

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 P2

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

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF28	01	V	ZZ	CL	VI0303	283	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	Emissione a valle del contraddittorio	P.Pazzaglia	28/07/2023	A.Cozzi	28/07/2023	P.Galvanin	28/07/2023	
								28/07/2023

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 2 di 208

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
5.2	STRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO	15
5.3	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).....	23
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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF1N	LOTTO 01 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 208

8.1	DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO GROUP.....	27
8.2	SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE)	32
8.3	SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE ULTIMI STATICI (SLU)	37
8.4	SINTESI DEI RISULTATI AGLI STATI LIMITE ULTIMI SISMICI (SLV).....	42
9	VERIFICA DEI DIAFRAMMI DI FONDAZIONE.....	48
9.1	VERIFICHE PANNELLO PARALLELO ASSE LONGITUDINALE.....	48
9.2	VERIFICHE PANNELLO PARALLELO ASSE TRASVERSALE.....	56
9.1	ARMATURA MINIMA	63
9.1.1	MINIMA – PARALLELO ASSE TRASVERSALE.....	63
9.1.2	MINIMA – PARALLELO ASSE LONGITUDINALE.....	65
9.1	STIMA INCIDENZA ARMATURA DIAFRAMMI POZZO.....	68
10	VERIFICHE ALLO SLU DI TIPO GEOTECNICO	70
10.1	VERIFICA DI CAPACITÀ PORTANTE DEL PANNELLO SINGOLO	70
10.1.1	CAPACITÀ PORTANTE VERTICALE DEL PANNELLO SINGOLO	70
10.2	VERIFICA DEL POZZO DI FONDAZIONE	74
11	DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DEL PLINTO DI FONDAZIONE.....	95
12	ALLEGATO: TABULATI DI CALCOLO	101
12.1	PILA2 SLE	101
12.2	PILA2 SLV SLU	123

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 4 di 208

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 P2 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 5 di 208

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 P2 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 P2, 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>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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 6 di 208

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. 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.
- 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

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 7 di 208

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>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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 8 di 208

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>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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 9 di 208

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>Consortio</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>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 283</td> <td>B</td> <td>10 di 208</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	10 di 208
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	10 di 208													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2																		

4 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI FONDAZIONE

La fondazione della pila P2 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 12.0 m da intradosso fondazione.

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 11 di 208

5 STRATIGRAFIA DI PROGETTO, PARAMETRI GEOTECNICI E SIMCI 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.

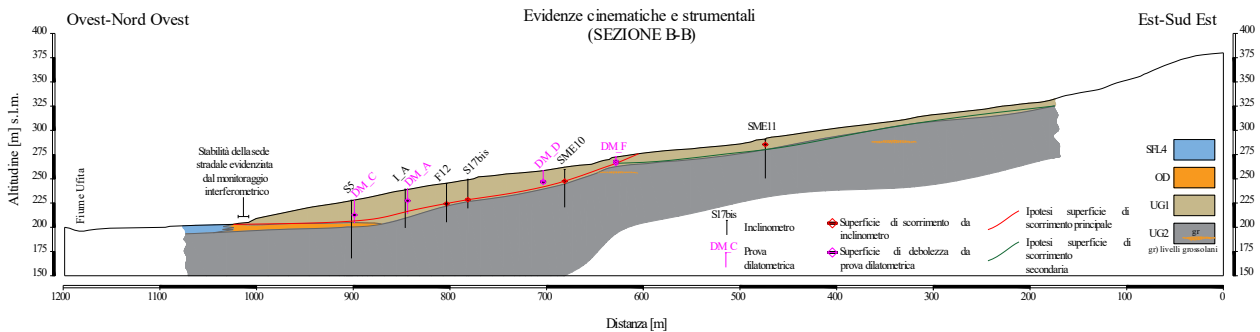


Figura.5.1 – Profilo stratigrafico del versante lato Napoli della galleria Melito

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 12 di 208

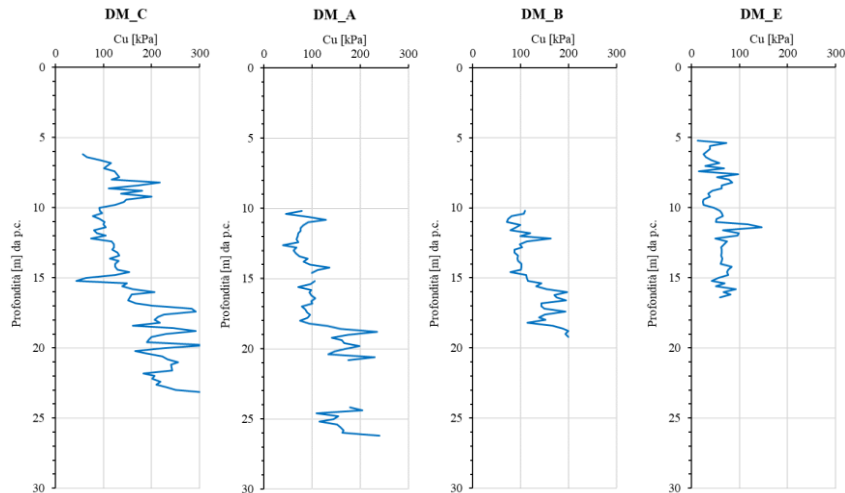


Figura 5.2 –Valori di cu determinati sulla base delle prove DM eseguite nell’area del viadotto VI01

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	0,6 ÷ 1,0	> 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	-	-	0/40

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 13 di 208

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	V_s [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.

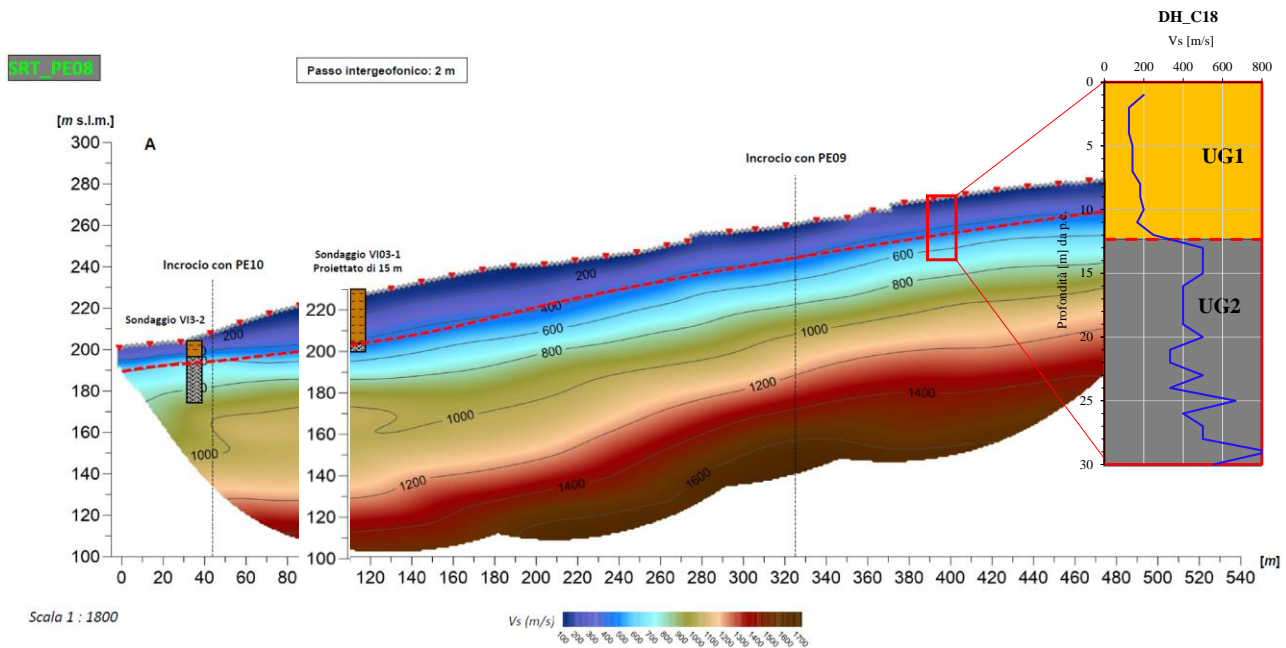


Figura 5.4 – Profilo VI03 prove Down-Hole sondaggio C18 e sismica a rifrazione

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

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 14 di 208

$$c_u = 0,009(V_s)^{1,51}(PI)^{0,3}$$

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).

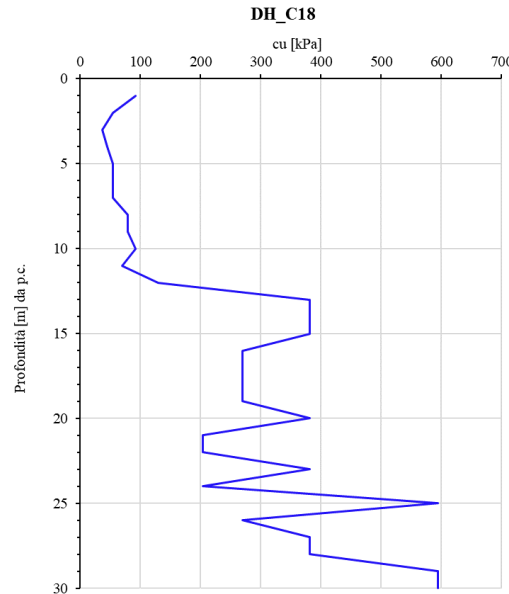


Figura.5.5 – Profilo di coesione non drenata definito sulla base delle velocità Vs Down-Hole sondaggio C18 adottando la correlazione di Moon & Ku (2018)

Visti i valori piuttosto elevati ottenuti dalle velocità delle onde sismiche si sono considerati anche i valori di G0 sulla base delle correlazioni di letteratura con le caratteristiche fisiche dei materiali:

$$\frac{G_{max}}{p'_{ref}} = D \cdot \frac{(2,97 - e)^2}{(1 + e)} \cdot \left(\frac{p'}{p'_{ref}}\right)^n \quad (\text{Jamiołkowski et al. 1994})$$

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 Yref la correlazione di Zhang et al. (2005) e per la curva la relazione iperbolica di Hardin & Drnevich (1972).

$$\frac{G}{G_0} = \frac{1}{\left(1 + \frac{Y}{Y_{ref}}\right)}$$

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

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 15 di 208

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.

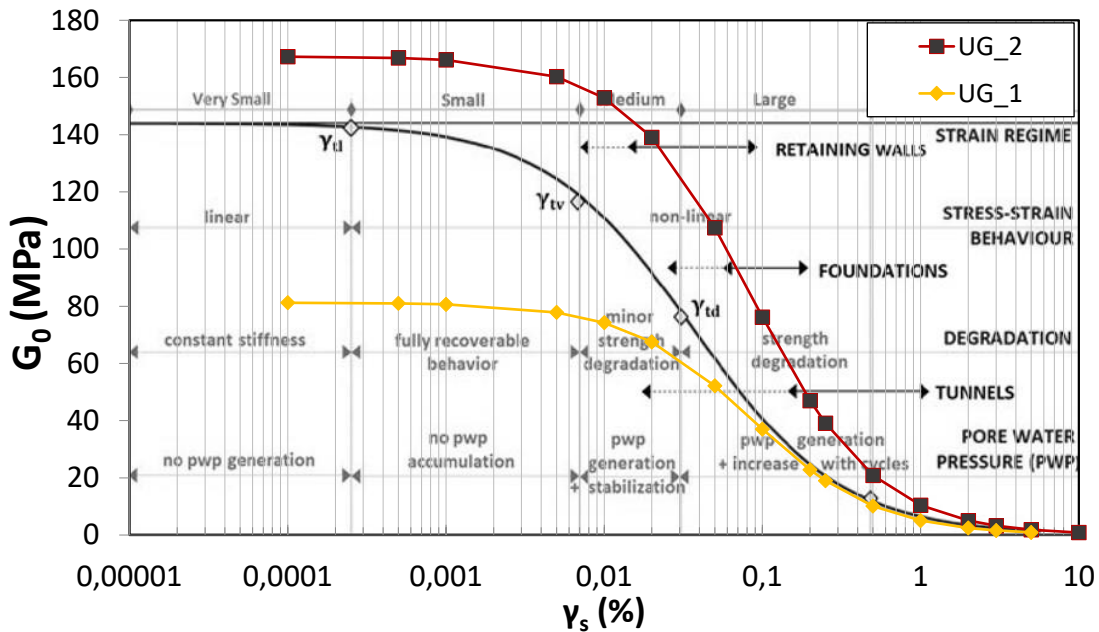


Figura 5.6 – Curva di decadimento attesa per le due unità adottando la correlazione di Zhang et al. (2005). $IP=30$. I campi di deformazione associati alle differenti opere geotecniche sono quelli indicati da Mair (1993).

5.2 STRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO

In accordo con quanto riportato nella Relazione Geotecnica Generale – ref. §2 - e nel precedente paragrafo §5.1, la stratigrafia e i parametri geotecnici di riferimento sono riassunti nella seguente Tabella 1 unitamente alla portanza limite laterale e di base dei diaframmi.

La quota piano campagna di riferimento in corrispondenza della pila P2 è ca. 217.41 m s.l.m.. La quota testa pozzo è ca. 210.52 m s.l.m., alla profondità da p.c. di ca. 7.0÷8.0 m.

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]
	10	(8)+10	UG1 – corpo di frana	19.5	26	14	80	32	-
10	16	6	UG2	21	28	35	400	150	4242.6
16	22	6	UG2	21	28	35	400	150	4242.6
22	27	5	UG2	21	28	35	500	167.7	4300
27	32	5	UG2	21	28	35	500	167.7	4300
32	42	10	UG2	21	28	35	700	198.4	4300
42	52	10	UG2	21	28	35	800	200	4300
52	62	10	UG2	21	28	35	800	200	4300

Tabella 1 Stratigrafia e parametri geotecnici di riferimento

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 16 di 208

La falda di calcolo è assunta coincidente con intradosso fondazione.

5.3 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		C	T1	75 anni	III	0.448	7.06
	campata P2,P3,P4	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

Per la pila P2 si assume un sisma di progetto con vita nominale $V_N=100$ anni.

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 17 di 208

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;

APPALTATORE: Consortio 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 18 di 208

- 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, 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.

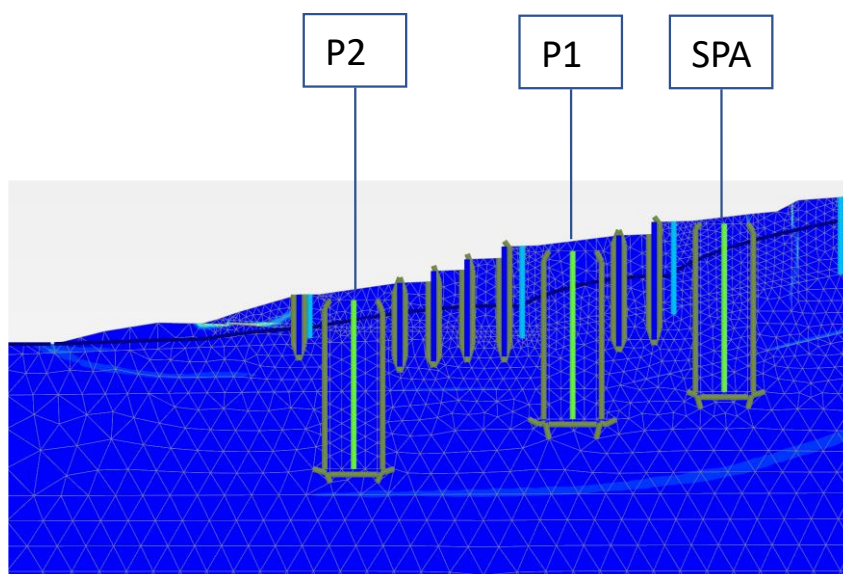


Figura 6.1- Deformazioni deviatoriche per l'analisi finalizzata alla determinazione delle spinte sismiche sui pozzi di fondazione

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.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 19 di 208

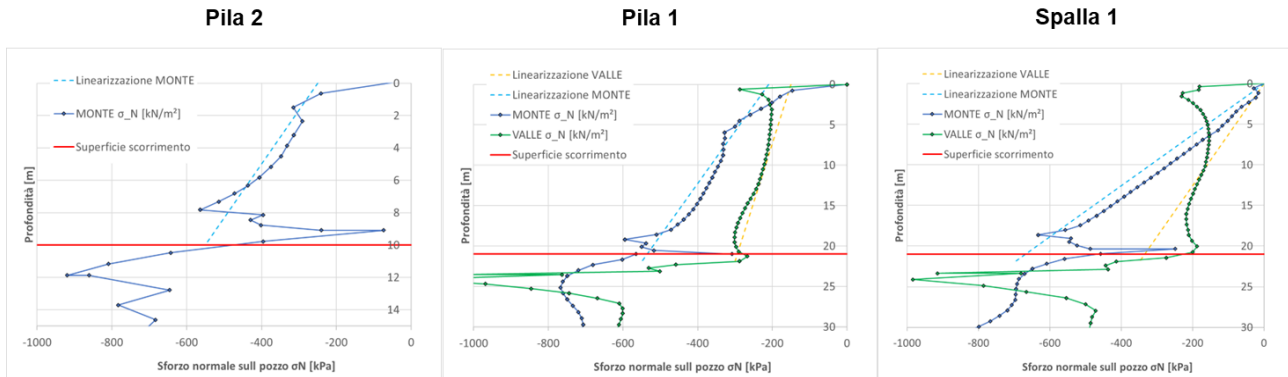


Figura 6.2- Spinte sui pozzi di fondazione determinate in fase 27

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: <u>Conorzio</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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 20 di 208

7 SCARICHI DI FONDAZIONE

Di seguito si esaminano gli scarichi a quota spiccato pila, derivanti dall'analisi strutturale complessiva del viadotto (cfr. doc. F28.0.1.C.ZZ.CL.VI.03.0.5.002. - P2 - 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.

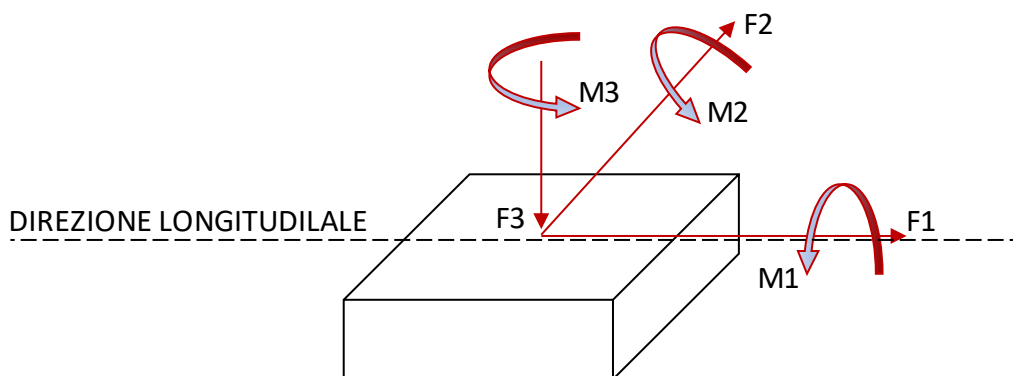


Figura 7-1: Sistema di riferimento proprio delle pile

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 $\gamma_{Rd} = 1.1$.

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 21 di 208

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	34209	9677	33366	-220594	685200	179
MIN F1	slu-SISMA1	-33101	-9601	57048	236058	-695906	-110
MAX F2	slu-SISMA32	10500	32231	34286	-778847	221304	375
MIN F2	slu-SISMA28	-9594	-32002	57048	786861	-200198	-367
MAX F3	slu-SISMA48	-9008	-9501	88788	239048	-188366	-101
MIN F3	slu-SISMA41	10266	9601	-1479	-235747	216548	110
MAX M1	slu-SISMA26	-9462	-31854	58299	794101	-197857	-367
MIN M1	slu-SISMA21	9931	32002	34213	-786834	208849	367
MAX M2	slu-SISMA6	34209	9677	33366	-220594	685200	179
MIN M2	slu-SISMA1	-33101	-9601	57048	236058	-695906	-110

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	6310	3286	58795	-57009	70784	502
MAX F2	slu26	885	4639	48117	-77236	9920	0
MAX F3	slu52	5555	666	65471	-9835	50586	66
MIN F3	slu25	885	4639	30254	-77236	9920	0
MAX M1	slu63	2895	3764	57188	-81039	28230	0
MAX M2	slu60	6310	3286	58795	-57009	70784	502

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-RARA44	3831	456	46248	-6732	34887	45

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01					

MIN F3	SLE-RARA25	590	3093	30254	-51491	6613	0
MAX M1	SLE-RARA55	1144	2532	40536	-54824	10385	0
MAX M2	SLE-RARA85	4344	2200	41644	-38214	48707	344

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

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	1.15	m
	peso plinto	40631.3	kN
	peso rinterro	7476,2	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	34209	9677	81473	-249624	787827	179
MIN F1	slu-SISMA1	-33101	-9601	105155	264860	-795210	-110
MAX F2	slu-SISMA32	10500	32231	82393	-875541	252802	375
MIN F2	slu-SISMA28	-9594	-32002	105155	882868	-228980	-367
MAX F3	slu-SISMA48	-9008	-9501	136895	267550	-215390	-101
MIN F3	slu-SISMA41	10266	9601	46628	-264549	247347	110
MAX M1	slu-SISMA26	-9462	-31854	106406	889662	-226244	-367
MIN M1	slu-SISMA21	9931	32002	82320	-882841	238642	367
MAX M2	slu-SISMA6	34209	9677	81473	-249624	787827	179
MIN M2	slu-SISMA1	-33101	-9601	105155	264860	-795210	-110

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

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 23 di 208

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.

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	6310	3286	121335	-66867	89714	502
MAX F2	slu26	885	4639	110657	-91153	12575	0
MAX F3	slu52	5555	666	128011	-11833	67251	66
MIN F3	slu25	885	4639	92794	-91153	12575	0
MAX M1	slu63	2895	3764	119728	-92331	36915	0
MAX M2	slu60	6310	3286	121335	-66867	89714	502

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	94355	-8100	46380	45
MIN F3	SLE-RARA25	590	3093	78361	-60770	8383	0
MAX M1	SLE-RARA55	1144	2532	88643	-62420	13817	0
MAX M2	SLE-RARA85	4344	2200	89751	-44814	61739	344

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>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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 24 di 208

7.3 SPINTA DELLE COLTRI POTENZIALMENTE INSTABILI

Alle azioni derivanti dalle sovrastrutture vengono aggiunte quelle derivanti dalla spinta della coltre franosa stimata in corrispondenza della Pila 2 secondo i criteri riassunti nel precedente § 6.2 e meglio illustrati nella relazione citata.

in condizioni statiche, si assume, per il dimensionamento della fondazione della pila P2 allo SLU, non reagente il terreno di valle del pozzo; la fondazione è soggetta ai soli carichi provenienti dalla sovrastruttura.

