	198.77	-70.890	-0.1426	31.445	-160.99
34	2505.2	198.87	-70.085	-0.1426	30.208	-160.92
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	1.2671E-03	1.6116E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
2	1.3174E-03	1.6075E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
3	1.3664E-03	1.6035E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
4	1.4154E-03	1.5995E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
5	1.4644E-03	1.5955E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
6	1.5134E-03	1.5915E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
7	1.5637E-03	1.5874E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
8	5.8746E-04	1.6116E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
9	6.3775E-04	1.6075E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
10	6.8674E-04	1.6035E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
11	7.3573E-04	1.5995E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
12	7.8473E-04	1.5955E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
13	8.3372E-04	1.5915E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
14	8.8401E-04	1.5874E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
15	1.4892E-03	1.5863E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
16	1.3633E-03	1.5863E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
17	1.2373E-03	1.5863E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
18	1.1114E-03	1.5863E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
19	9.8544E-04	1.5863E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
20	1.1657E-03	1.6128E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
21	1.0398E-03	1.6128E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
22	9.1380E-04	1.6128E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
23	7.8785E-04	1.6128E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
24	6.6189E-04	1.6128E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
25	1.3765E-03	1.5955E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
26	1.2505E-03	1.5955E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
27	1.1246E-03	1.5955E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
28	9.9861E-04	1.5955E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
29	8.7266E-04	1.5955E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
30	1.2785E-03	1.6035E-04	-6.2830E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
31	1.1525E-03	1.6035E-04	-6.2429E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
32	1.0266E-03	1.6035E-04	-6.2028E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
33	9.0062E-04	1.6035E-04	-6.1627E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
34	7.7467E-04	1.6035E-04	-6.1226E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 199 di 211

PILE GROUP	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4055.6	193.39	-83.602	-0.1426	-51.125	97.170
2	4204.8	192.73	-83.713	-0.1426	-51.011	96.037
3	4350.1	192.08	-83.821	-0.1426	-50.900	94.933
4	4495.5	191.43	-83.929	-0.1426	-50.789	93.828
5	4640.8	190.79	-84.038	-0.1426	-50.678	92.722
6	4786.1	190.14	-84.147	-0.1426	-50.565	91.615
7	4935.3	189.47	-84.260	-0.1426	-50.450	90.478
8	1899.8	194.06	-76.347	-0.1426	-66.891	97.685
9	2062.4	193.40	-76.454	-0.1426	-66.781	96.554
10	2220.9	192.76	-76.559	-0.1426	-66.674	95.452
11	2379.3	192.11	-76.664	-0.1426	-66.565	94.350
12	2537.8	191.47	-76.769	-0.1426	-66.457	93.246
13	2696.2	190.82	-76.875	-0.1426	-66.348	92.142
14	2858.8	190.16	-76.985	-0.1426	-66.235	91.008
15	4714.5	194.13	-73.729	-0.1426	35.569	-171.85
16	4340.9	194.23	-72.923	-0.1426	34.331	-171.78
17	3967.2	194.34	-72.117	-0.1426	33.092	-171.70
18	3593.6	194.44	-71.309	-0.1426	31.853	-171.63
19	3186.9	194.54	-70.501	-0.1426	30.612	-171.56
20	3754.7	200.78	-73.073	-0.1426	34.931	-155.52
21	3362.5	200.88	-72.272	-0.1426	33.698	-155.44
22	2955.2	200.98	-71.471	-0.1426	32.465	-155.37
23	2547.9	201.08	-70.669	-0.1426	31.230	-155.30
24	2140.5	201.18	-69.865	-0.1426	29.996	-155.23
25	4380.0	196.45	-73.498	-0.1426	35.344	-166.15
26	4006.3	196.56	-72.694	-0.1426	34.108	-166.08
27	3632.7	196.66	-71.889	-0.1426	32.871	-166.00
28	3229.5	196.76	-71.084	-0.1426	31.634	-165.93
29	2822.1	196.86	-70.278	-0.1426	30.395	-165.86
30	4089.3	198.47	-73.300	-0.1426	35.151	-161.20
31	3715.7	198.57	-72.497	-0.1426	33.917	-161.13
32	3319.9	198.67	-71.694	-0.1426	32.681	-161.06
33	2912.6	198.77	-70.890	-0.1426	31.445	-160.99
34	2505.2	198.87	-70.085	-0.1426	30.208	-160.92
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1617.6
2	1664.2
3	1709.7
4	1755.1
5	1800.6
6	1846.1
7	1892.7
8	901.71
9	952.88
10	1002.7
11	1052.6
12	1102.4
13	1152.3
14	1203.4
15	1716.0
16	1589.2
17	1462.4
18	1335.7
19	1198.0
20	1387.4
21	1254.3
22	1116.2
23	978.21
24	840.22
25	1601.4
26	1474.6
27	1347.8
28	1211.2
29	1073.3
30	1501.9
31	1375.0
32	1240.9
33	1102.9
34	964.90
MINIMUM	840.22
Pile N.	24
MAXIMUM	1892.7
Pile N.	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 200 di 211

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-6.0485E-06	-6.3110E-05	-97.170	-163.36	-40.603	-76.195	-11.937	-35.268	1351.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
2	-6.0452E-06	-6.3110E-05	-96.037	-163.40	-40.569	-76.297	-11.920	-35.307	1401.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
3	-6.0420E-06	-6.3110E-05	-94.933	-163.44	-40.535	-76.397	-11.903	-35.346	1450.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
4	-6.0387E-06	-6.3110E-05	-93.828	-163.48	-40.501	-76.497	-11.887	-35.384	1498.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
5	-6.0355E-06	-6.3110E-05	-92.722	-163.52	-40.467	-76.598	-11.870	-35.422	1546.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
6	-6.0322E-06	-6.3110E-05	-91.615	-163.56	-40.433	-76.699	-11.853	-35.461	1595.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
7	-6.0288E-06	-6.3110E-05	-90.478	-163.60	-40.398	-76.803	-11.836	-35.501	1645.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.9400	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
8	-6.0255E-06	-6.0946E-05	-97.685	-163.16	-40.647	-69.178	-11.945	-34.136	633.27	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
9	-6.0524E-06	-6.0946E-05	-96.554	-163.20	-40.613	-69.277	-11.928	-34.174	687.48	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
10	-6.0493E-06	-6.0946E-05	-95.452	-163.23	-40.580	-69.374	-11.912	-34.211	740.29	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
11	-6.0461E-06	-6.0946E-05	-94.350	-163.27	-40.546	-69.471	-11.895	-34.249	793.11	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
12	-6.0430E-06	-6.0946E-05	-93.246	-163.31	-40.513	-69.569	-11.879	-34.286	845.92	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
13	-6.0398E-06	-6.0946E-05	-92.142	-163.35	-40.480	-69.667	-11.862	-34.324	898.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
14	-6.0365E-06	-6.0946E-05	-91.008	-163.39	-40.445	-69.768	-11.845	-34.363	952.95	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.3000	0.0000	0.0000	2.5200	4.6200	0.0000	6.7200	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
15	-7.7162E-06	-6.2830E-05	-19.106	-55.250	-80.852	-66.306	-16.808	-35.365	1571.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
16	-7.7165E-06	-6.2429E-05	-19.106	-55.038	-80.855	-65.544	-16.808	-35.154	1447.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
17	-7.7167E-06	-6.2028E-05	-19.106	-54.825	-80.858	-64.781	-16.809	-34.943	1322.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
18	-7.7169E-06	-6.1627E-05	-19.107	-54.612	-80.860	-64.017	-16.809	-34.732	1197.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
19	-7.7171E-06	-6.1226E-05	-19.107	-54.399	-80.863	-63.254	-16.809	-34.521	1062.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	12.600	2.9400	5.4600	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
20	-7.6643E-06	-6.2830E-05	-19.103	-55.000	-80.718	-65.702	-16.792	-35.112	1251.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
21	-7.6645E-06	-6.2429E-05	-19.103	-54.790	-80.719	-64.945	-16.792	-34.902	1120.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
22	-7.6646E-06	-6.2028E-05	-19.103	-54.580	-80.720	-64.187	-16.792	-34.693	985.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
23	-7.6648E-06	-6.1627E-05	-19.103	-54.369	-80.721	-63.429	-16.792	-34.483	849.29	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
24	-7.6649E-06	-6.1226E-05	-19.103	-54.159	-80.722	-62.669	-16.792	-34.272	713.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
25	-7.6982E-06	-6.2830E-05	-19.085	-55.162	-80.739	-66.093	-16.803	-35.276	1460.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
26	-7.6985E-06	-6.2429E-05	-19.085	-54.951	-80.741	-65.333	-16.803	-35.066	1335.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
27	-7.6987E-06	-6.2028E-05	-19.085	-54.739	-80.743	-64.572	-16.803	-34.855	1210.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
28	-7.6989E-06	-6.1627E-05	-19.085	-54.527	-80.744	-63.810	-16.803	-34.645	1076.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
29	-7.6990E-06	-6.1226E-05	-19.085	-54.314	-80.746	-63.048	-16.804	-34.434	940.71	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
30	-7.6825E-06	-6.2830E-05	-19.094	-55.086	-80.730	-65.911	-16.798	-35.199	1363.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
31	-7.6827E-06	-6.2429E-05	-19.094	-54.876	-80.731	-65.152	-16.798	-34.990	1238.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
32	-7.6829E-06	-6.2028E-05	-19.094	-54.665	-80.733	-64.392	-16.798	-34.779	1106.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
33	-7.6831E-06	-6.1627E-05	-19.094	-54.453	-80.734	-63.632	-16.798	-34.569	970.86	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
34	-7.6832E-06	-6.1226E-05	-19.094	-54.242	-80.735	-62.871	-16.798	-34.358	835.08	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	7.9800	0.0000	13.020	2.9400	5.8800	0.0000	8.4000	0.0000	42.000	0.0000	0.0000
Min.	-7.7171E-06	-6.3110E-05	-97.685	-163.60	-80.863	-76.803	-16.809	-35.501	633.27	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	19	1	8	7	19	7	17	7	8	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2	FLEX. RIG. z-DIR KN- M**2	FLEX. RIG. y-DIR KN- M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.6116E-04	3.0674E-06	145.81	7.6038	174.48	32.169	90.065	6.6946	1760.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
2	1.6075E-04	3.0683E-06	145.63	7.6054	173.85	32.176	89.934	6.6961	1809.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
3	1.6035E-04	3.0692E-06	145.45	7.6070	173.23	32.183	89.807	6.6977	1857.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.			RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 201 di 211