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 2	0	-250	10	18,7	82280	359975	8228
	10	-550					

Il baricentro di applicazione della spinta, ad andamento trapezio, è $y_G = 4,38m$ da base frana.

Per tenere conto della ipotesi di vita nominale di 100 anni della pila P2 in presenza di sisma, l'entità delle spinte è stata amplificata di un fattore proporzionale al rapporto tra le accelerazioni di calcolo $0.490/0.448=1.1$.

La superficie critica di scivolamento, in corrispondenza della pila in esame, è stimata ad una profondità di circa 10.0 m da testa pozzo. 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 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 25 di 208

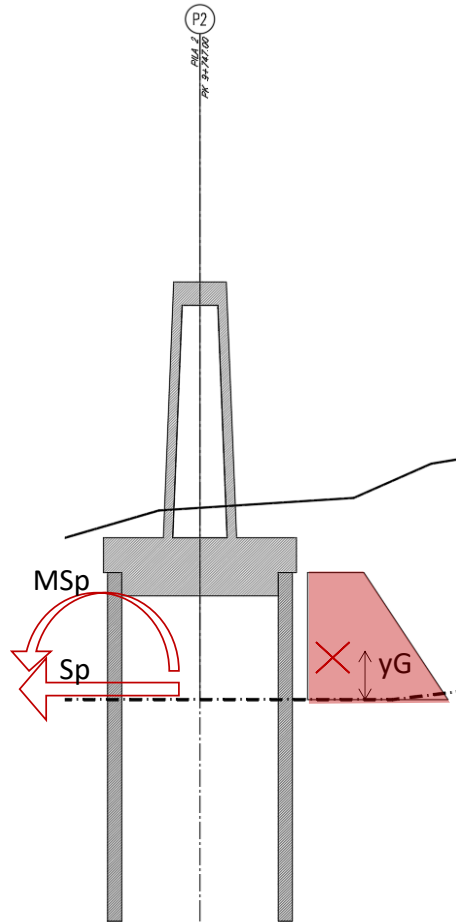


Figura 7-2: Schema applicazione della spinta delle coltri instabili al pozzo di fondazione

7.4 SCARICHI A TESTA POZZO

Di seguito sono riportati i carichi a testa pozzo e l'azione instabilizzante delle coltri 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).

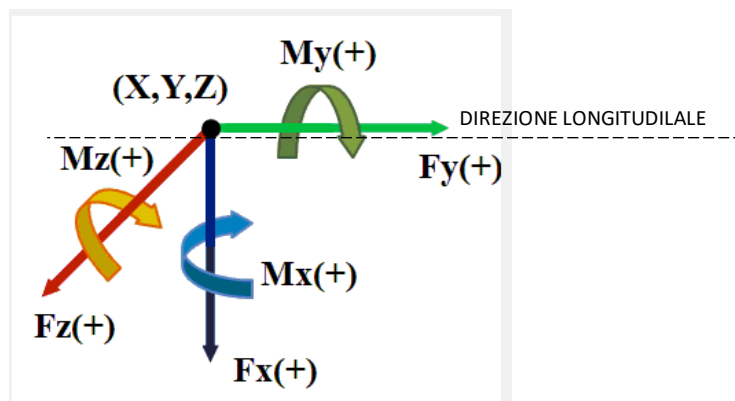


Figura 7-3: Sistema di riferimento codice di calcolo Group

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 26 di 208

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	81473	34209	-787827	-9677	-249624	-179	0	0	0
1	2	0	82280	-359975	0	0	0	10	0	0
MIN F1	1	105155	-33101	795210	9601	264860	110	0	0	0
2	2	0	-82280	359975	0	0	0	10	0	0
MAX F2	1	82393	10500	-252802	-32231	-875541	-375	0	0	0
3	2	0	82280	-359975	0	0	0	10	0	0
MIN F2	1	105155	-9594	228980	32002	882868	367	0	0	0
4	2	0	-82280	359975	0	0	0	10	0	0
MAX F3	1	136895	-9008	215390	9501	267550	101	0	0	0
5	2	0	-82280	359975	0	0	0	10	0	0
MIN F3	1	46628	10266	-247347	-9601	-264549	-110	0	0	0
6	2	0	82280	-359975	0	0	0	10	0	0
MAX M1	1	106406	-9462	226244	31854	889662	367	0	0	0
7	2	0	-82280	359975	0	0	0	10	0	0
MIN M1	1	82320	9931	-238642	-32002	-882841	-367	0	0	0
8	2	0	82280	-359975	0	0	0	10	0	0
MAX M2	1	81473	34209	-787827	-9677	-249624	-179	0	0	0
9	2	0	82280	-359975	0	0	0	10	0	0
MIN M2	1	105155	-33101	795210	9601	264860	110	0	0	0
10	2	0	-82280	359975	0	0	0	10	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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 27 di 208

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	121335	6310	-89714	-3286	-66867	-502	0	0	0
MAX F2	12	110657	885	-12575	-4639	-91153	0	0	0	0
MAX F3	13	128011	5555	-67251	-666	-11833	-66	0	0	0
MIN F3	14	92794	885	-12575	-4639	-91153	0	0	0	0
MAX M1	15	119728	2895	-36915	-3764	-92331	0	0	0	0
MAX M2	16	121335	6310	-89714	-3286	-66867	-502	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	94355	3831	-46380	-456	-8100	-45	0	0	0
MIN F3	1	78361	590	-8383	-3093	-60770	0	0	0	0
MAX M1	1	88643	1144	-13817	-2532	-62420	0	0	0	0
MAX M2	1	89751	4344	-61739	-2200	-44814	-344	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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 28 di 208

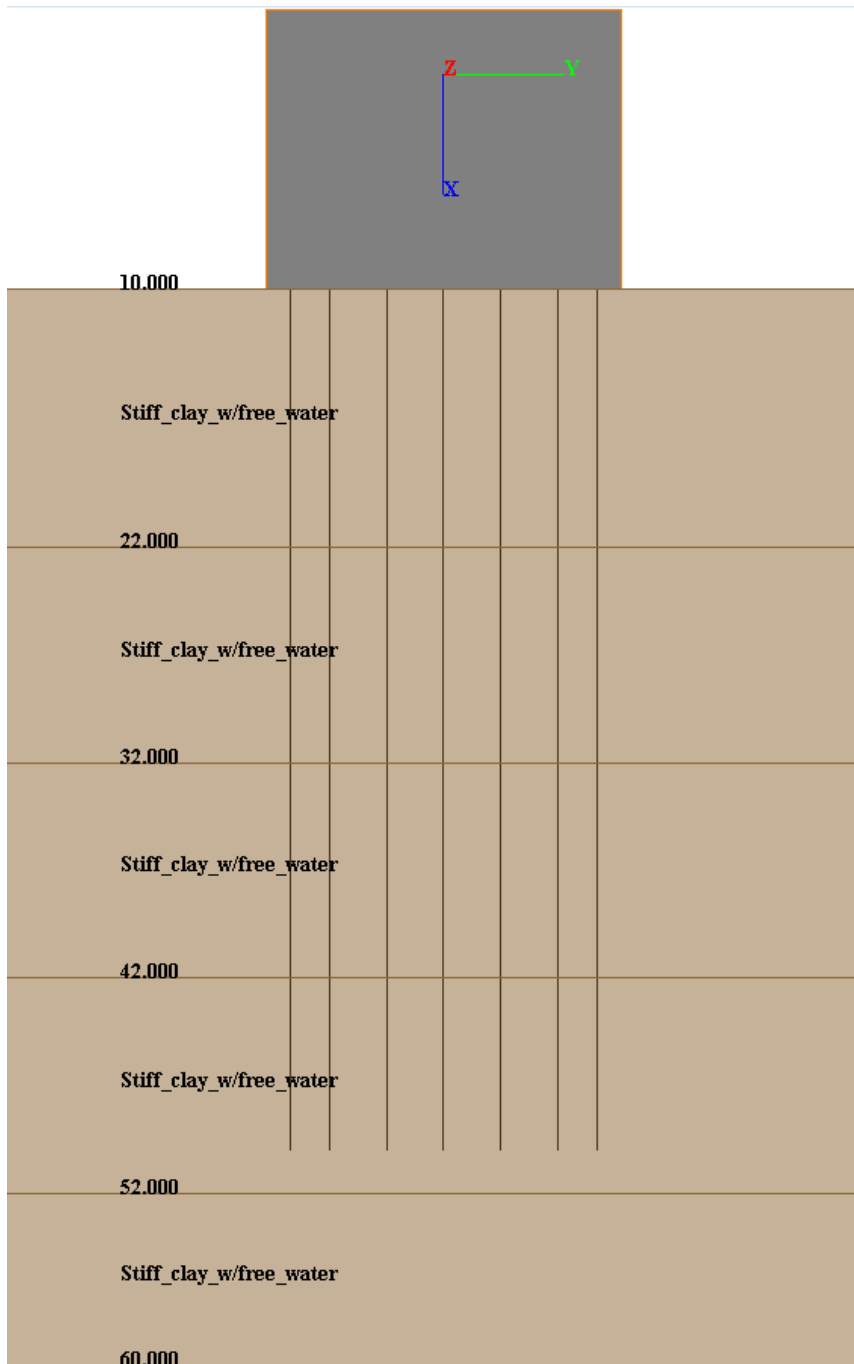


Figura 8-1: Vista frontale del modello GROUPv2016

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 29 di 208

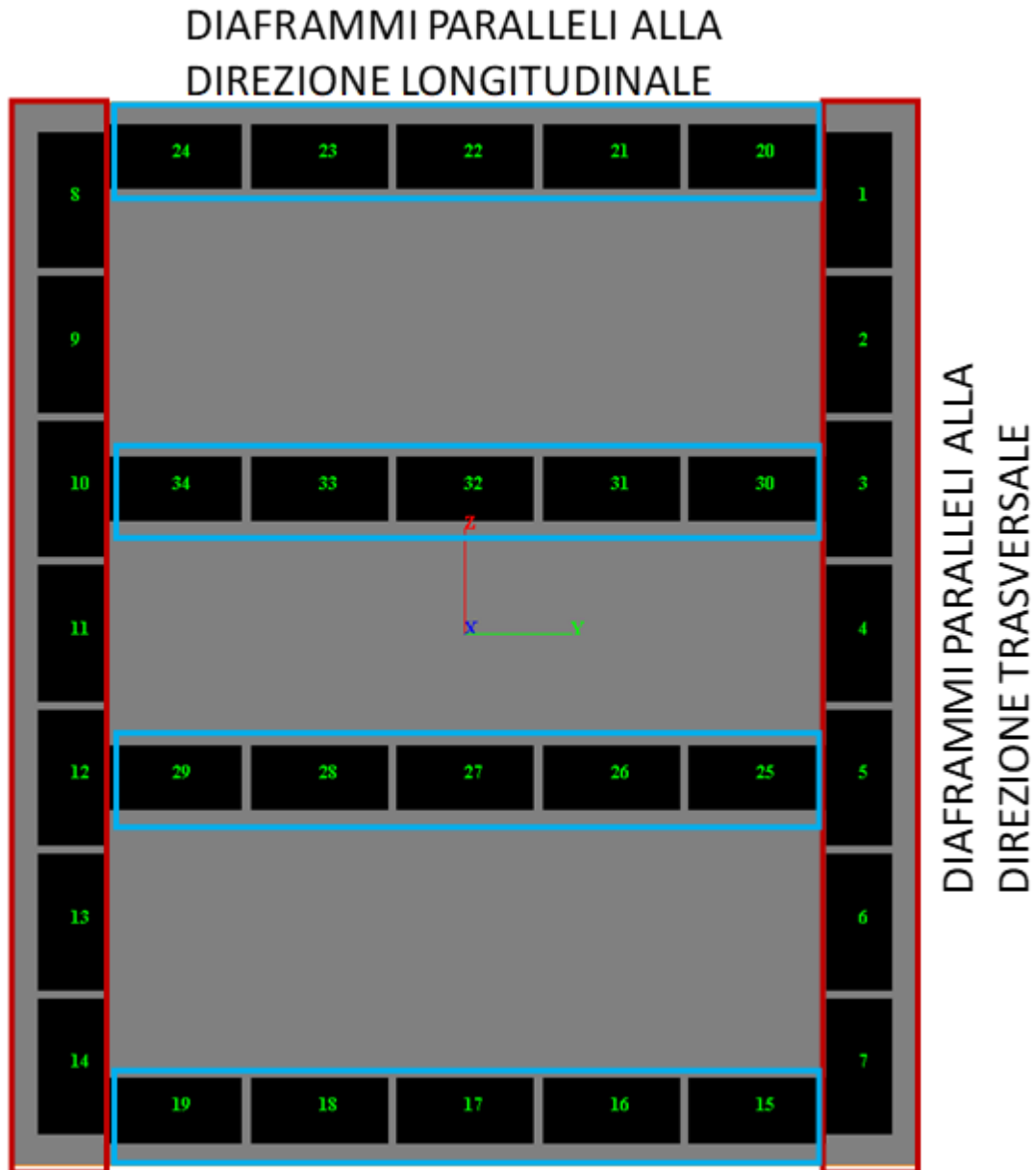


Figura 8-2: Vista in pianta del modello GROUPv2016

Nel modello di calcolo si considera la presenza di riempimento interno di 12m; 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 8-9 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 ai criteri illustrati nella relazione al ref. 2.1 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.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 30 di 208

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	10	1: Stiff Clay with Free Water
2	Stiff Clay with Free Water (Reese)	10	22	2: Stiff Clay with Free Water
3	Stiff Clay with Free Water (Reese)	22	32	3: Stiff Clay with Free Water
4	Stiff Clay with Free Water (Reese)	32	42	4: Stiff Clay with Free Water
5	Stiff Clay with Free Water (Reese)	42	52	5: Stiff Clay with Free Water
6	Stiff Clay with Free Water (Reese)	52	60	6: Stiff Clay with Free Water

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	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 8-5: Layer no.2

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 31 di 208

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	500	540000	0.004	167.7	4300
2	11	500	540000	0.004	167.7	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 8-6: 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	700	540000	0.004	198.4	4300
2	11	700	540000	0.004	198.4	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	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 8-8: Layer no.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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 32 di 208

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	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 8-9: Layer no.6

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 8-9 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	3723,9	145,7	-54,3	-0,151	76,4	178,4
2	24	1543,8	20,0	-75,5	0,000	106,6	24,8
4	24	1556	148,8	-53	-0,151	74	187
2	15	3066	20,0	-75	0,000	107	25
1	19	2391	130	-11,0	-0,020	16	178
2	24	1544	20	-75,5	0,000	107	25
3	15	3394	39	-63	0,000	83	53
4	15	3724	146	-54	-0,151	76	178
2	15	3066	20	-75	0,000	106,7	25
1	24	2202	131	-11	-0,020	15,9	179
4	20	2733	149	-54	-0,151	76	186,8
2	20	1704	20	-75	0,000	107	24,8

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 33 di 208

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	3888,2	99,1	-81,5	-0,151	110,9	134,6
4 8	1391,3	100,7	-79,0	-0,151	103,9	137,8
4 8	1391	100,7	-79	-0,151	104	138
2 7	3037	13,6	-113	0,000	155	18
1 8	2043	87	-16,6	-0,020	24	123
2 8	1573	14	-113,1	0,000	155	18
3 1	2209	26	-91	0,000	104	37
4 1	2980	101	-82	-0,151	111	138
2 6	2825	14	-113	0,000	155,1	18
1 8	2043	87	-17	-0,020	24,0	123
4 1	2980	101	-82	-0,151	111	137,8
2 1	1789	14	-113	0,000	155	18,5

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)
SLE 2 MIN F3	29,4	106,6	20,0	75,5
SLE4 M2max	217,4	76,4	148,8	54,3

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)
SLE 2 MIN F3	18,5	157,5	13,6	113,1
SLE4 M2max	137,8	114,2	100,7	81,5

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.			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGGIO 34 di 208
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2								

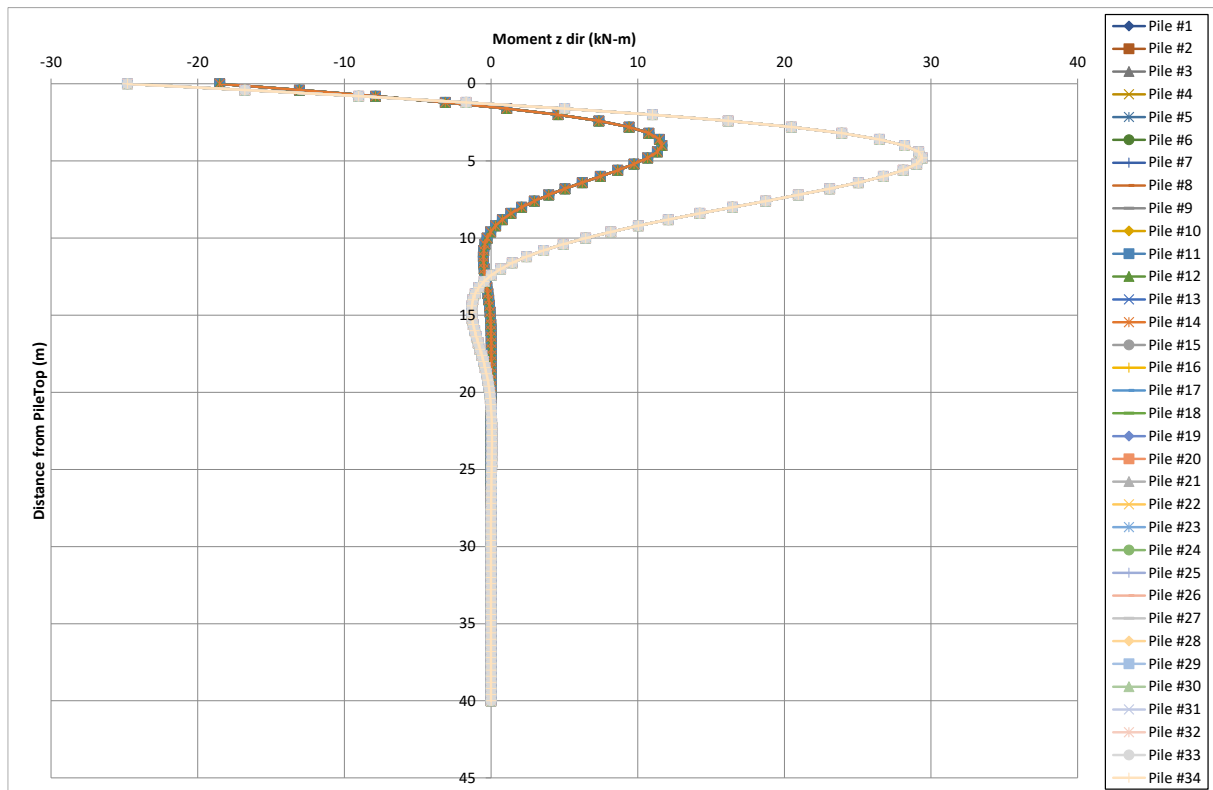


Figura 10: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento M_z , Load case SLE2

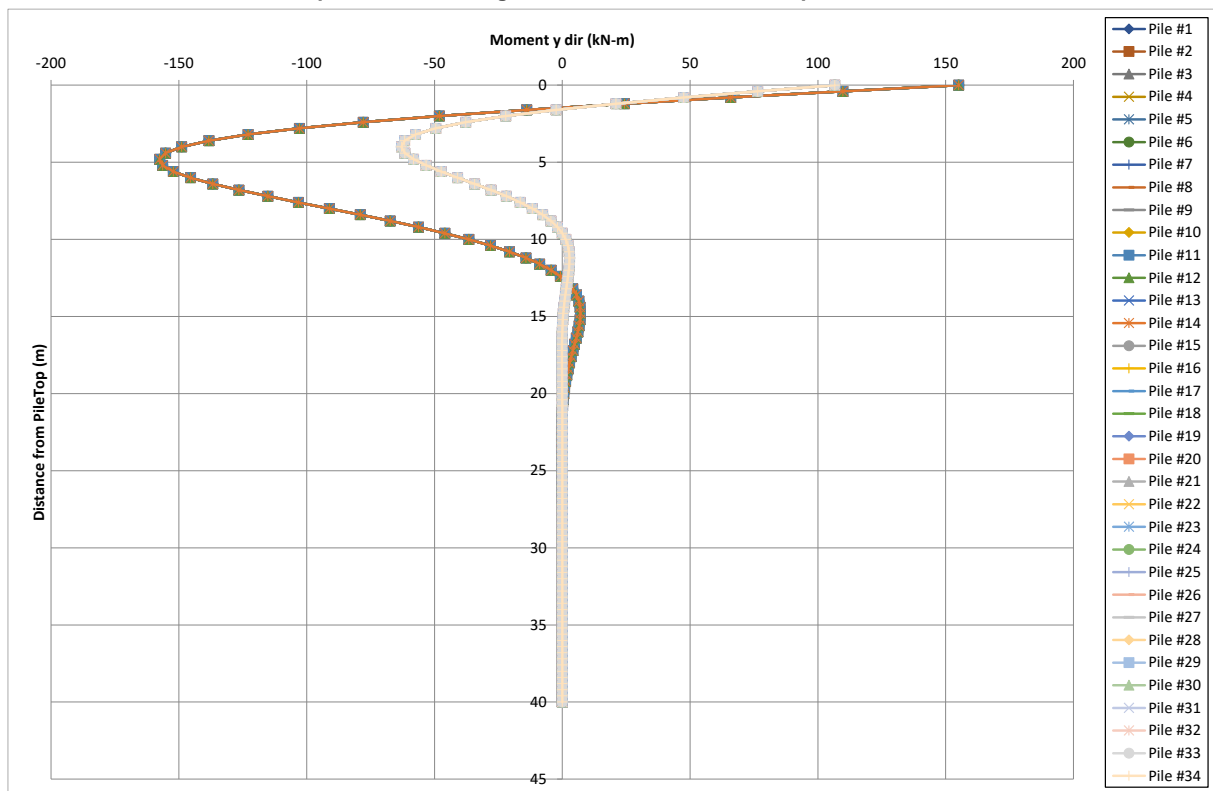


Figura 11: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento M_y , Load case SLE2