4	1.5995E-04	3.0701E-06	145.27	7.6086	172.61	32.190	89.680	6.6992	1905.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
5	1.5955E-04	3.0709E-06	145.10	7.6102	171.99	32.197	89.552	6.7007	1953.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
6	1.5915E-04	3.0718E-06	144.92	7.6117	171.37	32.204	89.424	6.7023	2001.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
7	1.5874E-04	3.0727E-06	144.74	7.6134	170.73	32.212	89.293	6.7039	2051.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	13.020	0.0000	5.8800	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
8	1.6116E-04	3.0779E-06	146.02	7.6037	175.11	32.206	90.268	6.6512	1042.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
9	1.6075E-04	3.0787E-06	145.84	7.6058	174.48	32.215	90.138	6.6527	1096.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
10	1.6035E-04	3.0796E-06	145.66	7.6078	173.86	32.223	90.011	6.6542	1148.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
11	1.5995E-04	3.0804E-06	145.49	7.6098	173.24	32.232	89.884	6.6557	1201.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
12	1.5955E-04	3.0813E-06	145.31	7.6119	172.62	32.240	89.757	6.6572	1253.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
13	1.5915E-04	3.0822E-06	145.13	7.6139	172.00	32.249	89.630	6.6587	1305.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
14	1.5874E-04	3.0830E-06	144.95	7.6161	171.37	32.258	89.499	6.6603	1359.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	7.9800	2.9400	12.600	0.0000	5.4600	0.0000	8.4000	2.9400	0.0000	0.0000
15	1.5863E-04	2.2627E-06	412.69	35.569	175.38	15.256	89.284	4.4964	1870.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
16	1.5863E-04	2.2529E-06	412.71	34.331	175.47	15.184	89.323	4.4770	1745.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
17	1.5863E-04	2.2431E-06	412.74	33.092	175.57	15.112	89.361	4.4575	1620.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
18	1.5863E-04	2.2333E-06	412.76	31.853	175.66	15.040	89.400	4.4381	1495.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
19	1.5863E-04	2.2244E-06	412.79	30.612	175.75	14.968	89.438	4.4186	1359.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.3000	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
20	1.6127E-04	2.2484E-06	411.76	34.931	181.85	15.169	90.126	4.4681	1549.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
21	1.6127E-04	2.2388E-06	411.79	33.698	181.94	15.098	90.164	4.4490	1418.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
22	1.6127E-04	2.2292E-06	411.81	32.465	182.03	15.027	90.202	4.4298	1282.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
23	1.6127E-04	2.2195E-06	411.83	31.230	182.13	14.956	90.239	4.4107	1146.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
24	1.6127E-04	2.2099E-06	411.85	29.996	182.22	14.885	90.277	4.3915	1010.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
25	1.5955E-04	2.2576E-06	412.37	35.344	177.64	15.225	89.579	4.4864	1758.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
26	1.5955E-04	2.2479E-06	412.39	34.108	177.73	15.154	89.617	4.4671	1633.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
27	1.5955E-04	2.2382E-06	412.42	32.871	177.83	15.082	89.655	4.4478	1508.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
28	1.5955E-04	2.2285E-06	412.44	31.634	177.92	15.010	89.693	4.4284	1373.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
29	1.5955E-04	2.2187E-06	412.47	30.395	178.01	14.939	89.731	4.4090	1237.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
30	1.6035E-04	2.2533E-06	412.09	35.151	179.60	15.199	89.834	4.4778	1661.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
31	1.6035E-04	2.2437E-06	412.11	33.917	179.69	15.128	89.872	4.4586	1536.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
32	1.6035E-04	2.2340E-06	412.14	32.681	179.79	15.056	89.910	4.4394	1404.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
33	1.6035E-04	2.2243E-06	412.16	31.445	179.88	14.985	89.948	4.4201	1268.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
34	1.6035E-04	2.2146E-06	412.18	30.208	179.97	14.913	89.985	4.4008	1131.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000	5.0400	0.0000	6.7200	2.9400	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	1.6127E-04 20	3.0830E-06 14	412.79 19	35.569 15	182.22 24	32.258 14	90.277 24	6.7039 7	2051.1 7	4.9219E+07 15	4.9219E+07 1