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 35 di 208

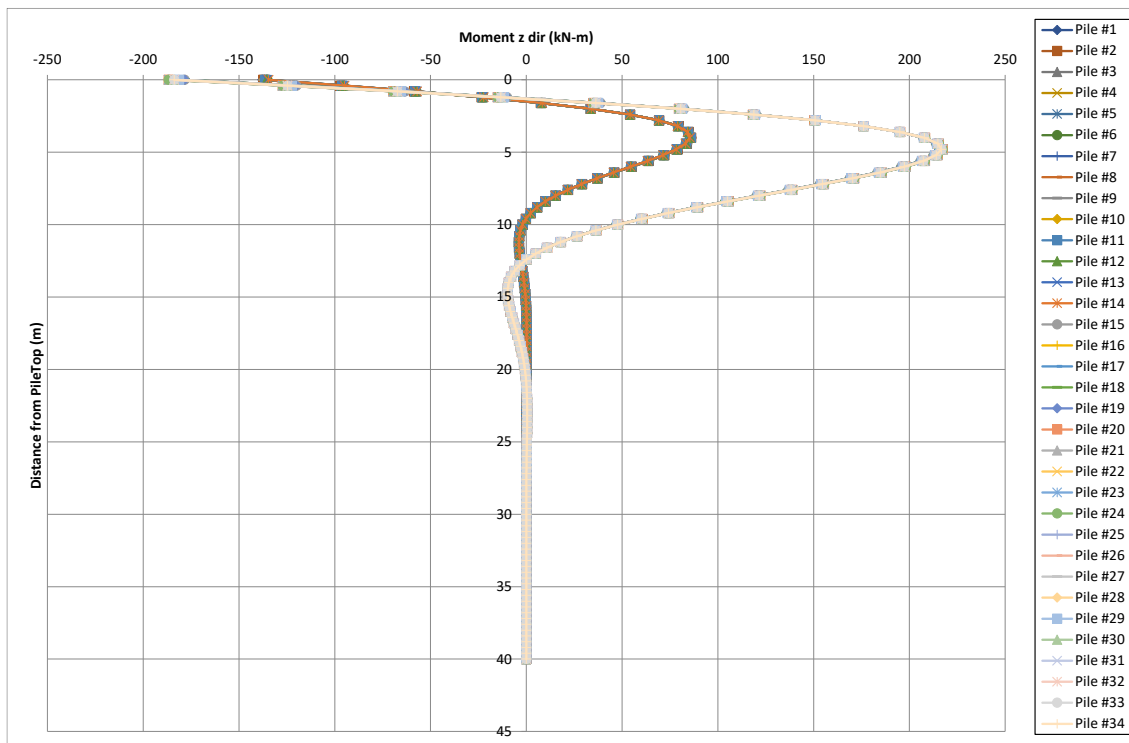


Figura 12: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento M_z , Load case SLE4

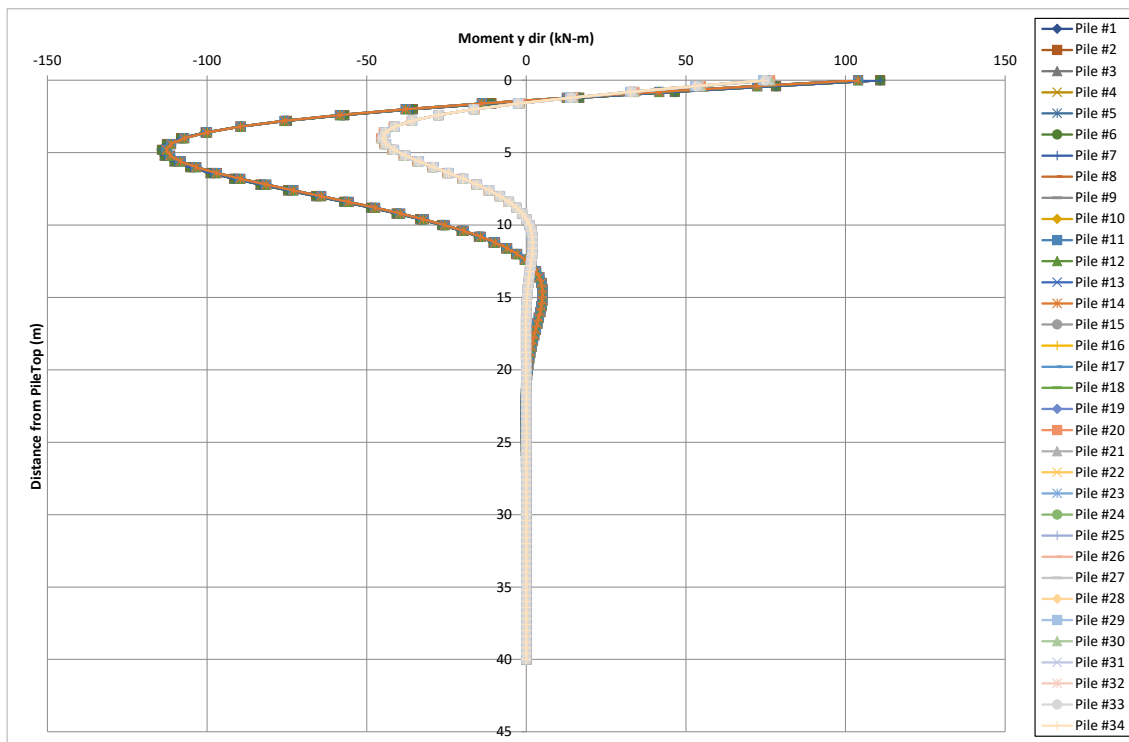


Figura 13: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento M_y , Load case SLE4

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 36 di 208

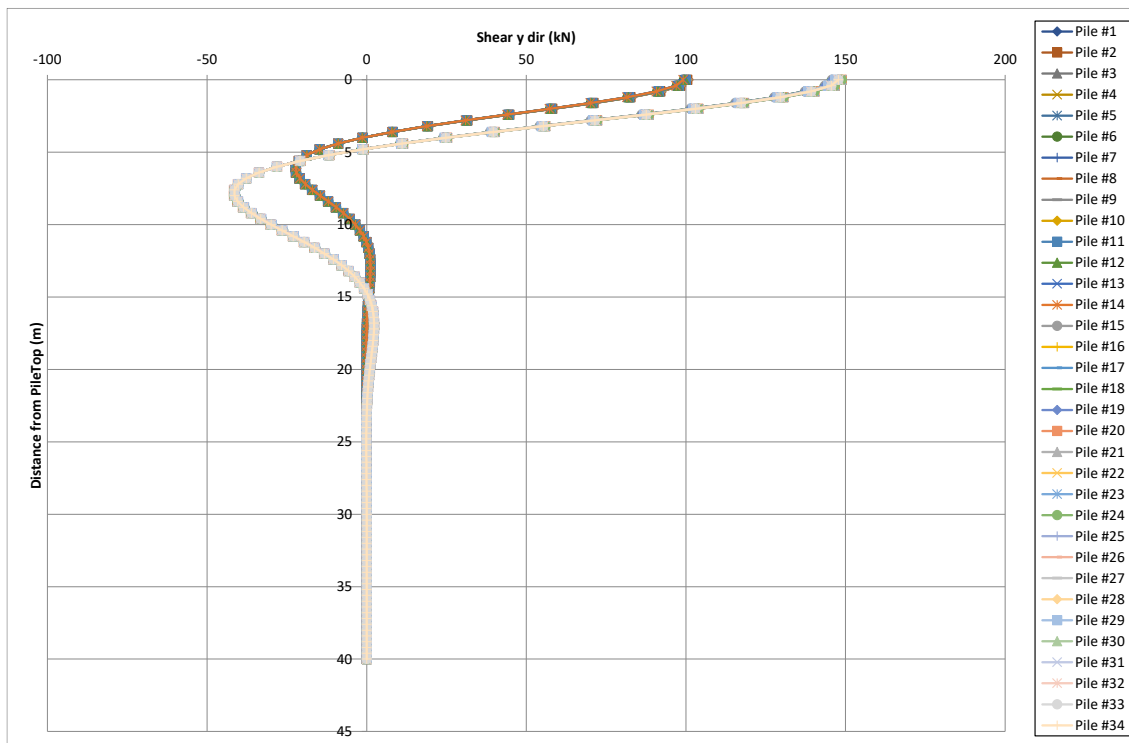


Figura 14: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLE4

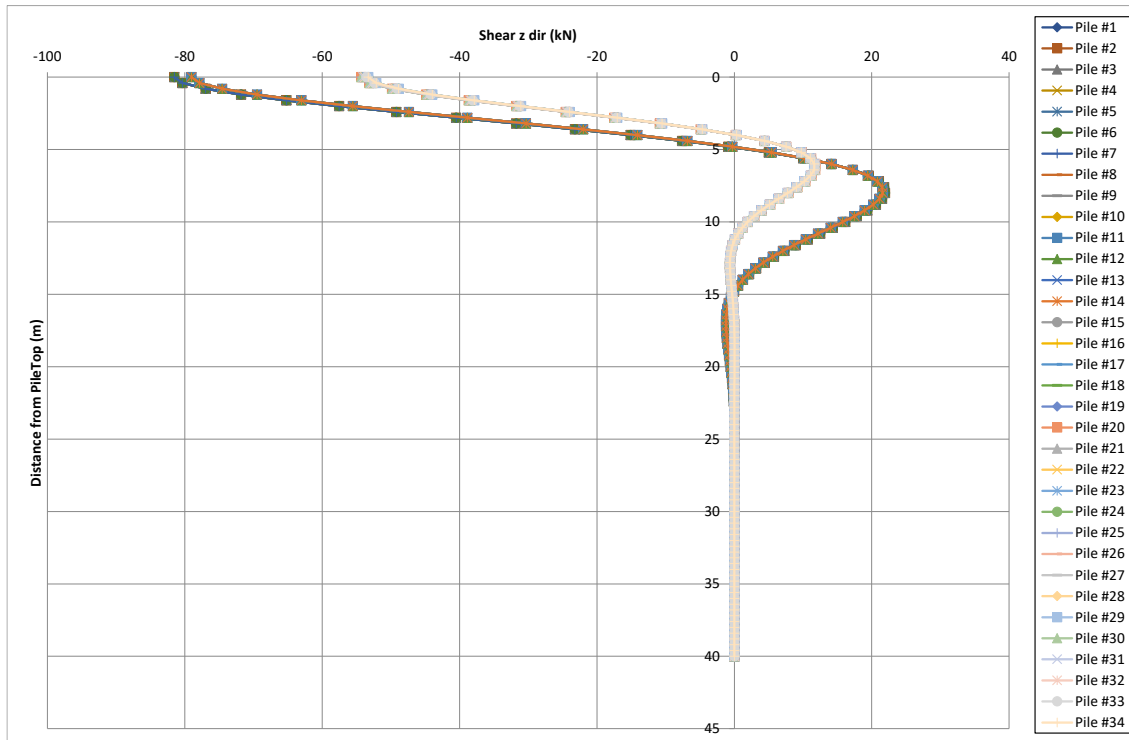


Figura 15: Combinazione SLE – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLE4

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 37 di 208

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.

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	5128,9	206,5	-84,2	-0,129	83,3	98,8
4	24	1609,8	29,3	-117,5	0,000	117,0	14,6
1	24	2008	211,0	-83	-0,129	81	109
2	15	4374	29,3	-117	0,000	117	15
3	19	3225	185	-16,6	-0,017	17	120
2	21	2311	29	-117,5	0,000	117	15
5	15	4822	96	-97	0,000	88	58
1	15	5129	206	-84	-0,129	83	99
2	15	4374	29	-117	0,000	117,0	15
3	19	3225	185	-17	-0,017	17,1	120
3	20	4306	185	-17	-0,017	17	121,6
4	21	1785	29	-117	0,000	117	14,6

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	5359,7	151,3	-117,4	-0,129	71,8	143,7
4	8	1652,6	21,4	-163,6	0,000	102,4	20,4
1	8	1778	153,7	-114	-0,129	63	148
2	7	4331	21,4	-164	0,000	102	20
3	8	2729	133	-23,4	-0,017	17	133
2	8	2178	21	-163,6	0,000	102	20
5	1	3149	69	-130	0,000	43	69
1	1	4029	154	-117	-0,129	72	148
2	6	4020	21	-164	0,000	102,5	20
3	8	2729	133	-23	-0,017	16,9	133
1	1	4029	154	-117	-0,129	72	147,6
4	8	1653	21	-164	0,000	102	20,4

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: 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 38 di 208

Diaframmi paralleli all'asse longitudinale				
combinazione	Moment z	Moment y	Shear y	Shear z
	(kN-m)	(kN-m)	(kN)	(kN)
SLU11 MAX F1	328,8	67,3	211,0	84,2
SLU12 MAX F2	14,6	117,0	29,3	117,5
SLU14 MIN F3	14,6	117,0	29,3	117,5

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 MAX F1	125,2	175,6	153,7	117,4
SLU12 MAX F2	20,4	243,1	21,4	163,6
SLU14 MIN F3	20,4	243,1	21,4 </td <td>163,6</td>	163,6

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.

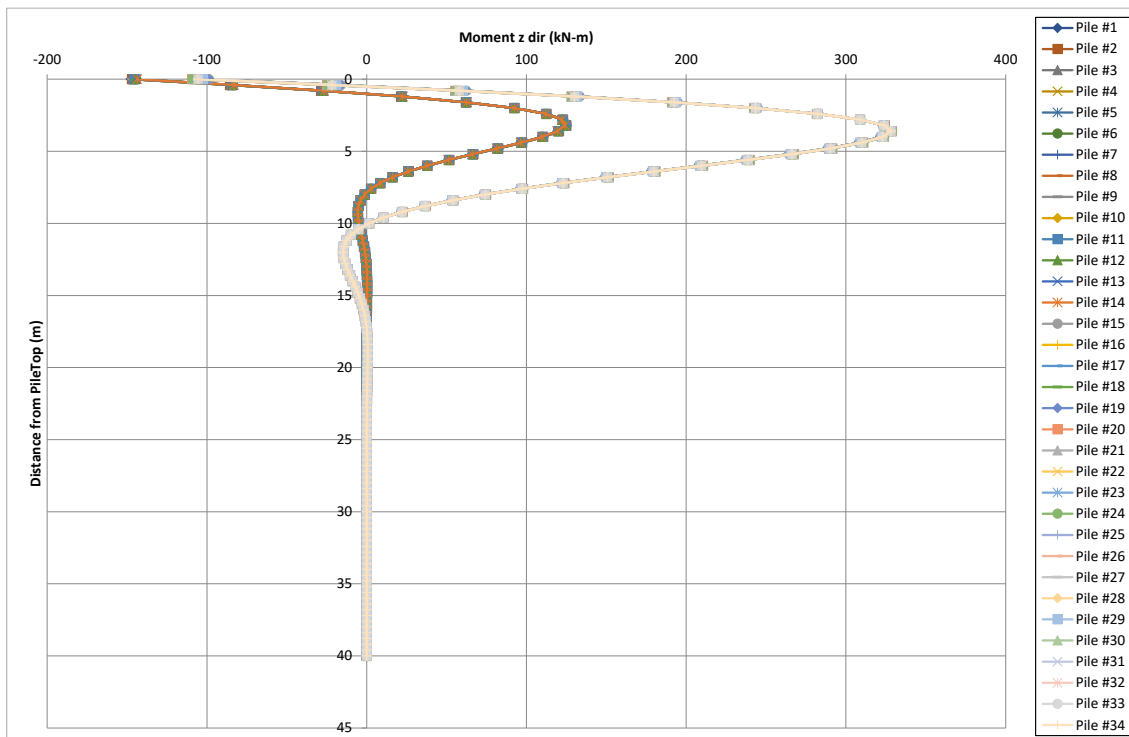


Figura 16:: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLU11

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.			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 39 di 208
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2								

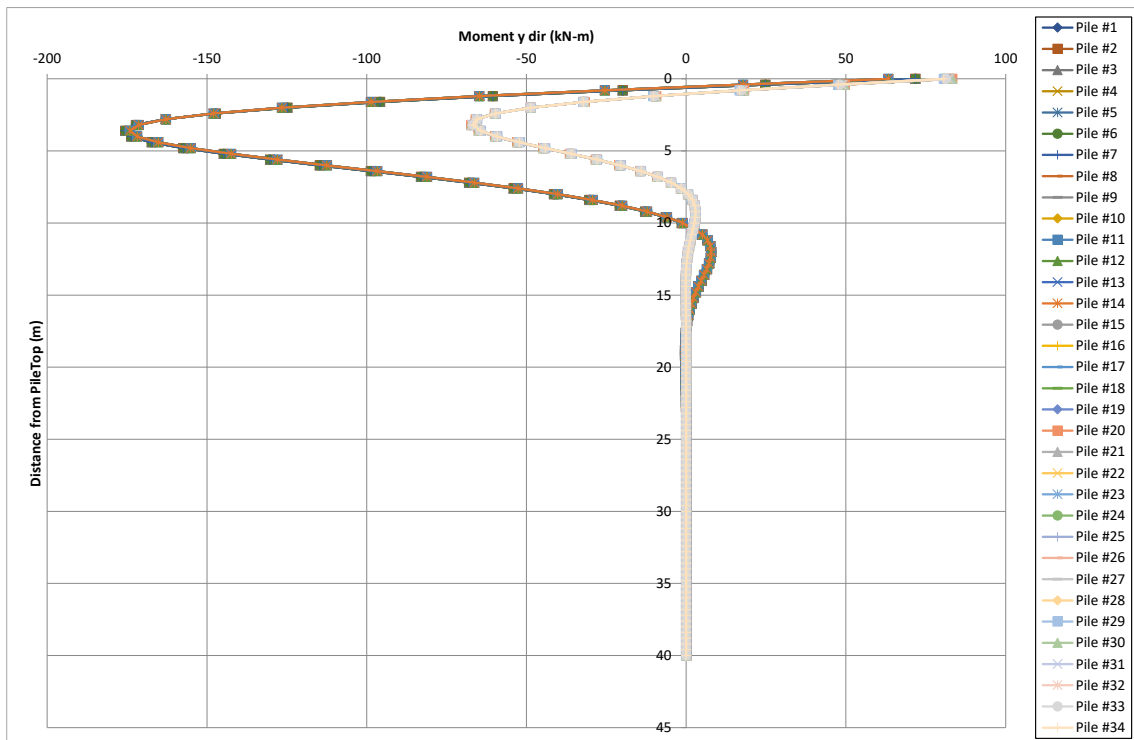


Figura 17: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLU11

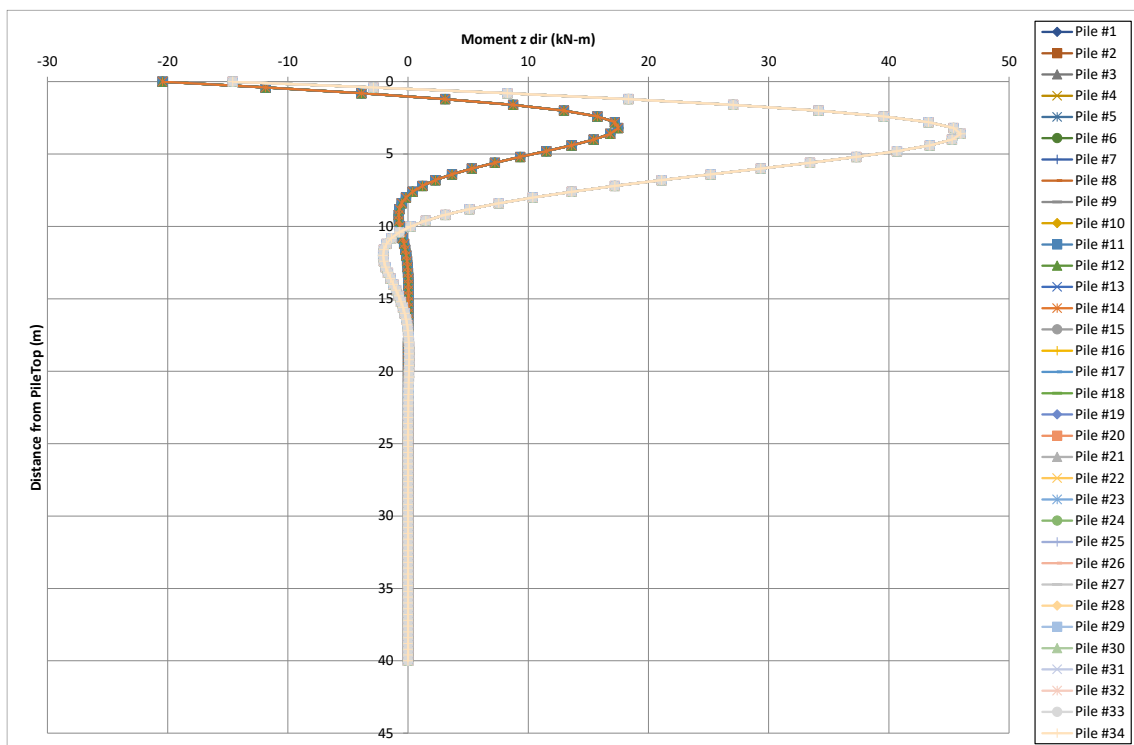


Figura 18:: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLU12

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 40 di 208

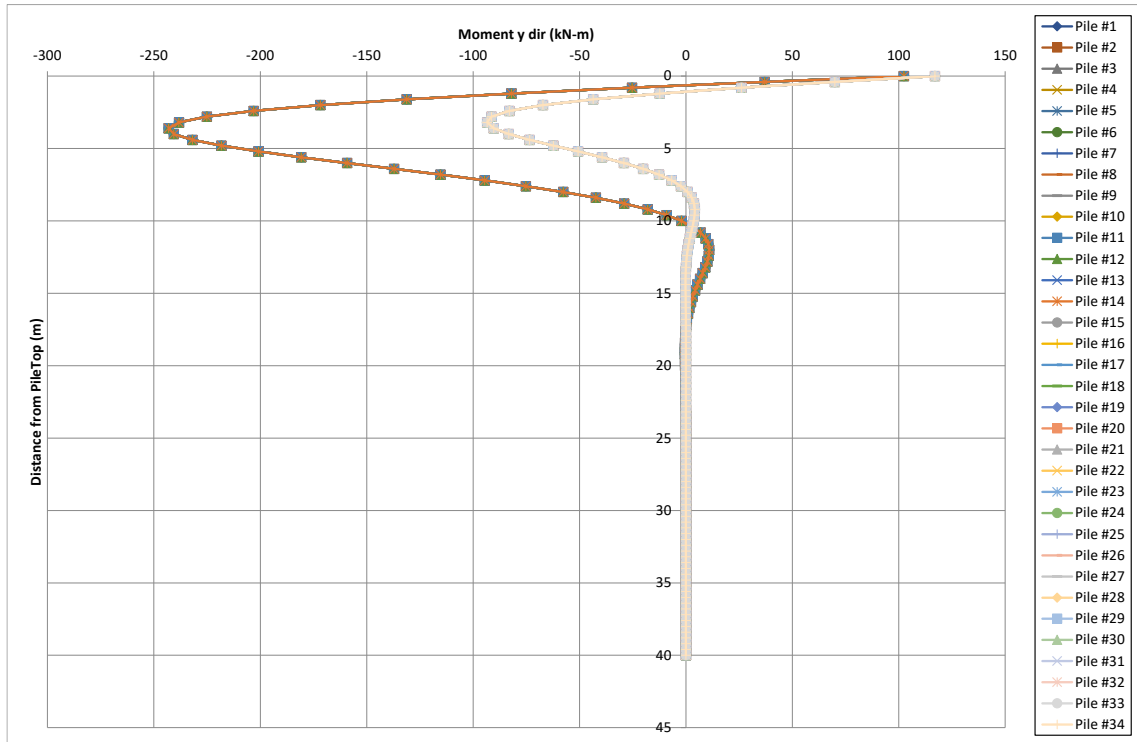


Figura 19: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento M_y , Load case SLU12