***** SUMMARY FOR LOAD CASES AND COMBINATIONS *****

***** LOAD CASES RESULTS *****

LOAD CASE : 1

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
75786.8	87352.1	-5178.80	-932.000	-73760.5	5.79565E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
6.97375E-04	3.64653E-03	-4.88872E-04	-4.18239E-07	-3.16945E-05	-1.08101E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
------------	------------	------------	------------	------------	------------

APPALDATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA				
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1					
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	202 di 211

	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *						
	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *						
	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *						
	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-7.5769E-05	-2.3831E-04	-8250.3	-312.14	-566.81	-199.80	-338.07	-73.772	9.1054
Pile N.	8	1	20	7	20	7	20	7	12
Max.	2.7854E-03	5.6750E-06	3232.0	343.73	2852.1	54.058	659.31	19.371	1.3067E+04
Pile N.	20	15	20	7	24	7	20	1	7

LOAD CASE : 2

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
85071.8	-86044.2	5104.00	863.000	75093.7	-6.07897E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.82200E-04	-3.45150E-03	4.86439E-04	4.09880E-07	3.18210E-05	9.54508E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
	*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL.	DISPL.	MOMENT	MOMENT	SHEAR	SHEAR	SOIL REACT	SOIL REACT	TOTAL
------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	------------	------------	-------

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 203 di 211

	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	STRESS KN/ M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-2.6915E-03	-5.5257E-06	-3142.4	-328.71	-2811.9	-53.660	-625.50	-18.959	2.2683
Pile N.	20	20	24	7	20	7	24	1	15
Max.	7.3757E-05	2.3480E-04	8197.0	309.61	553.74	196.34	332.68	71.592	1.2940E+04
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	8

LOAD CASE : 3

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
76756.8	71241.5	-17212.8	-2894.00	-2.47705E+05	7.57734E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.06868E-04	1.88893E-03	-1.57839E-03	-1.24419E-06	-1.04776E-04	-1.71529E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.1901E-04	1.8643E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6328E-03	1.8861E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-701.99	1602.4	-660.24	-1.1728	524.15	3332.4
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5140.2	2445.4	-401.94	-1.1728	981.11	7350.6
Pile N.	15	24	24	1	7	24

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.1901E-04	1.8643E-03	-7.4907E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6328E-03	1.8861E-03	-7.3128E-04	-1.2442E-06	-1.0478E-04	-1.7153E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. Y, KN	LAT. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-701.99	1602.4	-660.24	-1.1728	524.15	3332.4
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5140.2	2445.4	-401.94	-1.1728	981.11	7350.6
Pile N.	15	24	24	1	7	24

* EFFECTS FOR Laterally LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-5.0034E-05	-7.4907E-04	-7350.6	-956.02	-416.46	-634.47	-240.09	-133.63	129.46
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	1
Max.	1.8861E-03	1.6532E-05	2287.1	981.11	2380.7	166.75	397.01	67.421	1.0707E+04
Pile N.	20	15	24	7	24	7	24	7	7

LOAD CASE : 4

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
84767.8	-70054.6	17011.5	2876.00	2.50306E+05	-7.84123E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.81624E-04	-1.71274E-03	1.57068E-03	1.30286E-06	1.05149E-04	-1.01427E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-1.9219E-04	-1.8053E-03	7.2017E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7554E-03	-1.7825E-03	7.3880E-04	1.3029E-06	1.0515E-04	-1.0143E-05
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-616.00	-2407.9	397.58	1.2281	-940.31	-7316.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24

APPALDATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 204 di 211

MAXIMUM 5504.1 -1571.5 651.93 1.2281 -510.20 -3285.8
Pile N. 20 7 7 1 24 7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *
DISP. x, M DISP. y, M DISP. z, M ROT. x,RAD ROT. y,RAD ROT. z,RAD

MINIMUM -1.9219E-04 -1.8053E-03 7.2017E-04 1.3029E-06 1.0515E-04 -1.0143E-05
Pile N. 19 20 8 1 1 1
MAXIMUM 1.7554E-03 -1.7825E-03 7.3880E-04 1.3029E-06 1.0515E-04 -1.0143E-05
Pile N. 20 15 1 1 1 1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *
AXIAL, KN LAT. y, KN LAT. z, KN MOM x, KN- M MOM y, KN- M MOM z, KN- M

MINIMUM -616.00 -2407.9 397.58 1.2281 -940.31 -7316.6
Pile N. 19 24 24 1 7 24
MAXIMUM 5504.1 -1571.5 651.93 1.2281 -510.20 -3285.8
Pile N. 20 7 7 1 24 7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-1.8053E-03	-1.6182E-05	-2216.0	-940.31	-2344.9	-166.32	-390.95	-66.009	11.695
Pile N.	20	7	24	7	24	7	24	1	7
Max.	4.8435E-05	7.3880E-04	7316.6	949.20	405.30	625.97	232.72	130.96	1.0803E+04
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	1

LOAD CASE : 5

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
98445.8	-70060.1	5002.80	854.000	76390.6	-7.84251E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
8.96387E-04	-1.65451E-03	4.56344E-04	3.62447E-07	3.10722E-05	-1.05295E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *
DISP. X, M DISP. Y, M DISP. Z, M ROT. X,RAD ROT. Y,RAD ROT. Z,RAD

MINIMUM 5.6870E-04 -1.7419E-03 2.0517E-04 3.6245E-07 3.1072E-05 -1.0529E-05
Pile N. 19 20 8 1 1 1
MAXIMUM 1.2241E-03 -1.7356E-03 2.1036E-04 3.6245E-07 3.1072E-05 -1.0529E-05
Pile N. 20 15 1 1 1 1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *
FOR. X, KN FOR. Y, KN FOR. Z, KN MOM X, KN- M MOM Y, KN- M MOM Z, KN- M

MINIMUM 1839.1 -2381.0 114.73 0.3416 -275.39 -7186.7
Pile N. 19 24 24 1 7 23
MAXIMUM 3927.9 -1605.0 195.32 0.3416 -141.22 -3335.6
Pile N. 20 7 7 1 24 7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *
DISP. x, M DISP. y, M DISP. z, M ROT. x,RAD ROT. y,RAD ROT. z,RAD

MINIMUM 5.6870E-04 -1.7419E-03 2.0517E-04 3.6245E-07 3.1072E-05 -1.0529E-05
Pile N. 19 20 8 1 1 1
MAXIMUM 1.2241E-03 -1.7356E-03 2.1036E-04 3.6245E-07 3.1072E-05 -1.0529E-05
Pile N. 20 15 1 1 1 1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *
AXIAL, KN LAT. y, KN LAT. z, KN MOM x, KN- M MOM y, KN- M MOM z, KN- M

MINIMUM 1839.1 -2381.0 114.73 0.3416 -275.39 -7186.7
Pile N. 19 24 24 1 7 23
MAXIMUM 3927.9 -1605.0 195.32 0.3416 -141.22 -3335.6
Pile N. 20 7 7 1 24 7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-1.7419E-03	-4.8030E-06	-2217.3	-275.39	-2316.8	-53.196	-476.35	-16.128	613.05
Pile N.	20	7	20	7	22	7	20	1	19
Max.	4.9141E-05	2.1036E-04	7186.7	294.65	408.90	187.56	236.48	55.750	1.0386E+04
Pile N.	8	1	23	7	24	7	23	1	1

LOAD CASE : 6

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1								

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
59675.8	71599.0	-5104.00	-863.000	-75073.9	7.54594E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
5.42731E-04	1.86389E-03	-4.58411E-04	-3.49358E-07	-3.08067E-05	-3.28077E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	2.5578E-04	1.8346E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.2968E-04	1.8407E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	827.20	1646.0	-199.91	-0.3293	147.64	3399.3
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	2683.1	2429.2	-116.54	-0.3293	295.66	7245.7
Pile N.	15	23	24	1	7	23

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	2.5578E-04	1.8346E-03	-2.1446E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	24	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.2968E-04	1.8407E-03	-2.0946E-04	-3.4936E-07	-3.0807E-05	-3.2808E-06
Pile N.	15	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	827.20	1646.0	-199.91	-0.3293	147.64	3399.3
Pile N.	24	7	7	1	24	7
MAXIMUM	2683.1	2429.2	-116.54	-0.3293	295.66	7245.7
Pile N.	15	23	24	1	7	23

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-5.1463E-05	-2.1446E-04	-7245.7	-297.53	-424.12	-192.21	-246.64	-58.645	275.73
Pile N.	8	1	23	7	24	7	24	7	24
Max.	1.8407E-03	4.7751E-06	2310.3	295.66	2363.2	53.494	491.67	16.662	1.0106E+04
Pile N.	20	7	24	7	23	7	20	1	7

LOAD CASE : 7

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
85842.8	-70043.6	16879.5	2862.00	2.54401E+05	-7.83157E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.91805E-04	-1.71446E-03	1.57444E-03	1.29610E-06	1.05868E-04	-9.90522E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-1.8704E-04	-1.8051E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7706E-03	-1.7824E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-599.50	-2407.2	394.96	1.2217	-916.72	-7311.8
Pile N.	19	24	24	1	7	24
MAXIMUM	5549.2	-1571.7	646.24	1.2217	-502.58	-3285.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-1.8704E-04	-1.8051E-03	7.1823E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7706E-03	-1.7824E-03	7.3677E-04	1.2961E-06	1.0587E-04	-9.9052E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 206 di 211