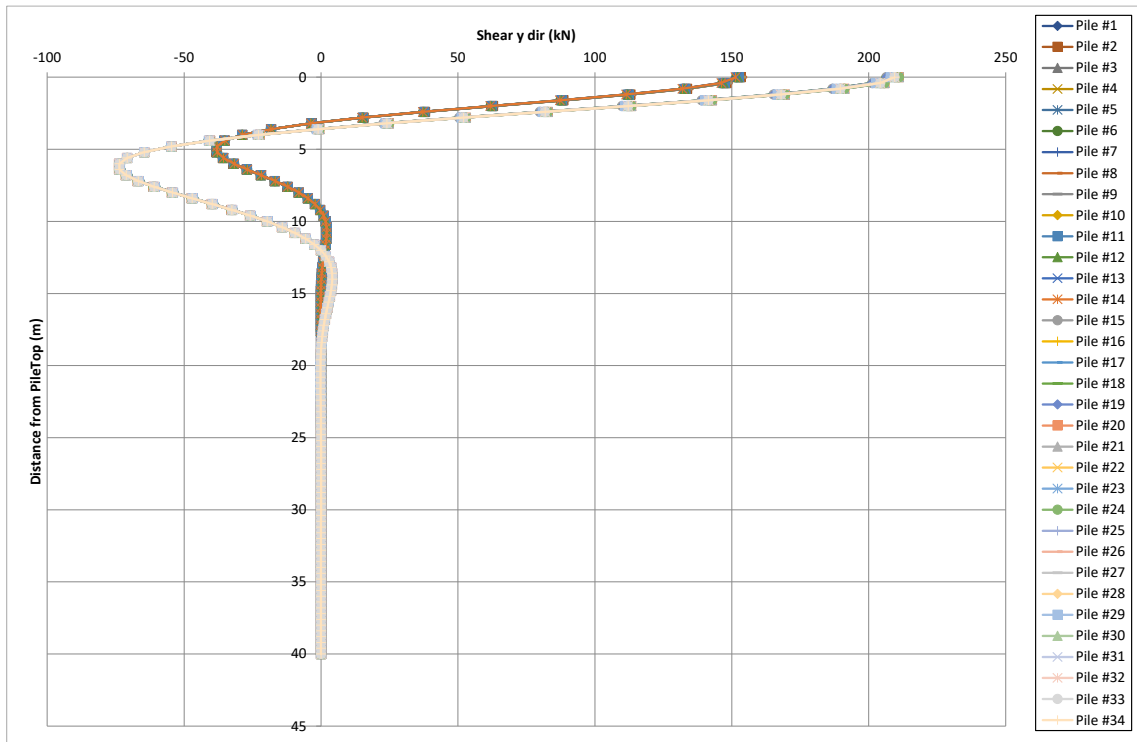


Figura 20: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio F_y , Load case SLU11

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 41 di 208

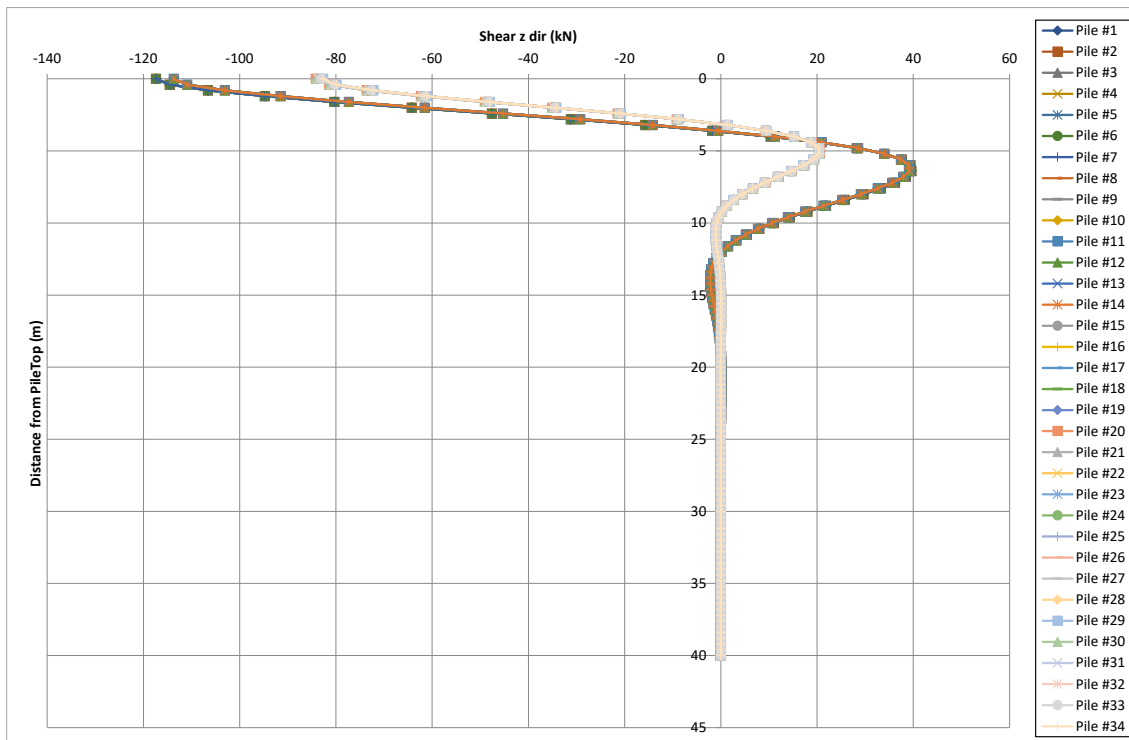


Figura 21: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLU11

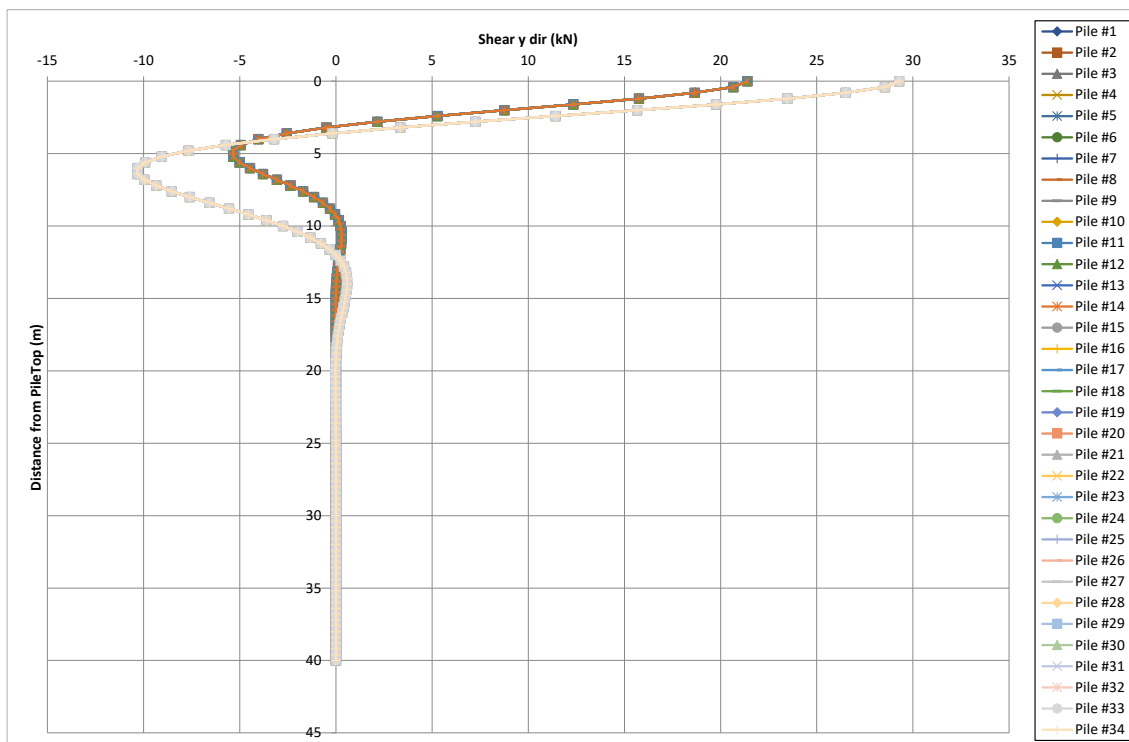


Figura 22: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLU12

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 42 di 208

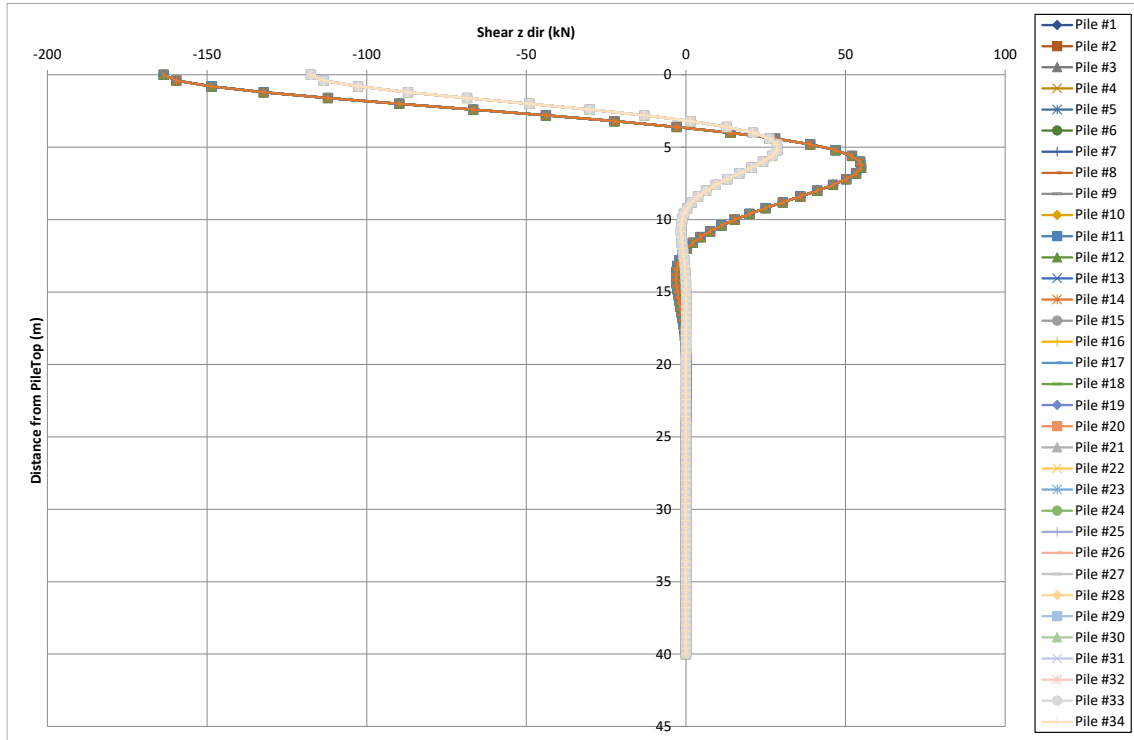


Figura 23: Combinazione SLU – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLU12

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.

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	24	15835,0	-3182,8	797,5	0,2	-701,2	-5795,2
3	24	-10780,0	3219,9	-808,8	-0,1	719,7	5796,7
1	24	-9053	3956,0	-236	0	221	6026
2	15	-8462	-3916,1	237	0	-212	-5924
4	15	-10037	-3188	806,6	0	-710	-5782
3	24	-10780	3220	-808,8	0	720	5797
7	15	-10015	-3184	804	0,195	-702	-5779
3	15	15290	3213	-805	-0,069	724	5796
3	15	15290	3213	-805	0	724,2	5796
4	20	7526	-3189	803	0	-711,6	-5797
1	20	8900	3950	-236	0	222	6031,3
2	24	14383	-3910	235	0	-212	-5934,3

Tabella 22: Sollecitazioni allo SLV 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 43 di 208

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
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
2	8	17019,0	-2646	347	0,065	-123	-3665
1	8	-11717,0	2682	-354	-0,044	167	3704
1	8	-11717	2682	-354	-0,044	167	3704
2	7	-11109	-2658	350	0,065	-126	-3658
4	7	-10817	-2012	1143	0,195	-335	-2990
3	1	877	2034	-1151	-0,069	377	3019
7	1	5510	-2006	1133	0,195	-309	-2993
3	1	877	2034	-1151	-0,069	377	3019
3	7	16124	2028	-1149	-0,069	380	3019
4	1	5419	-2009	1140	0,195	-337	-2996
1	1	11949	2671	-354	-0,044	171	3709
2	8	17019	-2646	347	0,065	-123	-3665

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

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	6031,3	222,1	3955,7	236,3
SLV3 MAX F2	5797,9	744,6	3219,6	808,7

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	3709,1	170,9	2681,1	354,3
SLV3 MAX F2	3018,7	379,8	2036,8	1150,5

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 44 di 208

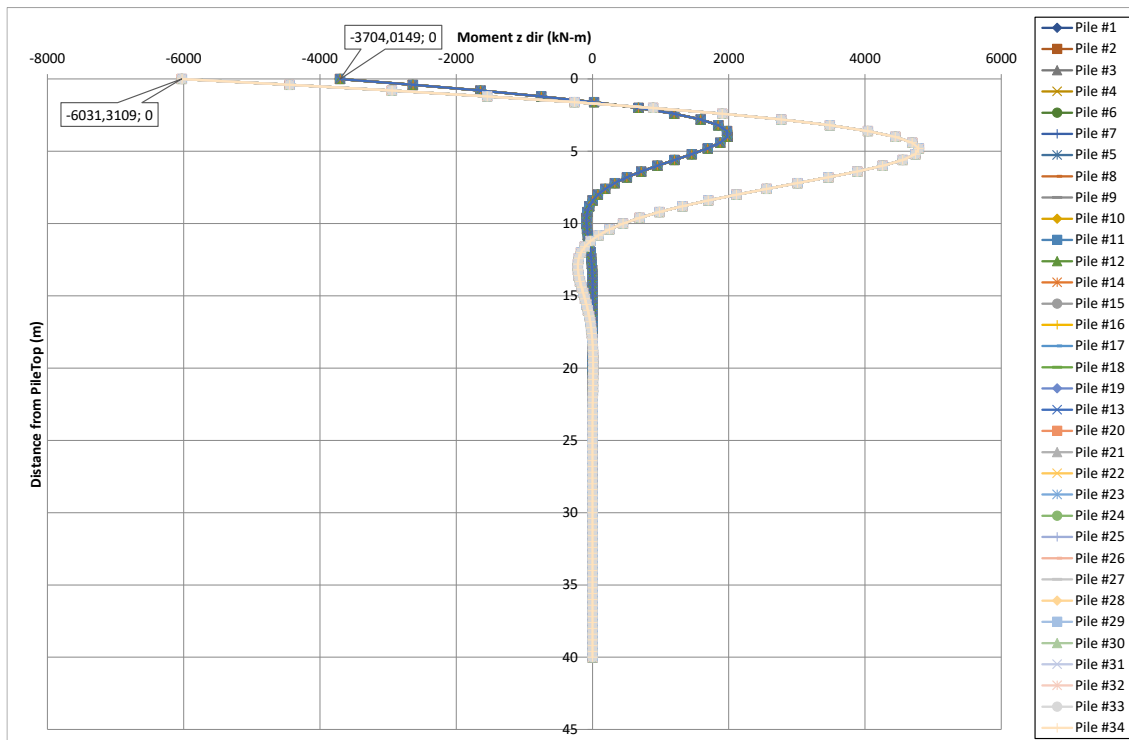


Figura 24: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLV1

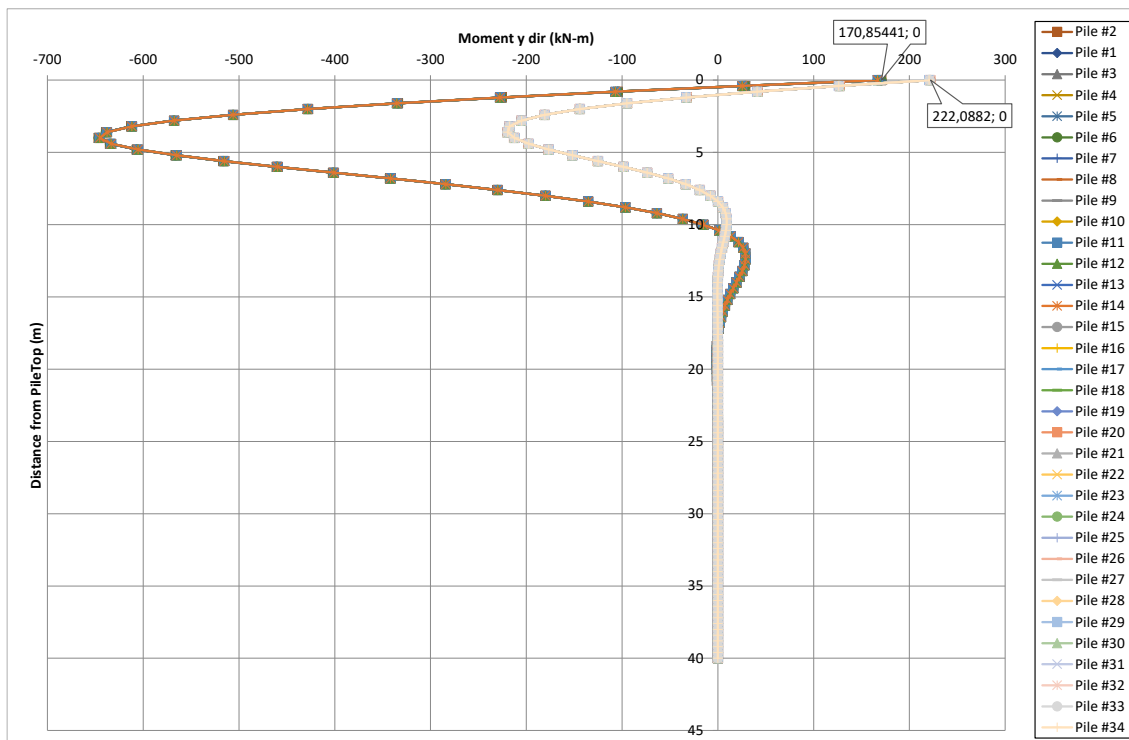


Figura 25: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLV1

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 45 di 208

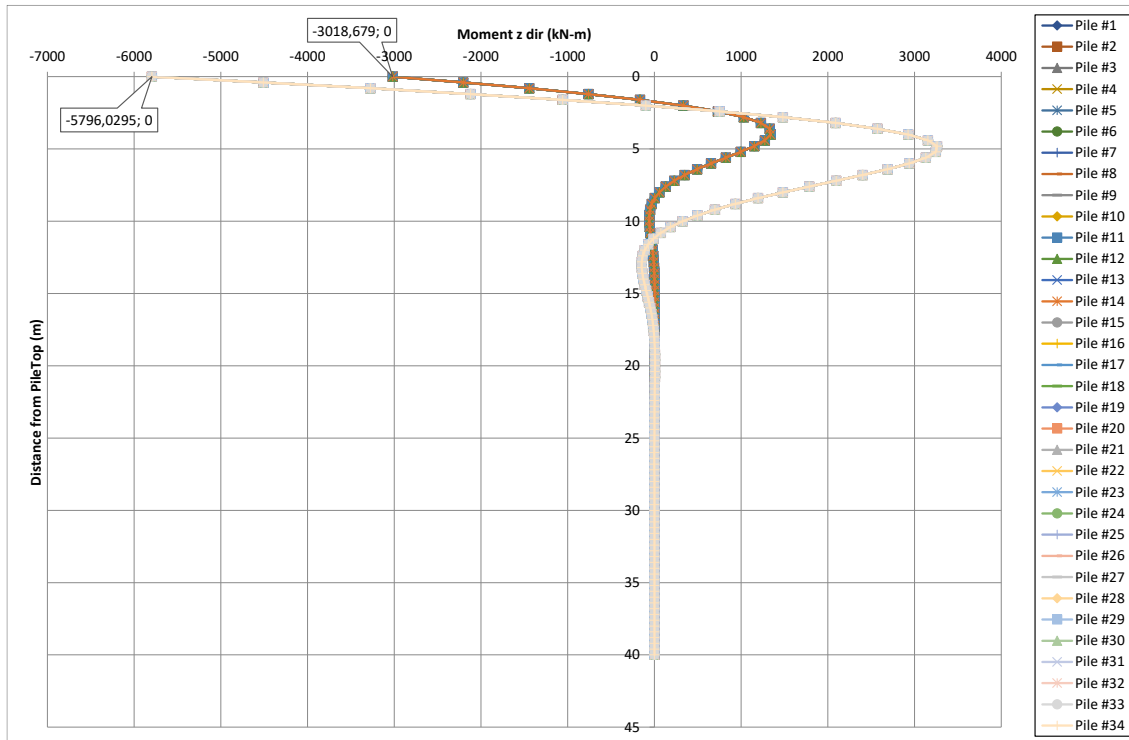


Figura 26: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse trasversale: Andamento con la profondità del momento Mz, Load case SLV3