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	-599.50	-2407.2	394.96	1.2217	-916.72	-7311.8
Pile N.	19	24	24	1	7	24
MAXIMUM	5549.2	-1571.7	646.24	1.2217	-502.58	-3285.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
Min.	-1.8050E-03	-1.6222E-05	-2215.9	-916.72	-2344.1	-166.25	-391.19	-65.589	14.626
Pile N.	20	7	24	7	24	7	24	1	7
Max.	4.8523E-05	7.3677E-04	7311.8	948.16	405.29	620.34	232.74	130.28	1.0815E+04
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	1

LOAD CASE : 8

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
76746.8	70591.4	-17011.5	-2876.00	-2.50315E+05	7.65552E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.06789E-04	1.81390E-03	-1.57054E-03	-1.22992E-06	-1.04861E-04	2.79553E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.2556E-04	1.8255E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6391E-03	1.8470E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-722.97	1586.2	-651.49	-1.1593	512.96	3304.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5159.1	2424.2	-397.98	-1.1593	948.78	7311.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-2.2556E-04	1.8255E-03	-7.4044E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	20	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.6391E-03	1.8470E-03	-7.2286E-04	-1.2299E-06	-1.0486E-04	2.7955E-06
Pile N.	19	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	-722.97	1586.2	-651.49	-1.1593	512.96	3304.6
Pile N.	20	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5159.1	2424.2	-397.98	-1.1593	948.78	7311.6
Pile N.	19	24	24	1	7	24

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
Min.	-4.9185E-05	-7.4044E-04	-7311.6	-949.11	-410.71	-625.76	-236.37	-131.77	122.02
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	8
Max.	1.8470E-03	1.6259E-05	2251.4	948.78	2360.2	166.03	393.78	66.258	1.0654E+04
Pile N.	20	15	24	7	24	7	24	7	14

LOAD CASE : 9

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
75786.8	87352.1	-5178.80	-932.000	-73760.5	5.79565E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
6.97375E-04	3.64653E-03	-4.88872E-04	-4.18239E-07	-3.16945E-05	-1.08101E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
------------	------------	------------	------------	------------	------------

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 207 di 211

MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *						
	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *						
	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-3.2973E-04	2.7781E-03	-2.3831E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.7245E-03	2.7854E-03	-2.3232E-04	-4.1824E-07	-3.1694E-05	-1.0810E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *						
	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	-1056.9	2050.7	-206.76	-0.3942	159.92	4148.4
Pile N.	8	7	7	1	24	7
MAXIMUM	5412.3	2933.4	-115.64	-0.3942	343.73	8250.3
Pile N.	7	24	24	1	7	20

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-7.5769E-05	-2.3831E-04	-8250.3	-312.14	-566.81	-199.80	-338.07	-73.772	9.1054
Pile N.	8	1	20	7	20	7	20	7	12
Max.	2.7854E-03	5.6750E-06	3232.0	343.73	2852.1	54.058	659.31	19.371	1.3067E+04
Pile N.	20	15	20	7	24	7	20	1	7

LOAD CASE : 10

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
85071.8	-86044.2	5104.00	863.000	75093.7	-6.07897E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
7.82200E-04	-3.45150E-03	4.86439E-04	4.09880E-07	3.18210E-05	9.54508E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-1.5548E-04	-2.6915E-03	2.2894E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	1.7199E-03	-2.6843E-03	2.3480E-04	4.0988E-07	3.1821E-05	9.5451E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	-498.34	-2891.8	114.21	0.3864	-328.71	-8197.0
Pile N.	7	20	24	1	7	24
MAXIMUM	5398.6	-2017.5	203.33	0.3864	-155.54	-4090.5
Pile N.	8	14	7	1	24	7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL.	DISPL.	MOMENT	MOMENT	SHEAR	SHEAR	SOIL REACT	SOIL REACT	TOTAL
------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	------------	------------	-------

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA			
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 282	B	208 di 211	

	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	STRESS KN/ M**2
Min.	-2.6915E-03	-5.5257E-06	-3142.4	-328.71	-2811.9	-53.660	-625.50	-18.959	2.2683
Pile N.	20	20	24	7	20	7	24	1	15
Max.	7.3757E-05	2.3480E-04	8197.0	309.61	553.74	196.34	332.68	71.592	1.2940E+04
Pile N.	8	1	24	7	24	7	24	1	8

LOAD CASE : 11

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1.17301E+05	6638.00	-2560.00	-868.000	-50651.0	-96391.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
1.07557E-03	5.40190E-04	-2.09934E-04	-1.51325E-07	-1.84882E-05	-4.75299E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. Y, KN	LAT. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