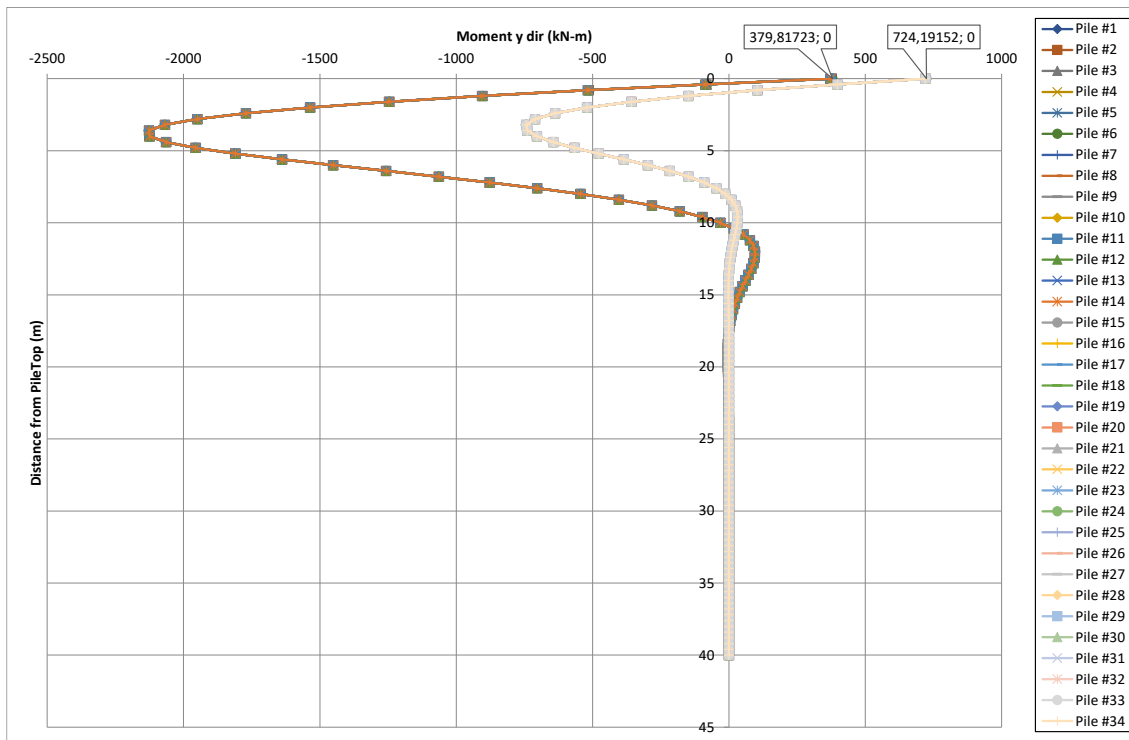


Figura 27:: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse trasversale: Andamento con la profondità del momento My, Load case SLV3

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 46 di 208

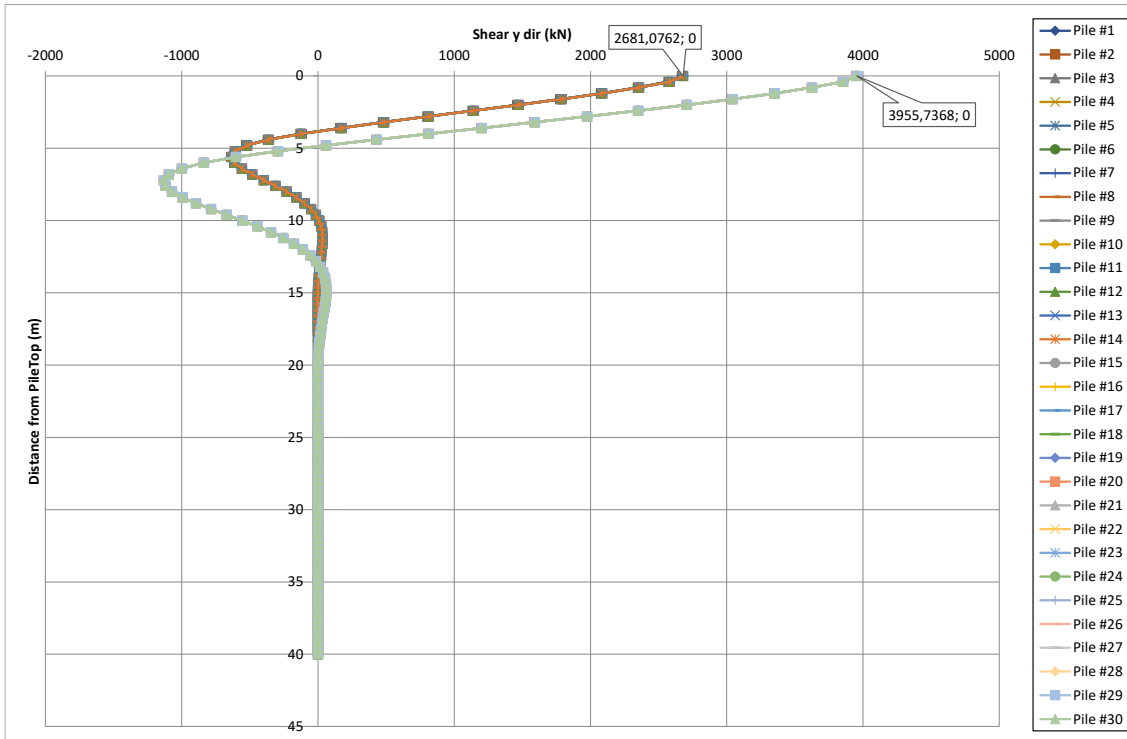


Figura 28: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLV1

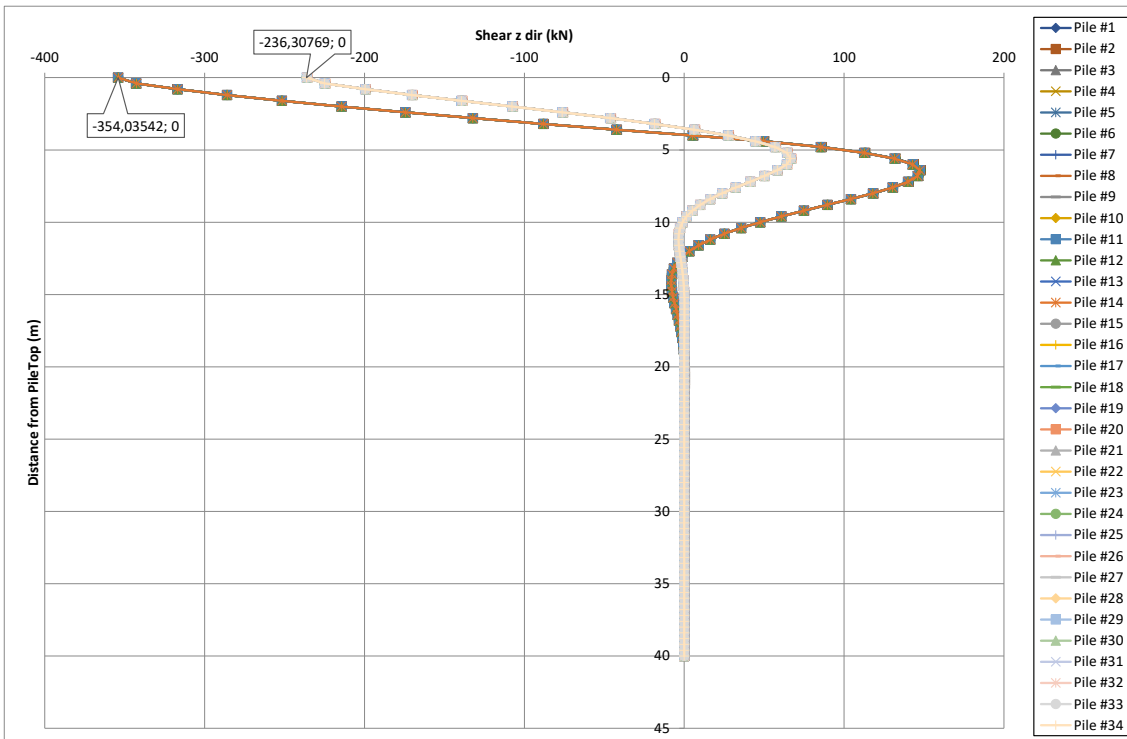


Figura 29: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLV1

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A			ITINERARIO NAPOLI – BARI 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 283	REV. B	FOGLIO 47 di 208
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2								

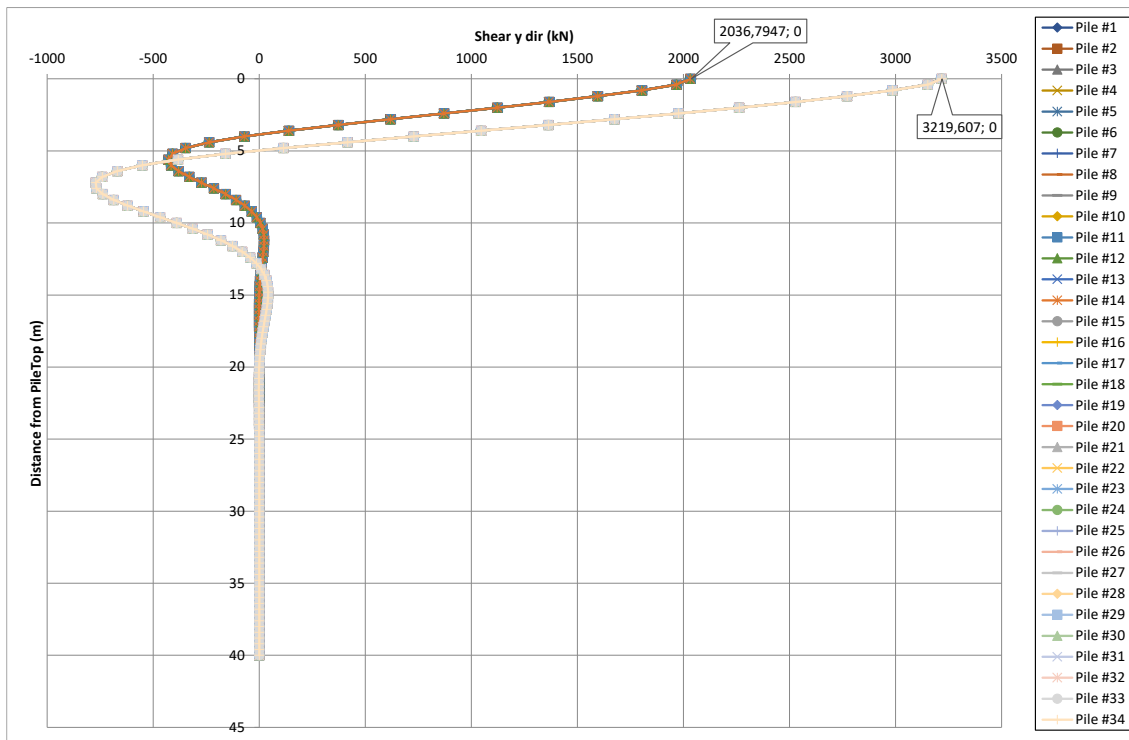


Figura 30: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fy, Load case SLV3

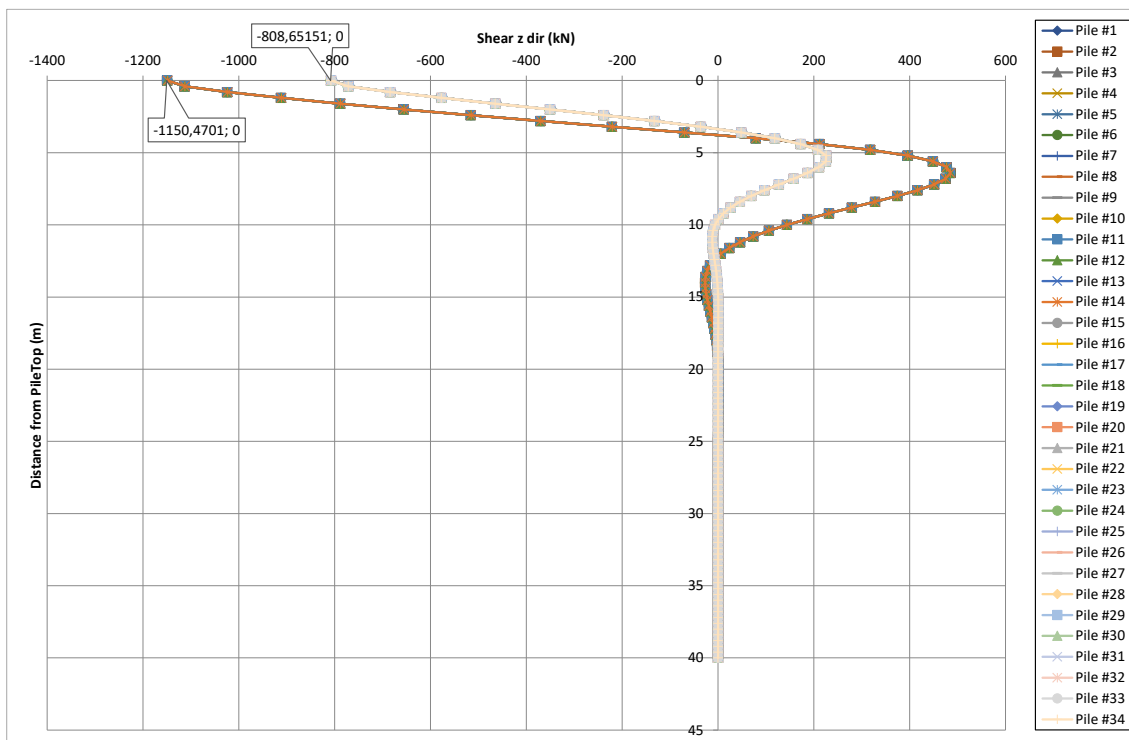


Figura 31: Combinazione SLV – Diafr. parallelo asse longitudinale e trasversale: Andamento con la profondità del Taglio Fz, Load case SLV3

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 48 di 208

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	-9053,00	222,09	6031,31	236,31	3955,74
3	SLV	SLV MAX F2	-10780,00	744,61	5797,94	808,65	3219,61
1	SLU	SLU MAX F1	2008,40	67,29	328,77	84,18	211,04
2	SLU	SLU MAX F2	2135,20	117,01	14,60	117,46	29,28
4	SLU	SLU MIN F3	1609,80	116,99	14,59	117,47	29,28
2	SLE	SLE MIN F3	1543,80	106,65	29,40	75,50	20,00
4	SLE	SLE MAX M2	1555,60	76,39	217,38	54,32	148,83

|| long

Load case	daN	daN m	daN m	daN	daN
SLV MAX F1	-905300	22209	603131	23631	395574
SLV MAX F2	-1078000	74461	579794	80865	321961
SLU MAX F1	200840	6729	32877	8418	21104
SLU MAX F2	213520	11701	1460	11746	2928
SLU MIN F3	160980	11699	1459	11747	2928
SLE MIN F3	154380	10665	2940	7550	2000
SLE MAX M2	155560	7639	21738	5432	14883
SLE MIN F3	0	10665	2940	7550	2000
SLE MAX M2	0	7639	21738	5432	14883

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 49 di 208

DIAFRAMMI PARALLELI ASSE LONGITUDINALE

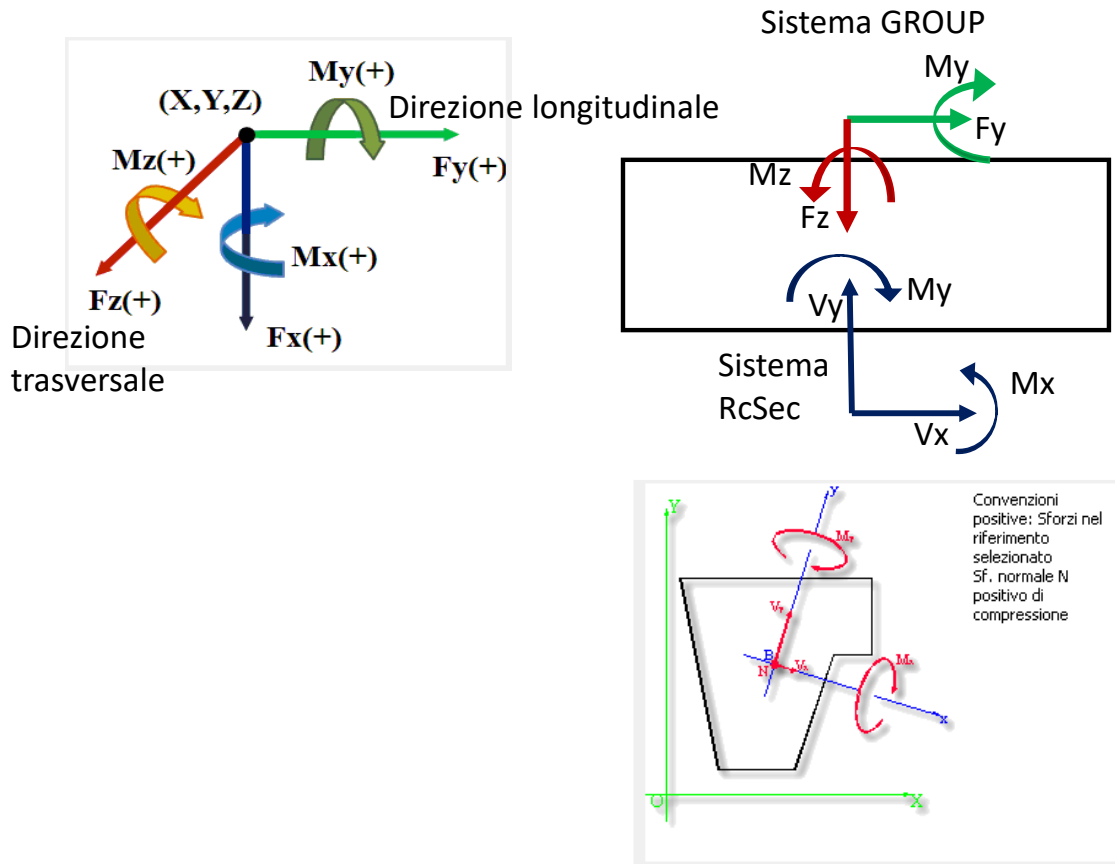


Figura 32: Verifiche strutturali convenzioni di segno

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 50 di 208

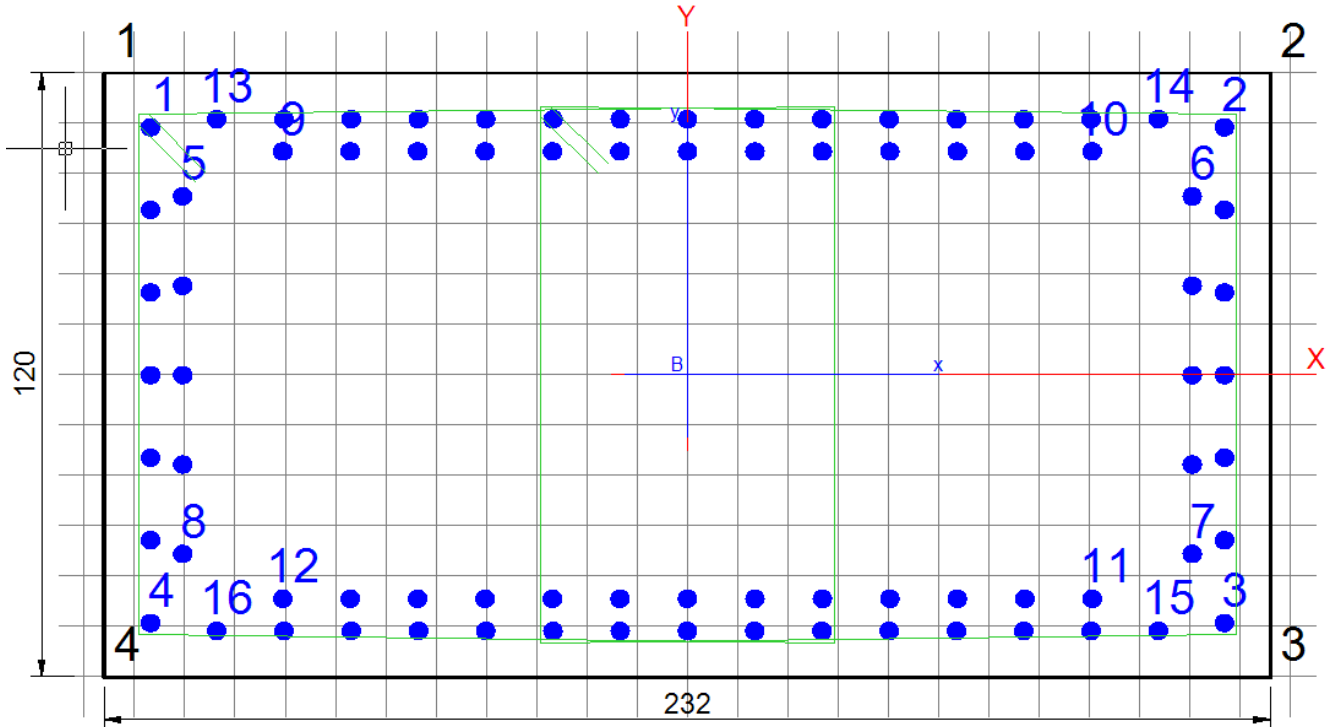


Figura 33: Armatura diaframma direzione longitudinale

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

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A.
NOME SEZIONE: VI03var-P2 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 principli 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 51 di 208

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: 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 52 di 208

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	-905300	22209	603131	23631	395574
2	-1078000	74461	579794	80865	321961
3	200840	6729	32877	8418	21104
4	213520	11701	1460	11746	2928
5	160980	11699	1459	11747	2928

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	154380	10665 (0)	2940 (0)
2	155560	7639 (0)	21738 (0)
3	0	10665 (190157)	2940 (52420)
4	0	7639 (84285)	21738 (239847)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 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: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2							COMMESSA IF28	LOTTO 01

Interfero 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
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	-905300	22209	603131	-905296	58508	1573780	2.61	643.4(83.5)
2	S	-1078000	74461	579794	-1077991	177043	1391017	2.40	643.4(83.5)
3	S	200840	6729	32877	200817	411083	2011028	61.17	643.4(83.5)
4	S	213520	11701	1460	213542	1275943	154338	109.00	643.4(83.5)
5	S	160980	11699	1459	160992	1257059	159450	107.48	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
Yc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Xs min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Ys min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Xs max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Ys max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
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	0.00271	106.8	49.2	-0.01458	-106.8	-49.2
2	0.00350	116.0	60.0	0.00269	106.8	49.2	-0.01311	-106.8	-49.2
3	0.00350	116.0	60.0	0.00301	106.8	49.2	-0.00536	-106.8	-49.2
4	0.00350	116.0	60.0	0.00248	93.7	50.8	-0.00851	-93.7	-50.8
5	0.00350	116.0	60.0	0.00246	93.7	50.8	-0.00882	-93.7	-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	0.000077482	0.000007439	-0.005934251	----	----
2	0.000065204	0.000019090	-0.005209079	----	----
3	0.000029865	0.000020195	-0.001176067	----	----
4	0.000004096	0.000100621	-0.003012390	----	----
5	0.000004198	0.000103286	-0.003184146	----	----

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 16 mm

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGGIO 54 di 208

Passo staffe: 15.0 cm [Passo massimo di normativa = 15.0 cm]

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 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	396022	564450	676824215.6	201.1	115.0	2.500	1.000	20.1	34.4(0.0)
2	S	331712	494935	666860201.8	189.3	107.1	2.500	1.000	17.9	36.0(0.0)
3	S	22198	444582	543175163.8	144.2	126.3	2.500	1.000	1.6	38.5(0.0)
4	S	11855	556463	498514	110.4 98.5	231.5	2.500	1.000	1.2	51.8(0.0)
5	S	11856	556606	500698	110.5 98.9	230.6	2.500	1.000	1.2	51.8(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	5.6	116.0	60.0	44	-93.7	-50.8	----	----
2	S	6.5	116.0	60.0	32	-106.8	-49.2	----	----
3	S	2.0	116.0	60.0	-46	-93.7	-50.8	4743	241.3
4	S	3.5	116.0	60.0	-77	-106.8	-49.2	2602	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]

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 fondazione Pila P2								

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	0.00000	0.00000	---	---	---	---	---	0.000 (0.20)	0	0
3	S	-0.00003	0.00000	0.500	32.0	76	0.00001 (0.00001)	365	0.005 (0.20)	190157	52420
4	S	-0.00004	0.00000	0.500	32.0	76	0.00002 (0.00002)	405	0.009 (0.20)	84285	239847

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)	0.00	0.00	0	---	---	---	0	0.0	0.0
3	Quasi perm.	1 (Nervatura)	0.65	0.40	13920	---	---	---	-8717	321.7	25.7
4	Quasi perm.	1 (Nervatura)	0.65	0.40	13873	---	---	---	-11240	321.7	25.6

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 56 di 208

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 2

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	-11717,00	3709,09	170,85	2681,08	354,31
3	SLV	SLV MAX F2	-11617,00	3018,68	379,82	2036,79	1150,47
1	SLU	SLU MAX F1	1777,60	125,18	175,58	153,70	117,39
2	SLU	SLU MAX F2	2178,00	20,42	243,06	21,39	163,61
4	SLU	SLU MIN F3	1652,60	20,42	243,05	21,39	163,60
2	SLE	SLE MIN F3	1572,70	18,50	157,55	13,57	113,11
4	SLE	SLE MAX M2	1391,30	137,79	114,16	100,71	81,54

|| trasv

Load case	daN	daN m	daN m	daN	daN
SLV MAX F1	-1171700	370909	17085	268108	35431
SLV MAX F2	-1161700	301868	37982	203679	115047
SLU MAX F1	177760	12518	17558	15370	11739
SLU MAX F2	217800	2042	24306	2139	16361
SLU MIN F3	165260	2042	24305	2139	16360
SLE MIN F3	157270	1850	15755	1357	11311
SLE MAX M2	139130	13779	11416	10071	8154
SLE MIN F3	0	1850	15755	1357	11311
SLE MAX M2	0	13779	11416	10071	8154

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.	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 57 di 208
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2						

DIAFRAMMI PARALLELI ASSE TRASVERSALE

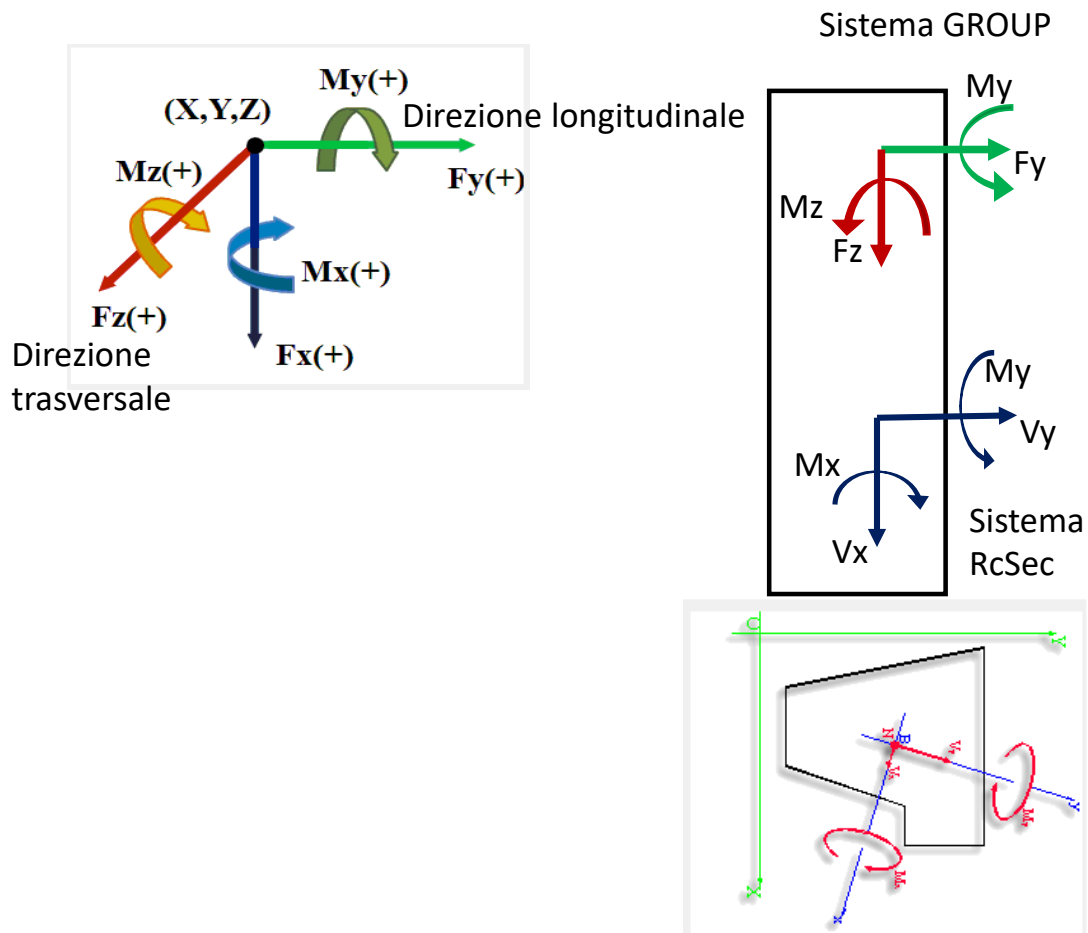


Figura 34: Verifiche strutturali convenzioni di segno

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 58 di 208

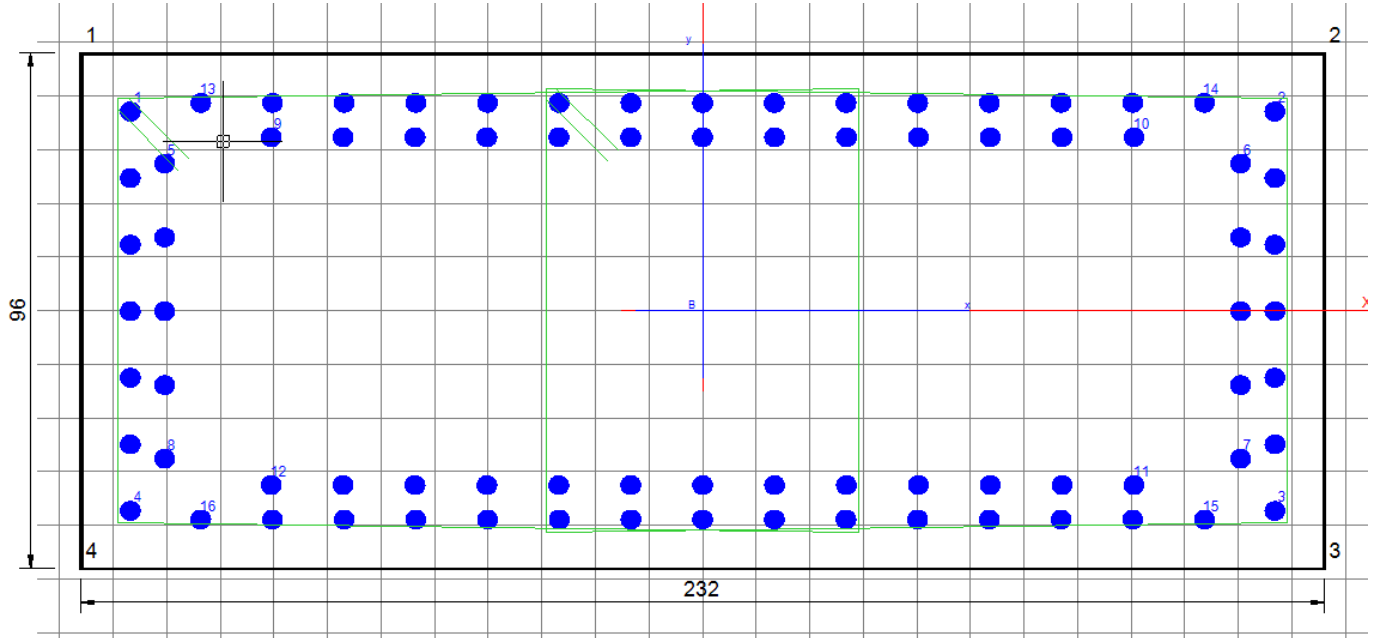


Figura 35: Armatura diaframma direzione trasversale

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

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A.
NOME SEZIONE: VI03var-P2 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 59 di 208

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: 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 60 di 208

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	-1171700	370909	17085	268108	35431
2	-1161700	301868	37982	203679	115047
3	177760	12518	17558	15370	11739
4	217800	2042	24306	2139	16361
5	165260	2042	24305	2139	16360

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	157270	1850 (0)	15755 (0)
2	139130	13779 (0)	11416 (0)
3	0	1850 (30902)	15755 (263172)
4	0	13779 (107079)	11416 (88716)

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

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 61 di 208

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	-1171700	370909	17085	-1171704	518797	22847	1.40	643.4(66.8)
2	S	-1161700	301868	37982	-1161728	520882	68104	1.73	643.4(66.8)
3	S	177760	12518	17558	177766	743656	1052553	59.77	643.4(66.8)
4	S	217800	2042	24306	217787	175399	2058541	84.70	643.4(66.8)
5	S	165260	2042	24305	165245	175121	2041135	83.99	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	0.00101	93.7	38.8	-0.02001	-93.7	-38.8
2	0.00350	116.0	48.0	0.00114	93.7	38.8	-0.01878	-93.7	-38.8
3	0.00350	116.0	48.0	0.00279	106.8	37.2	-0.00436	-106.8	-37.2
4	0.00350	116.0	48.0	0.00302	106.8	37.2	-0.00521	-106.8	-37.2
5	0.00350	116.0	48.0	0.00301	106.8	37.2	-0.00536	-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	0.000000991	0.000268443	-0.009500254	----	----
2	0.000002760	0.000250046	-0.008822350	----	----
3	0.000015264	0.000052326	-0.000782319	----	----
4	0.000032655	0.000016856	-0.001097064	----	----
5	0.000033193	0.000017134	-0.001172749	----	----

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] = proiez. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro
Vcd	Taglio compressione resistente [daN] lato calcestruzzo [formula (4.1.28)NTC]

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 62 di 208

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 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	268237	463773	425029	91.0 81.8	232.4	2.500	1.000	33.5	53.1(0.0)
2	S	204936	461710	417064	90.8 81.6	231.7	2.500	1.000	25.7	52.2(0.0)
3	S	18042	435084	328552	87.3 74.5	226.5	2.500	1.056	2.5	45.1(0.0)
4	S	15519	361363	500138157.9	139.1	99.6	2.500	1.069	1.1	36.8(0.0)
5	S	15519	354067	502340158.1	139.7	98.7	2.500	1.052	1.1	36.8(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	6.5	116.0	48.0	53	-106.8	-37.2	----	----
2	S	7.7	116.0	48.0	25	-106.8	-37.2	----	----
3	S	2.1	116.0	48.0	-48	-106.8	-37.2	3032	136.7
4	S	4.6	116.0	48.0	-92	-106.8	-37.2	2265	112.6

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
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	0.00000	0.00000	----	----	----	----	----	0.000 (0.20)	0	0

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 fondazione Pila P2		COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 63 di 208

3	S	-0.00003	0.00000	0.500	32.0	76	0.00001 (0.00001)	379	0.005 (0.20)	30902	263172
4	S	-0.00005	0.00000	0.500	32.0	76	0.00003 (0.00003)	368	0.010 (0.20)	107079	88716

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-P2 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

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 64 di 208

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
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	-93.7	38.8	26
10	93.7	38.8	26
11	93.7	-38.8	26
12	-93.7	-38.8	26
13	-80.5	32.4	26
14	80.5	32.4	26
15	80.5	-32.4	26
16	-80.5	-32.4	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	9	10	13	26
2	2	3	5	26
3	11	12	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	-1171700	10	10	0	0
2	-1161700	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

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 65 di 208

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	-1171700	10	10	-1171706	15676	15674	999.00	307.9(66.8)
2	S	-1161700	10	10	-1161702	20297	20353	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	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	0.00251	116.0	48.0	-0.00477	106.8	38.8	-0.06750	-106.8	-38.8
2	0.00303	116.0	48.0	-0.00427	106.8	38.8	-0.06750	-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	0.000009829	0.000781360	-0.036133489	----	----
2	0.000012224	0.000781203	-0.035883775	----	----

9.1.2 Minima – parallelo asse longitudinale

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A. NOME SEZIONE: VI03var-P2 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

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 fondazione Pila P2	<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 283</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">66 di 208</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	66 di 208
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	66 di 208								

Riferimento Sforzi assegnati: Assi x,y principali d'inerzia
Riferimento alla sismicit : 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	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]	Diam�[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

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 67 di 208

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	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	-905300	10	10	0	0
2	-1078000	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	-905300	10	10	-905274	159873	158382	999.00	307.9(83.5)
2	S	-1078000	10	10	-1078016	70908	71178	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
 Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
 Xc max Ascissa in cm della fibra corrip. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
 Yc max Ordinata in cm della fibra corrip. 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 corrip. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 68 di 208

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	0.00047	106.8	50.8	-0.03463	-106.8	-50.8
2	0.00350	116.0	60.0	-0.00093	106.8	50.8	-0.05140	-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	0.000014680	0.000314579	-0.017077665	----	----
2	0.000013780	0.000467734	-0.026162514	----	----

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

APPALTATORE: Consortio HIRPINIA AV	Soci WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandatario ROCKSOIL S.P.A.	Mandanti 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 70 di 208

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]	17019.0 (SLV)
Massima trazione, N_{dt} , max [kN]	-11717.0 (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]	3888,2 (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: 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 71 di 208

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	10,00	1	A	19,5			80	80	1,00				
10,0	22,0	2	A	21,0			400	400	1,00				
22,0	32,0	3	A	21,0			500	500	1,00				
32,0	42,0	4	A	21,0			700	700	1,00				
42,0	52,0	5	A	21,0			800	800	1,00				
52,0	62,0	6	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 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGGIO 72 di 208

Combinazione SLE (metodo AGI)						
L_palo	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
10	32,0	845,0	1600,0	2535,0	450,0	1280,0
11	150,0	1184,8	2350,0	3554,3	495,0	1880,0
12	150,0	1524,5	3100,0	4573,6	540,0	2480,0
13	150,0	1864,3	3850,0	5592,9	585,0	3080,0
14	150,0	2204,1	4600,0	6612,2	630,0	3680,0
15	150,0	2543,8	5350,0	7631,5	675,0	4280,0
16	150,0	2883,6	6100,0	8650,8	720,0	4880,0
17	150,0	3223,3	6850,0	9670,0	765,0	5480,0
18	150,0	3563,1	7600,0	10689,3	810,0	6080,0
19	150,0	3902,9	8350,0	11708,6	855,0	6680,0
20	150,0	4242,6	9100,0	12727,9	900,0	7280,0
21	150,0	4242,6	9850,0	12727,9	945,0	7880,0
22	150,0	4242,6	10600,0	12727,9	990,0	8480,0
22	150,0	4242,6	10600,0	12727,9	990,0	8480,0
23	167,7	4248,4	11438,5	12745,1	1035,0	9150,8
24	167,7	4254,1	12277,1	12762,3	1080,0	9821,6
25	167,7	4259,8	13115,6	12779,5	1125,0	10492,5
26	167,7	4265,6	13954,1	12796,8	1170,0	11163,3
27	167,7	4271,3	14792,6	12814,0	1215,0	11834,1
28	167,7	4277,1	15631,2	12831,2	1260,0	12504,9
29	167,7	4282,8	16469,7	12848,4	1305,0	13175,7
30	167,7	4288,5	17308,2	12865,6	1350,0	13846,6
31	167,7	4294,3	18146,7	12882,8	1395,0	14517,4
32	167,7	4300,0	18985,3	12900,0	1440,0	15188,2
32	167,7	4300,0	18985,3	12900,0	1440,0	15188,2
33	198,4	4300,0	19977,4	12900,0	1485,0	15981,9
34	198,4	4300,0	20969,6	12900,0	1530,0	16775,7
35	198,4	4300,0	21961,7	12900,0	1575,0	17569,4
36	198,4	4300,0	22953,9	12900,0	1620,0	18363,1
37	198,4	4300,0	23946,0	12900,0	1665,0	19156,8
38	198,4	4300,0	24938,2	12900,0	1710,0	19950,6
39	198,4	4300,0	25930,4	12900,0	1755,0	20744,3
40	198,4	4300,0	26922,5	12900,0	1800,0	21538,0
41	198,4	4300,0	27914,7	12900,0	1845,0	22331,7
42	198,4	4300,0	28906,8	12900,0	1890,0	23125,5
42	198,4	4300,0	28906,8	12900,0	1890,0	23125,5
43	200,0	4300,0	29906,8	12900,0	1935,0	23925,5
44	200,0	4300,0	30906,8	12900,0	1980,0	24725,5
45	200,0	4300,0	31906,8	12900,0	2025,0	25525,5
46	200,0	4300,0	32906,8	12900,0	2070,0	26325,5
47	200,0	4300,0	33906,8	12900,0	2115,0	27125,5
48	200,0	4300,0	34906,8	12900,0	2160,0	27925,5
49	200,0	4300,0	35906,8	12900,0	2205,0	28725,5
50	200,0	4300,0	36906,8	12900,0	2250,0	29525,5
51	200,0	4300,0	37906,8	12900,0	2295,0	30325,5
52	200,0	4300,0	38906,8	12900,0	2340,0	31125,5
52	200,0	4300,0	38906,8	12900,0	2340,0	31125,5
53	200,0	4300,0	39906,8	12900,0	2385,0	31925,5
54	200,0	4300,0	40906,8	12900,0	2430,0	32725,5
55	200,0	4300,0	41906,8	12900,0	2475,0	33525,5
56	200,0	4300,0	42906,8	12900,0	2520,0	34020,0
57	200,0	4300,0	43906,8	12900,0	2565,0	34020,0
58	200,0	4300,0	44906,8	12900,0	2607,0	34020,0
59	200,0	4300,0	45906,8	12900,0	2646,0	34020,0
60	200,0	4300,0	46906,8	12900,0	2682,0	34020,0
61	200,0	4300,0	47906,8	12900,0	2715,0	34020,0
62	200,0	4300,0	48906,8	12900,0	2745,0	34020,0
62	200,0	4300,0	48906,8	12900,0	2745,0	34020,0

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 fondazione Pila P2							
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	73 di 208		