* EFFECTS FOR Laterally LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-Dir M	DISPL. z-Dir M	MOMENT z-Dir KN- M	MOMENT y-Dir KN- M	SHEAR z-Dir KN	SHEAR y-Dir KN	SOIL REACT y-Dir KN/ M	SOIL REACT z-Dir KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
Min.	-7.7171E-06	-6.3110E-05	-97.685	-163.60	-80.863	-76.803	-16.809	-35.501	633.27
Pile N.	19	1	8	7	19	7	17	7	8
Max.	1.6127E-04	3.0830E-06	412.79	35.569	182.22	32.258	90.277	6.7039	2051.1
Pile N.	20	14	19	15	24	14	24	7	7

LOAD CASE : 12

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1.06624E+05	1212.00	-3429.00	-609.000	-64797.0	-23589.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
9.70909E-04	1.07354E-04	-2.51543E-04	-7.73692E-08	-2.31115E-05	-1.00660E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	7.1358E-04	2.6148E-05	-6.7204E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.2282E-03	2.7502E-05	-6.6097E-05	-7.7369E-08	-2.3112E-05	-1.0066E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	2307.7	31.145	-103.21	-0.072928	-129.60	-77.639
Pile N.	8	15	15	1	8	15

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 209 di 211

MAXIMUM 3940.2 39.662 -96.902 -0.072928 33.578 7.7290
Pile N. 7 8 8 1 15 8

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *
DISP. X, M DISP. Y, M DISP. Z, M ROT. X,RAD ROT. Y,RAD ROT. Z,RAD

MINIMUM 7.1358E-04 2.6148E-05 -6.7204E-05 -7.7369E-08 -2.3112E-05 -1.0066E-05
Pile N. 8 15 1 1 1 1
MAXIMUM 1.2282E-03 2.7502E-05 -6.6097E-05 -7.7369E-08 -2.3112E-05 -1.0066E-05
Pile N. 7 20 8 1 1 1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *
AXIAL, KN LAT. Y, KN LAT. Z, KN MOM X, KN- M MOM Y, KN- M MOM Z, KN- M

MINIMUM 2307.7 31.145 -103.21 -0.072928 -129.60 -77.639
Pile N. 8 15 15 1 8 15
MAXIMUM 3940.2 39.662 -96.902 -0.072928 33.578 7.7290
Pile N. 7 8 8 1 15 8

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-1.9591E-06	-6.7204E-05	-7.7290	-221.51	-19.534	-91.007	-3.9855	-58.175	769.23
Pile N.	19	1	8	14	19	15	7	19	8
Max.	2.7502E-05	4.2411E-06	101.37	33.578	34.654	43.009	23.875	8.8388	1517.0
Pile N.	20	14	18	15	8	14	24	14	15

LOAD CASE : 13

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *
LOAD X, KN LOAD Y, KN LOAD Z, KN MOM X, KN- M MOM Y, KN- M MOM Z, KN- M
1.22156E+05 5555.00 -666.000 -66.0000 -12548.0 -70864.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *
DISP X, M DISP Y, M DISP Z, M ROT X,RAD ROT Y,RAD ROT Z,RAD
1.11883E-03 4.13555E-04 -5.19016E-05 -1.02006E-08 -4.65340E-06 -3.68412E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *
DISP. X, M DISP. Y, M DISP. Z, M ROT. X,RAD ROT. Y,RAD ROT. Z,RAD

MINIMUM 8.1809E-04 1.1874E-04 -1.4747E-05 -1.0201E-08 -4.6534E-06 -3.6841E-05
Pile N. 8 15 1 1 1 1
MAXIMUM 1.4196E-03 1.1891E-04 -1.4602E-05 -1.0201E-08 -4.6534E-06 -3.6841E-05
Pile N. 7 20 8 1 1 1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *
FOR. X, KN FOR. Y, KN FOR. Z, KN MOM X, KN- M MOM Y, KN- M MOM Z, KN- M

MINIMUM 2645.7 161.36 -20.776 -9.6151E-03 -19.092 -137.06
Pile N. 8 7 7 1 8 18
MAXIMUM 4507.8 164.94 -18.825 -9.6151E-03 7.6873 74.697
Pile N. 7 24 24 1 15 1

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *
DISP. X, M DISP. Y, M DISP. Z, M ROT. X,RAD ROT. Y,RAD ROT. Z,RAD

MINIMUM 8.1809E-04 1.1874E-04 -1.4747E-05 -1.0201E-08 -4.6534E-06 -3.6841E-05
Pile N. 8 15 1 1 1 1
MAXIMUM 1.4196E-03 1.1891E-04 -1.4602E-05 -1.0201E-08 -4.6534E-06 -3.6841E-05
Pile N. 7 20 8 1 1 1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *
AXIAL, KN LAT. Y, KN LAT. Z, KN MOM X, KN- M MOM Y, KN- M MOM Z, KN- M

MINIMUM 2645.7 161.36 -20.776 -9.6151E-03 -19.092 -137.06
Pile N. 8 7 7 1 8 18
MAXIMUM 4507.8 164.94 -18.825 -9.6151E-03 7.6873 74.697
Pile N. 7 24 24 1 15 1