Combinazione SLU A1+M1+R3 (metodo AGI)						
L palo	Q l-c,k	Q b-c,k	Q l-c,d	Q b-c,d	ΔW palo	Q c,d
m	kN	kN	kN	kN	kN	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
10	1600,0	2535,0	818,4	1104,6	585,0	1338,0
11	2350,0	3554,3	1202,0	1548,7	643,5	2107,3
12	3100,0	4573,6	1585,7	1992,8	702,0	2876,5
13	3850,0	5592,9	1969,3	2437,0	760,5	3645,8
14	4600,0	6612,2	2352,9	2881,1	819,0	4415,1
15	5350,0	7631,5	2736,6	3325,3	877,5	5184,3
16	6100,0	8650,8	3120,2	3769,4	936,0	5953,6
17	6850,0	9670,0	3503,8	4213,5	994,5	6722,9
18	7600,0	10689,3	3887,5	4657,7	1053,0	7492,1
19	8350,0	11708,6	4271,1	5101,8	1111,5	8261,4
20	9100,0	12727,9	4654,7	5545,9	1170,0	9030,7
21	9850,0	12727,9	5038,4	5545,9	1228,5	9355,8
22	10600,0	12727,9	5422,0	5545,9	1287,0	9680,9
22	10600,0	12727,9	5422,0	5545,9	1287,0	9680,9
23	11438,5	12745,1	5850,9	5553,4	1345,5	10058,8
24	12277,1	12762,3	6279,8	5560,9	1404,0	10436,8
25	13115,6	12779,5	6708,7	5568,4	1462,5	10814,7
26	13954,1	12796,8	7137,6	5575,9	1521,0	11192,6
27	14792,6	12814,0	7566,6	5583,4	1579,5	11570,5
28	15631,2	12831,2	7995,5	5590,9	1638,0	11948,4
29	16469,7	12848,4	8424,4	5598,4	1696,5	12326,3
30	17308,2	12865,6	8853,3	5605,9	1755,0	12704,2
31	18146,7	12882,8	9282,2	5613,4	1813,5	13082,1
32	18985,3	12900,0	9711,1	5620,9	1872,0	13460,0
32	18985,3	12900,0	9711,1	5620,9	1872,0	13460,0
33	19977,4	12900,0	10218,6	5620,9	1930,5	13909,0
34	20969,6	12900,0	10726,1	5620,9	1989,0	14358,0
35	21961,7	12900,0	11233,6	5620,9	2047,5	14807,0
36	22953,9	12900,0	11741,1	5620,9	2106,0	15256,0
37	23946,0	12900,0	12248,6	5620,9	2164,5	15705,0
38	24938,2	12900,0	12756,1	5620,9	2223,0	16154,0
39	25930,4	12900,0	13263,6	5620,9	2281,5	16603,0
40	26922,5	12900,0	13771,1	5620,9	2340,0	17052,0
41	27914,7	12900,0	14278,6	5620,9	2398,5	17501,0
42	28906,8	12900,0	14786,1	5620,9	2457,0	17950,0
42	28906,8	12900,0	14786,1	5620,9	2457,0	17950,0
43	29906,8	12900,0	15297,6	5620,9	2515,5	18403,0
44	30906,8	12900,0	15809,1	5620,9	2574,0	18856,0
45	31906,8	12900,0	16320,6	5620,9	2632,5	19309,0
46	32906,8	12900,0	16832,1	5620,9	2691,0	19762,0
47	33906,8	12900,0	17343,6	5620,9	2749,5	20215,0
48	34906,8	12900,0	17855,2	5620,9	2808,0	20668,0
49	35906,8	12900,0	18366,7	5620,9	2866,5	21121,0
50	36906,8	12900,0	18878,2	5620,9	2925,0	21574,0
51	37906,8	12900,0	19389,7	5620,9	2983,5	22027,0
52	38906,8	12900,0	19901,2	5620,9	3042,0	22480,0
52	38906,8	12900,0	19901,2	5620,9	3042,0	22480,0
53	39906,8	12900,0	20412,7	5620,9	3100,5	22933,0
54	40906,8	12900,0	20924,2	5620,9	3159,0	23386,0
55	41906,8	12900,0	21435,7	5620,9	3217,5	23839,0
56	42906,8	12900,0	21947,2	5620,9	3276,0	24292,0
57	43906,8	12900,0	22458,7	5620,9	3334,5	24745,0
58	44906,8	12900,0	22970,2	5620,9	3393,0	25198,0
59	45906,8	12900,0	23481,7	5620,9	3451,5	25651,0
60	46906,8	12900,0	23993,2	5620,9	3510,0	26104,0
61	47906,8	12900,0	24504,7	5620,9	3568,5	26557,0
62	48906,8	12900,0	25016,2	5620,9	3627,0	27010,0
62	48906,8	12900,0	25016,2	5620,9	3627,0	27010,0

Comb. SLV A1+M1+R3 (metodo AGI)				
L palo	Q l-t,k	Q l-t,d	ΔW palo	Q t,d
m	kN	kN	kN	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	677,7	405,0	1082,7
10	1600,0	752,9	450,0	1202,9
10	1600,0	752,9	450,0	1202,9
11	2350,0	1105,9	495,0	1600,9
12	3100,0	1458,8	540,0	1998,8
13	3850,0	1811,8	585,0	2396,8
14	4600,0	2164,7	630,0	2794,7
15	5350,0	2517,6	675,0	3192,6
16	6100,0	2870,6	720,0	3590,6
17	6850,0	3223,5	765,0	3988,5
18	7600,0	3576,5	810,0	4386,5
19	8350,0	3929,4	855,0	4784,4
20	9100,0	4282,4	900,0	5182,4
21	9850,0	4635,3	945,0	5580,3
22	10600,0	4988,2	990,0	5978,2
22	10600,0	4988,2	990,0	5978,2
23	11438,5	5382,8	1035,0	6417,8
24	12277,1	5777,4	1080,0	6857,4
25	13115,6	6172,0	1125,0	7297,0
26	13954,1	6566,6	1170,0	7736,6
27	14792,6	6961,2	1215,0	8176,2
28	15631,2	7355,8	1260,0	8615,8
29	16469,7	7750,4	1305,0	9055,4
30	17308,2	8145,0	1350,0	9495,0
31	18146,7	8539,6	1395,0	9934,6
32	18985,3	8934,2	1440,0	10374,2
32	18985,3	8934,2	1440,0	10374,2
33	19977,4	9401,1	1485,0	10813,8
34	20969,6	9868,0	1530,0	11253,4
35	21961,7	10334,9	1575,0	11692,9
36	22953,9	10801,8	1620,0	12132,4
37	23946,0	11268,7	1665,0	12571,9
38	24938,2	11735,6	1710,0	13011,4
39	25930,4	12202,5	1755,0	13450,9
40	26922,5	12669,4	1800,0	13890,4
41	27914,7	13136,3	1845,0	14329,9
42	28906,8	13603,2	1890,0	14769,4
42	28906,8	13603,2	1890,0	14769,4
43	29906,8	14073,8	1935,0	15208,9
44	30906,8	14544,4	1980,0	15648,4
45	31906,8	15015,0	2025,0	16087,9
46	32906,8	15485,6	2070,0	16527,4
47	33906,8	15956,2	2115,0	16966,9
48	34906,8	16426,7	2160,0	17406,4
49	35906,8	16897,3	2205,0	17845,9
50	36906,8	17367,9	2250,0	18285,4
51	37906,8	17838,5	2295,0	18724,9
52	38906,8	18309,1	2340,0	19164,4
52	38906,8	18309,1	2340,0	19164,4
53	39906,8	18779,7	2385,0	19603,9
54	40906,8	19250,3	2430,0	20043,4
55	41906,8	19720,9	2475,0	20482,9
56	42906,8	20191,4	2520,0	20922,4
57	43906,8	20662,0	2565,0	21361,9
58	44906,8	21132,6	2610,0	21801,4
59	45906,8	21603,2	2655,0	22240,9
60	46906,8	22073,8	2700,0	22680,4
61	47906,8	22544,4	2745,0	23119,9
62	48906,8	23015,0	2790,0	23559,4
62	48906,8	23015,0	2790,0	23559,4

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					
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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 74 di 208

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.

La superficie critica di scivolamento in corrispondenza del pozzo in esame è profonda 10 m da testa pozzo; la frana spinge sul pozzo per la medesima altezza.

Tra i risultati ottenuti dalla analisi di versante, applicando l'accelerazione di progetto, si osserva lo sviluppo di meccanismi plastici sul lato di valle della Pila 2. Per tale limitazione, in condizioni statiche SLE/SLU, si assume non reagente il terreno di valle del pozzo per l'altezza di frana di 10m; la fondazione è soggetta ai soli carichi provenienti dalla sovrastruttura.

Parimenti, in condizioni SLE/SLU, il terreno a valle del pozzo è stato considerato non reagente per una altezza pari a 10.0 m, alla quale è stata assegnata l'intera spinta della frana 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 75 di 208

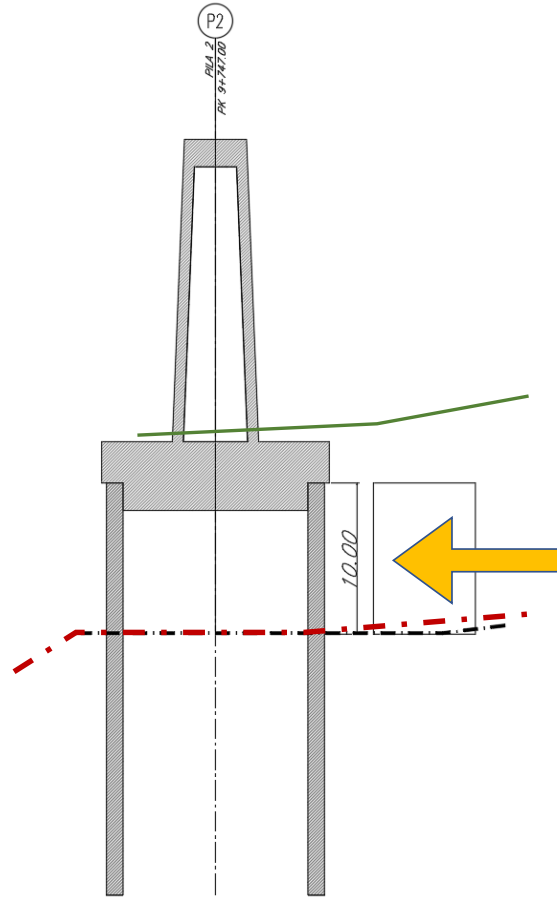


Figura 2 Modello pozzo pila P2

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 2	0	-250	10	18,7	82280	359975	8228
	10	-550					

Tabella 30: Spinte agenti sul pozzo

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 76 di 208

Nella seguente tabella sono riassunte le combinazioni di carico di riferimento

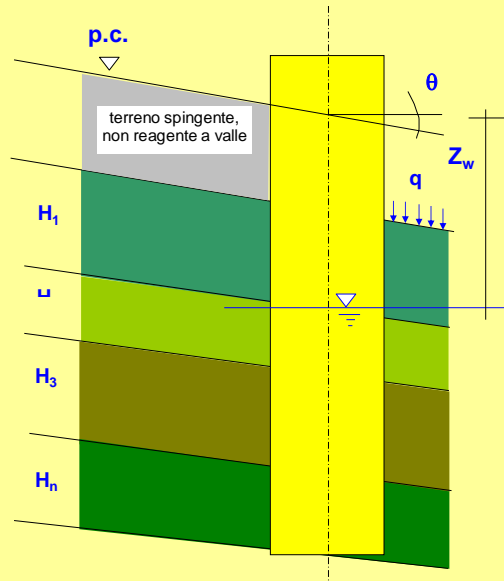
sollecitazione	Fx	Fy	Mz	Fz	My	Mx
	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	kN-m
SLV MAX F1	81473	34209	-787827	-9677	-249624	-179
SLU MAX F1	121335	6310	-89714	-3286	-66867	-502

Tabella 31: Azioni applicate al pozzo

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 77 di 208

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE

DATI TERRENO



DATI DI INGRESSO

n° strato	condizioni (D o ND)	ΔH_i (m)	z (m)	γ (kN/m ³)	ϕ' (**) (°)	c' (kPa)	cu (kPa)
1	ND	18,00	18,00	19,5		0	80
2	ND	6,00	24,00	21,0		0	400
3	ND	6,00	30,00	21,0		0	400
4	ND	5,00	35,00	21,0		0	500
5	ND	5,00	40,00	21,0		0	500
6	ND	10,00	50,00	21,0		0	700
7	ND	10,00	60,00	21,0		0	800
8	ND	10,00	70,00	21,0		0	800

θ	= inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale	0,0	(°)
	fattore di amplificazione	suggerito 0,98	(-)
q	= sovraccarico a valle del pozzo	0	(kPa)
B	= larghezza del pozzo	15,50	(m)
Z _w	= profondità falda da piano campagna	(*) 0,00	(m)

(*) deve coincidere con un passaggio di strato

- D = drenate (introdurre solo i valori di ϕ' , ed eventualmente c')
- ND = non drenate (introdurre solo i valori di cu)
- ΔH_i = altezza strato i-esimo
- z = spessore progressivo di immersione nello strato reagente
- γ = peso di volume naturale
- ϕ' = angolo di attrito (**)
(**) $\leq 45^\circ$

Tabella 32: Stratigrafia di calcolo condizioni non drenate

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 78 di 208

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)	
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	
	4,50	0,29			42,8					0,0		3,5	276	4,50	276
	9,00	0,58			85,5					0,0		4,2	327	9,00	327
	13,50	0,87			128,3					0,0		4,7	366	13,50	366
	18,00	1,16			171,0					0,0		5,1	397	18,00	397
ND	18,00	1,16	21,0	0,00	171,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0	5,0	1.948	18,00	1.948	
	19,50	1,26			187,5					0,0		5,1	1.991	19,50	1.991
	21,00	1,35			204,0					0,0		5,2	2.031	21,00	2.031
	22,50	1,45			220,5					0,0		5,3	2.068	22,50	2.068
	24,00	1,55			237,0					0,0		5,4	2.104	24,00	2.104
ND	24,00	1,55	21,0	0,00	237,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0	5,4	2.104	24,00	2.104	
	25,50	1,65			253,5					0,0		5,5	2.137	25,50	2.137
	27,00	1,74			270,0					0,0		5,5	2.168	27,00	2.168
	28,50	1,84			286,5					0,0		5,6	2.197	28,50	2.197
	30,00	1,94			303,0					0,0		5,7	2.224	30,00	2.224
ND	30,00	1,94	21,0	0,00	303,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0	5,7	2.781	30,00	2.781	
	31,25	2,02			316,8					0,0		5,7	2.808	31,25	2.808
	32,50	2,10			330,5					0,0		5,8	2.834	32,50	2.834
	33,75	2,18			344,3					0,0		5,8	2.859	33,75	2.859
	35,00	2,26			358,0					0,0		5,9	2.883	35,00	2.883
ND	35,00	2,26	21,0	0,00	358,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0	5,9	2.883	35,00	2.883	
	36,25	2,34			371,8					0,0		5,9	2.906	36,25	2.906
	37,50	2,42			385,5					0,0		6,0	2.928	37,50	2.928
	38,75	2,50			399,3					0,0		6,0	2.949	38,75	2.949
	40,00	2,58			413,0					0,0		6,1	2.969	40,00	2.969
ND	40,00	2,58	21,0	0,00	413,0	0,0	0,0	700,0	0,0	0	6,1	4.157	40,00	4.157	
	42,50	2,74			440,5					0,0		6,1	4.210	42,50	4.210
	45,00	2,90			468,0					0,0		6,2	4.260	45,00	4.260
	47,50	3,06			495,5					0,0		6,3	4.306	47,50	4.306
	50,00	3,23			523,0					0,0		6,3	4.349	50,00	4.349
ND	50,00	3,23	21,0	0,00	523,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0	6,3	4.970	50,00	4.970	
	52,50	3,39			550,5					0,0		6,4	5.016	52,50	5.016
	55,00	3,55			578,0					0,0		6,5	5.059	55,00	5.059
	57,50	3,71			605,5					0,0		6,5	5.099	57,50	5.099
	60,00	3,87			633,0					0,0		6,6	5.137	60,00	5.137
ND	60,00	3,87	21,0	0,00	633,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0	6,6	5.137	60,00	5.137	
	62,50	4,03			660,5					0,0		6,6	5.173	62,50	5.173
	65,00	4,19			688,0					0,0		6,6	5.207	65,00	5.207
	67,50	4,35			715,5					0,0		6,7	5.239	67,50	5.239
	70,00	4,52			743,0					0,0		6,7	5.269	70,00	5.269

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

Per l'unità in frana, il calcolo delle p limite è stato effettuato considerando una pendenza longitudinale del piano campagna di 15 gradi.

θ	=	inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale	15,0	(°)	
		fattore di amplificazione	suggerito 0,58	0,58	(-)

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)	
ND	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	2,6	121	0,00	121	
	4,50	0,29			42,8					0,0		3,5	163	4,50	163
	9,00	0,58			85,5					0,0		4,2	194	9,00	194
	13,50	0,87			128,3					0,0		4,7	217	13,50	217
	18,00	1,16			171,0					0,0		5,1	235	18,00	235

Tabella 34: Reazioni orizzontali pendenza 15° - condizioni analisi non drenate, direzione longitudinale

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 79 di 208

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)
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
	4,50	0,24			42,8				0,0	0	3,4	265	4,50	265
	9,00	0,48			85,5				0,0	0	4,0	311	9,00	311
	13,50	0,72			128,3				0,0	0	4,4	348	13,50	348
	18,00	0,96			171,0				0,0	0	4,8	377	18,00	377
ND	18,00	0,96	21,0	0,00	171,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0	4,7	1.849	18,00	1.849
	19,50	1,04			187,5				0,0	0	4,8	1.891	19,50	1.891
	21,00	1,12			204,0				0,0	0	4,9	1.930	21,00	1.930
	22,50	1,20			220,5				0,0	0	5,0	1.967	22,50	1.967
	24,00	1,28			237,0				0,0	0	5,1	2.002	24,00	2.002
ND	24,00	1,28	21,0	0,00	237,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0	5,1	2.002	24,00	2.002
	25,50	1,36			253,5				0,0	0	5,2	2.035	25,50	2.035
	27,00	1,44			270,0				0,0	0	5,3	2.066	27,00	2.066
	28,50	1,52			286,5				0,0	0	5,3	2.095	28,50	2.095
	30,00	1,60			303,0				0,0	0	5,4	2.123	30,00	2.123
ND	30,00	1,60	21,0	0,00	303,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0	5,4	2.654	30,00	2.654
	31,25	1,67			316,8				0,0	0	5,5	2.681	31,25	2.681
	32,50	1,74			330,5				0,0	0	5,5	2.708	32,50	2.708
	33,75	1,80			344,3				0,0	0	5,6	2.733	33,75	2.733
	35,00	1,87			358,0				0,0	0	5,6	2.758	35,00	2.758
ND	35,00	1,87	21,0	0,00	358,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0	5,6	2.758	35,00	2.758
	36,25	1,94			371,8				0,0	0	5,7	2.782	36,25	2.782
	37,50	2,01			385,5				0,0	0	5,7	2.804	37,50	2.804
	38,75	2,07			399,3				0,0	0	5,8	2.826	38,75	2.826
	40,00	2,14			413,0				0,0	0	5,8	2.847	40,00	2.847
ND	40,00	2,14	21,0	0,00	413,0	0,0	0,0	700,0	0,0	0	5,8	3.986	40,00	3.986
	42,50	2,27			440,5				0,0	0	5,9	4.042	42,50	4.042
	45,00	2,41			468,0				0,0	0	6,0	4.094	45,00	4.094
	47,50	2,54			495,5				0,0	0	6,0	4.143	47,50	4.143
	50,00	2,67			523,0				0,0	0	6,1	4.188	50,00	4.188
ND	50,00	2,67	21,0	0,00	523,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0	6,1	4.786	50,00	4.786
	52,50	2,81			550,5				0,0	0	6,2	4.835	52,50	4.835
	55,00	2,94			578,0				0,0	0	6,2	4.881	55,00	4.881
	57,50	3,07			605,5				0,0	0	6,3	4.924	57,50	4.924
	60,00	3,21			633,0				0,0	0	6,3	4.965	60,00	4.965
ND	60,00	3,21	21,0	0,00	633,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0	6,3	4.965	60,00	4.965
	62,50	3,34			660,5				0,0	0	6,4	5.004	62,50	5.004
	65,00	3,48			688,0				0,0	0	6,4	5.040	65,00	5.040
	67,50	3,61			715,5				0,0	0	6,5	5.075	67,50	5.075
	70,00	3,74			743,0				0,0	0	6,5	5.108	70,00	5.108

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 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 80 di 208

DATI DI INGRESSO

n° strato	condizioni (D o ND)	ΔHi (m)	z (m)	γ (kN/m³)	φ' (**) (°)	c' (kPa)	cu (kPa)
1	D	18,00	18,00	19,5	26,0	14	0
2	D	6,00	24,00	21,0	28,0	35	0
3	D	6,00	30,00	21,0	28,0	35	0
4	D	5,00	35,00	21,0	28,0	35	0
5	D	5,00	40,00	21,0	28,0	35	0
6	D	10,00	50,00	21,0	28,0	35	0
7	D	10,00	60,00	21,0	28,0	35	0
8	D	10,00	70,00	21,0	28,0	35	0

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

RISULTATI

Condizioni	z (m)	z/B (-)	γ (kN/m³)	z _w (m)	σ' _v (kPa)	φ' (°)	c' (kPa)	cu (kPa)	K _{tdr,f} (-)	Plim,φ (kPa)	K _{tdr,c} (-)	Plim,c (kPa)	z (m)	Plim,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
	4,50	0,29			42,8				3,8	160	8,5	117	4,50	277
	9,00	0,58			85,5				4,1	342	10,8	148	9,00	491
	13,50	0,87			128,3				4,3	545	12,8	175	13,50	720
	18,00	1,16			171,0				4,6	765	14,5	199	18,00	964
D	18,00	1,16	21,0		171,0	28,0	35,0	0,0	5,3	889	16,2	555	18,00	1.444
	19,50	1,26			187,5				5,4	991	16,8	576	19,50	1.567
	21,00	1,35			204,0				5,5	1.095	17,4	597	21,00	1.692
	22,50	1,45			220,5				5,6	1.202	18,0	616	22,50	1.818
	24,00	1,55			237,0				5,6	1.311	18,5	635	24,00	1.946
D	24,00	1,55	21,0		237,0	28,0	35,0	0,0	5,6	1.311	18,5	635	24,00	1.946
	25,50	1,65			253,5				5,7	1.422	19,1	653	25,50	2.076
	27,00	1,74			270,0				5,8	1.536	19,6	671	27,00	2.207
	28,50	1,84			286,5				5,9	1.652	20,1	688	28,50	2.340
	30,00	1,94			303,0				6,0	1.769	20,5	705	30,00	2.474
D	30,00	1,94	21,0		303,0	28,0	35,0	0,0	6,0	1.769	20,5	705	30,00	2.474
	31,25	2,02			316,8				6,0	1.869	20,9	718	31,25	2.587
	32,50	2,10			330,5				6,1	1.970	21,3	731	32,50	2.701
	33,75	2,18			344,3				6,1	2.072	21,7	744	33,75	2.816
	35,00	2,26			358,0				6,2	2.176	22,0	756	35,00	2.932
D	35,00	2,26	21,0		358,0	28,0	35,0	0,0	6,2	2.176	22,0	756	35,00	2.932
	36,25	2,34			371,8				6,3	2.281	22,4	768	36,25	3.049
	37,50	2,42			385,5				6,3	2.387	22,7	780	37,50	3.167
	38,75	2,50			399,3				6,4	2.494	23,1	791	38,75	3.286
	40,00	2,58			413,0				6,4	2.603	23,4	802	40,00	3.405
D	40,00	2,58	21,0		413,0	28,0	35,0	0,0	6,4	2.603	23,4	802	40,00	3.405
	42,50	2,74			440,5				6,5	2.824	24,0	824	42,50	3.647
	45,00	2,90			468,0				6,6	3.049	24,6	844	45,00	3.893
	47,50	3,06			495,5				6,8	3.278	25,2	864	47,50	4.142
	50,00	3,23			523,0				6,9	3.511	25,7	882	50,00	4.394
D	50,00	3,23	21,0		523,0	28,0	35,0	0,0	6,9	3.511	25,7	882	50,00	4.394
	52,50	3,39			550,5				6,9	3.749	26,2	900	52,50	4.649
	55,00	3,55			578,0				7,0	3.990	26,7	917	55,00	4.907
	57,50	3,71			605,5				7,1	4.234	27,2	934	57,50	5.168
	60,00	3,87			633,0				7,2	4.482	27,7	949	60,00	5.432
D	60,00	3,87	21,0		633,0	28,0	35,0	0,0	7,2	4.482	27,7	949	60,00	5.432
	62,50	4,03			660,5				7,3	4.734	28,1	964	62,50	5.698
	65,00	4,19			688,0				7,4	4.988	28,5	979	65,00	5.967
	67,50	4,35			715,5				7,5	5.246	28,9	992	67,50	6.239
	70,00	4,52			743,0				7,6	5.507	29,3	1.006	70,00	6.512

Tabella 36: Reazioni orizzontali - condizioni analisi drenate direzione longitudinale

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGGIO 81 di 208

Per l'unità in frana, il calcolo delle p limite è stato effettuato considerando una pendenza longitudinale del piano campagna di 15 gradi.