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT z-DIR	MOMENT y-DIR	SHEAR y-DIR	SHEAR z-DIR	SOIL REACT y-DIR	SOIL REACT z-DIR	TOTAL STRESS
	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-6.2277E-06	-1.4747E-05	-74.697	-42.576	-65.060	-18.694	-13.435	-9.9119	881.89
Pile N.	15	1	1	14	15	7	15	7	8
Max.	1.1891E-04	8.0670E-07	331.14	7.6873	148.17	8.3352	79.873	1.7234	1818.0
Pile N.	1	14	15	15	24	7	24	7	7

LOAD CASE : 14

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 210 di 211

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
91400.6	1212.00	-3429.00	-609.000	-64797.0	-21143.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
8.31257E-04	9.91920E-05	-2.48926E-04	-7.71290E-08	-2.28540E-05	-9.23068E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	5.8197E-04	2.4672E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0806E-03	2.6021E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	1882.1	31.748	-103.04	-0.072702	-126.37	-65.425
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	3494.4	38.801	-97.139	-0.072702	34.106	10.143
Pile N.	7	8	8	1	15	8

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	5.8197E-04	2.4672E-05	-6.6645E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0806E-03	2.6021E-05	-6.5542E-05	-7.7129E-08	-2.2854E-05	-9.2307E-06
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	1882.1	31.748	-103.04	-0.072702	-126.37	-65.425
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	3494.4	38.801	-97.139	-0.072702	34.106	10.143
Pile N.	7	8	8	1	15	8

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-1.7621E-06	-6.6645E-05	-10.143	-218.89	-17.695	-90.850	-3.6017	-58.115	627.35
Pile N.	18	1	8	14	19	15	7	19	8
Max.	2.6021E-05	4.1881E-06	91.437	34.106	34.027	42.516	22.760	8.7360	1366.4
Pile N.	20	14	19	15	8	14	24	14	15

LOAD CASE : 15

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1.14417E+05	3223.00	-2932.00	-471.000	-71098.0	-47601.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
1.04477E-03	2.50996E-04	-2.58962E-04	-6.58047E-08	-2.39740E-05	-2.28739E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	6.8895E-04	6.7429E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.4006E-03	6.8581E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	2228.0	92.424	-89.771	-0.062028	-157.57	-120.09
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	4451.5	96.853	-80.715	-0.062028	20.117	33.952
Pile N.	7	24	8	1	15	8

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	6.8895E-04	6.7429E-05	-6.7640E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.4006E-03	6.8581E-05	-6.6699E-05	-6.5805E-08	-2.3974E-05	-2.2874E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazioni Pila P1			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 282	REV. B	FOGLIO 211 di 211

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	2228.0	92.424	-89.771	-0.062028	-157.57	-120.09
Pile N.	8	15	15	1	8	15
MAXIMUM	4451.5	96.853	-80.715	-0.062028	20.117	33.952
Pile N.	7	24	8	1	15	8

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
Min.	-4.0925E-06	-6.7640E-05	-33.952	-229.97	-41.928	-79.102	-8.5967	-50.877	742.68
Pile N.	19	1	8	14	19	15	19	7	8
Max.	6.8581E-05	4.4257E-06	214.64	20.117	86.031	44.627	51.528	9.1572	1721.6
Pile N.	20	14	19	15	24	14	24	14	7

LOAD CASE : 16

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

LOAD X, KN	LOAD Y, KN	LOAD Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
1.17301E+05	6638.00	-2560.00	-868.000	-50651.0	-96391.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

DISP X, M	DISP Y, M	DISP Z, M	ROT X,RAD	ROT Y,RAD	ROT Z,RAD
1.07557E-03	5.40190E-04	-2.09934E-04	-1.51325E-07	-1.84882E-05	-4.75299E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, GLOBAL *

	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	5.8746E-04	1.5863E-04	-6.3110E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.5637E-03	1.6128E-04	-6.0946E-05	-1.5132E-07	-1.8488E-05	-4.7530E-05
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	1899.8	189.47	-84.260	-0.1426	-66.891	-171.85
Pile N.	8	7	7	1	8	15
MAXIMUM	4935.3	201.18	-69.865	-0.1426	35.569	97.685
Pile N.	7	24	24	1	15	8

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT z-DIR KN- M	MOMENT y-DIR KN- M	SHEAR y-DIR KN	SHEAR z-DIR KN	SOIL REACT y-DIR KN/ M	SOIL REACT z-DIR KN/ M	TOTAL STRESS KN/ M**2
Min.	-7.7171E-06	-6.3110E-05	-97.685	-163.60	-80.863	-76.803	-16.809	-35.501	633.27
Pile N.	19	1	8	7	19	7	17	7	8
Max.	1.6127E-04	3.0830E-06	412.79	35.569	182.22	32.258	90.277	6.7039	2051.1
Pile N.	20	14	19	15	24	14	24	7	7