θ	=	inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale	15,0	(°)	
		fattore di amplificazione	suggerito 0,58	0,58	(-)

RISULTATI

Condizioni	z	z/B	γ	z_w	σ'_v	ϕ'	c'	cu	$K_{tdr,f}$	$P_{lim,\phi}$	$K_{tdr,c}$	$P_{lim,c}$	z	$P_{lim,tot}$
	(m)	(-)	(kN/m ³)	(m)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)	(-)	(kPa)	(-)	(kPa)	(m)	(kPa)
D	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	26,0	14,0	0,0	3,5	0	5,9	48	0,00	48
	4,50	0,29			42,8				3,8	95	8,5	69	4,50	164
	9,00	0,58			85,5				4,1	203	10,8	88	9,00	291
	13,50	0,87			128,3				4,3	322	12,8	104	13,50	426
	18,00	1,16			171,0				4,6	453	14,5	118	18,00	571

Tabella 37: Reazioni orizzontali pendenza 15° - condizioni analisi drenate direzione longitudinale

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE
RISULTATI

RISULTATI

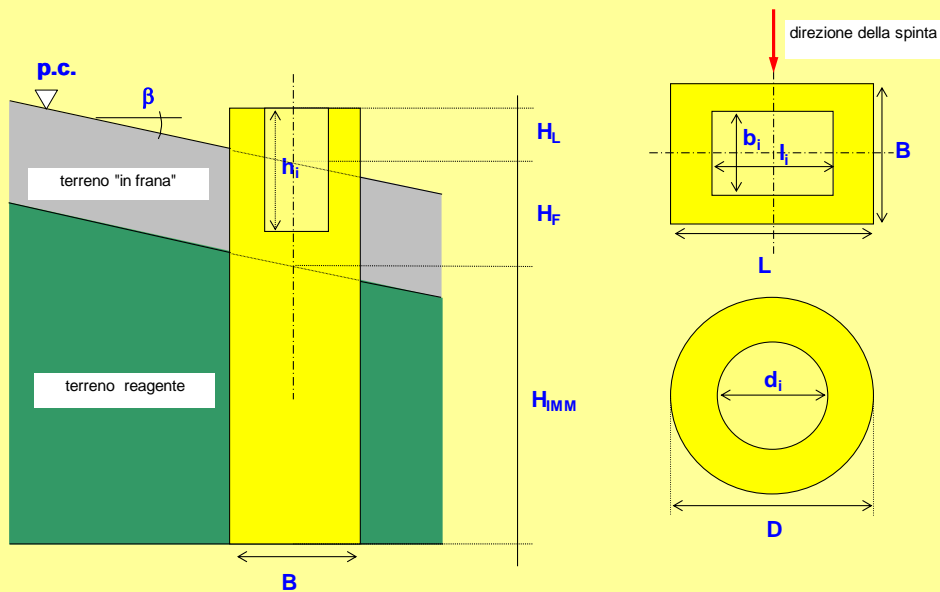
Condizioni	z	z/B	γ	z_w	σ'_v	ϕ'	c'	cu	$K_{tdr,f}$	$P_{lim,\phi}$	$K_{tdr,c}$	$P_{lim,c}$	z	$P_{lim,tot}$
	(m)	(-)	(kN/m ³)	(m)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)	(-)	(kPa)	(-)	(kPa)	(m)	(kPa)
D	0,00	0,00	19,5	0,00	0,0	26,0	14,0	0,0	3,5	0	5,9	80	0,00	80
	4,50	0,24			42,8				3,8	158	8,1	111	4,50	269
	9,00	0,48			85,5				4,0	335	10,1	138	9,00	473
	13,50	0,72			128,3				4,2	529	11,8	162	13,50	691
	18,00	0,96			171,0				4,4	739	13,4	183	18,00	922
D	18,00	0,96	21,0		171,0	28,0	35,0	0,0	5,1	858	14,8	509	18,00	1.367
	19,50	1,04			187,5				5,2	955	15,4	528	19,50	1.482
	21,00	1,12			204,0				5,3	1.054	15,9	546	21,00	1.600
	22,50	1,20			220,5				5,3	1.155	16,4	564	22,50	1.719
	24,00	1,28			237,0				5,4	1.258	17,0	582	24,00	1.839
D	24,00	1,28	21,0		237,0	28,0	35,0	0,0	5,4	1.258	17,0	582	24,00	1.839
	25,50	1,36			253,5				5,5	1.363	17,4	598	25,50	1.961
	27,00	1,44			270,0				5,6	1.470	17,9	615	27,00	2.085
	28,50	1,52			286,5				5,6	1.579	18,4	630	28,50	2.210
	30,00	1,60			303,0				5,7	1.690	18,8	646	30,00	2.336
D	30,00	1,60	21,0		303,0	28,0	35,0	0,0	5,7	1.690	18,8	646	30,00	2.336
	31,25	1,67			316,8				5,7	1.784	19,2	658	31,25	2.442
	32,50	1,74			330,5				5,8	1.879	19,5	670	32,50	2.549
	33,75	1,80			344,3				5,9	1.975	19,9	682	33,75	2.658
	35,00	1,87			358,0				5,9	2.073	20,2	694	35,00	2.767
D	35,00	1,87	21,0		358,0	28,0	35,0	0,0	5,9	2.073	20,2	694	35,00	2.767
	36,25	1,94			371,8				6,0	2.172	20,6	705	36,25	2.877
	37,50	2,01			385,5				6,0	2.271	20,9	716	37,50	2.988
	38,75	2,07			399,3				6,1	2.372	21,2	727	38,75	3.100
	40,00	2,14			413,0				6,1	2.475	21,5	738	40,00	3.212
D	40,00	2,14	21,0		413,0	28,0	35,0	0,0	6,1	2.475	21,5	738	40,00	3.212
	42,50	2,27			440,5				6,2	2.682	22,1	758	42,50	3.440
	45,00	2,41			468,0				6,3	2.894	22,7	778	45,00	3.672
	47,50	2,54			495,5				6,4	3.109	23,2	797	47,50	3.906
	50,00	2,67			523,0				6,5	3.329	23,8	815	50,00	4.144
D	50,00	2,67	21,0		523,0	28,0	35,0	0,0	6,5	3.329	23,8	815	50,00	4.144
	52,50	2,81			550,5				6,6	3.552	24,3	832	52,50	4.385
	55,00	2,94			578,0				6,7	3.779	24,8	849	55,00	4.628
	57,50	3,07			605,5				6,8	4.010	25,2	865	57,50	4.875
	60,00	3,21			633,0				6,8	4.243	25,7	880	60,00	5.124
D	60,00	3,21	21,0		633,0	28,0	35,0	0,0	6,8	4.243	25,7	880	60,00	5.124
	62,50	3,34			660,5				6,9	4.480	26,1	895	62,50	5.376
	65,00	3,48			688,0				7,0	4.720	26,5	910	65,00	5.630
	67,50	3,61			715,5				7,1	4.964	26,9	923	67,50	5.887
	70,00	3,74			743,0				7,2	5.210	27,3	937	70,00	6.147

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 82 di 208

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE

Dati geometrici pozzo



DATI DI INGRESSO

Forma del pozzo

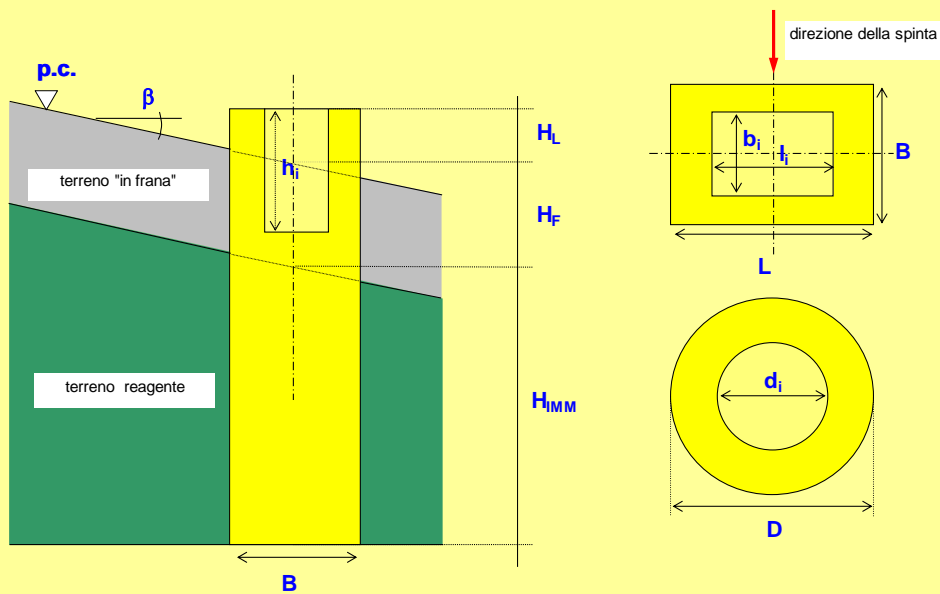
		Rettangolare	
B	larghezza della sezione trasversale del pozzo, se rettangolare	15,50	(m)
L	lunghezza della sezione trasversale del pozzo, se rettangolare	18,70	(m)
b_i	larghezza della cavità interna del pozzo, se rettangolare	0,00	(m)
l_i	lunghezza della cavità interna del pozzo, se rettangolare	0,00	(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"	10,00	(m)
H_{IMM}	altezza di immersione del pozzo	40,00	(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	(-)

Tabella 39: Dati geometrici del pozzo 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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 83 di 208

POZZI DI FONDAZIONE O DI STABILIZZAZIONE

Dati geometrici pozzo



DATI DI INGRESSO

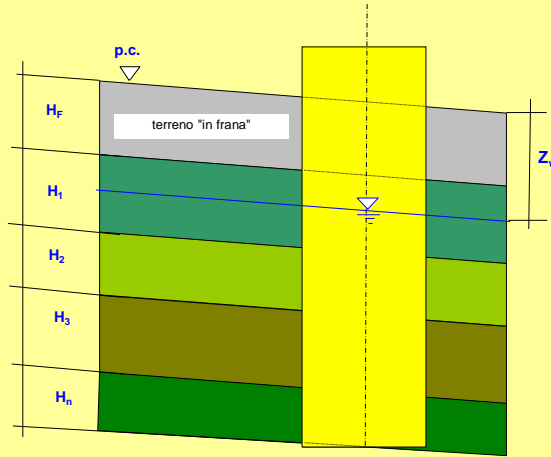
Forma del pozzo

		Rettagonale	
B	larghezza della sezione trasversale del pozzo, se rettangolare	18,70	(m)
L	lunghezza della sezione trasversale del pozzo, se rettangolare	15,50	(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"	10,00	(m)
H_M	altezza di immorsamento del pozzo	40,00	(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	(-)

Tabella 40: Dati geometrici del pozzo 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 84 di 208

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	6,00	6,00	0	395		20	100	0,02	0	2028	
2	6,00	12,00	0	395		20	100	0,02	0	2166	
3	5,00	17,00	0	725		20	100	0,02	0	2833	
4	5,00	22,00	0	725		20	100	0,02	0	2927	
5	10,00	32,00	0	725		20	100	0,02	0	4256	
6	10,00	42,00	0	725		20	100	0,02	0	5056	
7	10,00	52,00	0	725		20	100	0,02	0	5205	
8		52,00									

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_{E_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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 85 di 208

DATI DI INGRESSO

n° strato	ΔH_i (m)	$H_{MM,i}$ (m)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale			
			legge (*) (-)	E_o (MPa)	K_{Eo} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	γ_{crit} (m)	legge (**) (-)	P_{LM} (kPa)	$K_{P,LM}$ (kN/m ³)
1	6,00	6,00	0	395		20	100	0,02	0	1928	
2	6,00	12,00	0	395		20	100	0,02	0	2064	
3	5,00	17,00	0	725		20	100	0,02	0	2707	
4	5,00	22,00	0	725		20	100	0,02	0	2803	
5	10,00	32,00	0	725		20	100	0,02	0	4091	
6	10,00	42,00	0	725		20	100	0,02	0	4878	
7	10,00	52,00	0	725		20	100	0,02	0	5038	
8		52,00									

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)	$H_{MM,i}$ (m)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale			
			legge (*) (-)	E_o (MPa)	K_{Eo} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	γ_{crit} (m)	legge (**) (-)	P_{LM} (kPa)	$K_{P,LM}$ (kN/m ³)
1	6,00	6,00	0	395		20	76	0,02	0	1693	
2	6,00	12,00	0	395		20	100	0,02	0	2209	
3	5,00	17,00	0	725		20	100	0,02	0	2702	
4	5,00	22,00	0	725		20	100	0,02	0	3168	
5	10,00	32,00	0	725		20	100	0,02	0	3896	
6	10,00	42,00	0	725		20	100	0,02	0	4910	
7	10,00	52,00	0	725		20	100	0,02	0	5970	
8		52,00									

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

DATI DI INGRESSO

n° strato	ΔH_i (m)	$H_{MM,i}$ (m)	modulo elastico			attrito laterale		pressione orizzontale			
			legge (*) (-)	E_o (MPa)	K_{Eo} (MN/m ³)	K (-)	τ_{limite} (kPa)	γ_{crit} (m)	legge (**) (-)	P_{LM} (kPa)	$K_{P,LM}$ (kN/m ³)
1	6,00	6,00	0	395		20	76	0,02	0	1601	
2	6,00	12,00	0	395		20	100	0,02	0	2086	
3	5,00	17,00	0	725		20	100	0,02	0	2550	
4	5,00	22,00	0	725		20	100	0,02	0	2989	
5	10,00	32,00	0	725		20	100	0,02	0	3675	
6	10,00	42,00	0	725		20	100	0,02	0	4631	
7	10,00	52,00	0	725		20	100	0,02	0	5633	
8		52,00									

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 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 86 di 208

10.2.2 Verifiche capacità portante laterale – combinazioni SLU

DIREZIONE LONGITUDINALE

DATI DI INGRESSO		
CARICHI A TESTA POZZO		
N	carico assiale	121.335 (kN)
M	momento flettente	89.714 (kNm)
T	taglio	6.310 (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_{ts}	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 _h /τ _u (%)	τ _{v,monte} /τ _u (%)	τ _{v,valle} /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						
10,50	1	42,3	2,5	66,7	2,6	65,0	66,7
11,50	1	41,0	2,4	67,4	2,5	65,0	66,7
12,50	1	39,7	2,3	68,1	2,4	65,0	66,7
13,50	1	38,4	2,3	68,8	2,3	65,0	66,7
14,50	1	37,1	2,2	69,5	2,2	65,0	66,7
15,50	1	35,7	2,1	70,3	2,1	65,0	66,7
16,50	2	36,3	1,6	75,2	2,0	65,0	66,7
17,50	2	34,8	1,6	76,1	1,9	65,0	66,7
18,50	2	33,2	1,5	76,9	1,8	65,0	66,7
19,50	2	31,6	1,4	77,8	1,7	65,0	66,7
20,50	2	29,9	1,4	78,7	1,6	65,0	66,7
21,50	2	28,2	1,3	79,6	1,5	65,0	66,7
22,50	3	45,2	1,7	74,9	1,4	65,0	66,7
23,5	3	42,3	1,6	76,1	1,2	65,0	66,7
24,5	3	39,4	1,5	77,4	1,1	65,0	66,7
25,5	3	36,4	1,3	78,8	1,0	65,0	66,7
26,5	3	33,2	1,2	80,3	0,9	65,0	66,7
27,5	4	30,7	1,0	83,8	0,8	65,0	66,7
28,5	4	27,3	0,9	85,3	0,7	65,0	66,7
29,5	4	23,7	0,7	87,0	0,6	65,0	66,7
30,5	4	20,0	0,6	88,8	0,5	65,0	66,7
31,5	4	16,1	0,5	90,8	0,4	65,0	66,7
32,5	5	12,3	0,3	94,1	0,3	65,0	66,7
33,5	5	8,0	0,2	96,1	0,2	65,0	66,7
34,5	5	3,5	0,1	98,2	0,1	65,0	66,7
35,1	5	0,6	0,0	99,7	0,0	65,0	66,7
35,6	5	1,7	0,0	99,1	0,0	65,0	66,7
36,5	5	5,7	0,1	97,2	0,1	65,0	66,7
37,5	5	10,1	0,3	95,1	0,2	65,0	66,7
38,5	5	14,3	0,4	93,2	0,3	65,0	66,7
39,5	5	18,3	0,5	91,4	0,4	65,0	66,7
40,5	5	22,2	0,6	89,8	0,6	65,0	66,7
41,5	5	26,0	0,7	88,2	0,7	65,0	66,7
42,5	6	30,4	0,6	89,0	0,8	65,0	66,7
43,5	6	34,2	0,7	87,8	0,9	65,0	66,7
44,5	6	37,8	0,8	86,7	1,0	65,0	66,7
45,5	6	41,4	0,8	85,6	1,1	65,0	66,7
46,5	6	44,9	0,9	84,5	1,2	65,0	66,7
47,5	6	48,3	1,0	83,6	1,3	65,0	66,7
48,5	6	51,7	1,1	82,6	1,4	65,0	66,7
49,5	6	55,0	1,1	81,7	1,5	65,0	66,7

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 87 di 208

DIREZIONE TRASVERSALE

DATI DI INGRESSO

CARICHI A TESTA POZZO

N	carico assiale	121.335	(kN)
M	momento flettente	66.867	(kNm)
T	taglio	3.286	(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)

REAZIONE DEL TERRENO

PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	Poriz (kPa)	P/Pu (%)	E/Eo (%)	τ_H/τ_u (%)	$\tau_{v,monte}/\tau_u$ (%)	$\tau_{v,valle}/\tau_u$ (%)
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						
10,50	1	30,5	1,5	76,7	1,4	63,0	64,2
11,50	1	29,5	1,5	77,3	1,4	63,0	64,2
12,50	1	28,5	1,4	77,9	1,3	63,0	64,2
13,50	1	27,4	1,4	78,5	1,3	63,0	64,2
14,50	1	26,4	1,3	79,2	1,2	63,0	64,2
15,50	1	25,3	1,3	79,9	1,1	63,0	64,2
16,50	2	25,0	1,0	83,4	1,1	63,0	64,2
17,50	2	23,8	0,9	84,0	1,0	63,0	64,2
18,50	2	22,7	0,9	84,7	1,0	63,0	64,2
19,50	2	21,4	0,9	85,4	0,9	63,0	64,2
20,50	2	20,2	0,8	86,1	0,8	63,0	64,2
21,50	2	19,0	0,8	86,9	0,8	63,0	64,2
22,50	3	30,7	1,0	83,0	0,7	63,0	64,2
23,5	3	28,6	1,0	84,0	0,7	63,0	64,2
24,5	3	26,4	0,9	85,0	0,6	63,0	64,2
25,5	3	24,1	0,8	86,1	0,6	63,0	64,2
26,5	3	21,8	0,7	87,3	0,5	63,0	64,2
27,5	4	19,7	0,6	89,8	0,4	63,0	64,2
28,5	4	17,2	0,5	90,9	0,4	63,0	64,2
29,5	4	14,7	0,4	92,2	0,3	63,0	64,2
30,5	4	12,1	0,3	93,5	0,3	63,0	64,2
31,5	4	9,4	0,3	94,8	0,2	63,0	64,2
32,5	5	6,7	0,2	96,9	0,1	63,0	64,2
33,5	5	3,8	0,1	98,2	0,1	63,0	64,2
34,4	5	1,2	0,0	99,4	0,0	63,0	64,2
34,9	5	0,3	0,0	99,8	0,0	63,0	64,2
35,5	5	2,1	0,1	99,0	0,0	63,0	64,2
36,5	5	5,0	0,1	97,6	0,1	63,0	64,2
37,5	5	7,9	0,2	96,3	0,2	63,0	64,2
38,5	5	10,7	0,3	95,1	0,2	63,0	64,2
39,5	5	13,4	0,3	94,0	0,3	63,0	64,2
40,5	5	16,0	0,4	92,9	0,3	63,0	64,2
41,5	5	18,6	0,4	91,8	0,4	63,0	64,2
42,5	6	21,5	0,4	92,3	0,5	63,0	64,2
43,5	6	24,0	0,5	91,5	0,5	63,0	64,2
44,5	6	26,5	0,5	90,7	0,6	63,0	64,2
45,5	6	29,0	0,6	89,9	0,6	63,0	64,2
46,5	6	31,5	0,6	89,1	0,7	63,0	64,2
47,5	6	33,9	0,7	88,4	0,8	63,0	64,2
48,5	6	36,2	0,7	87,7	0,8	63,0	64,2
49,5	6	38,6	0,7	87,0	0,9	63,0	64,2

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.

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 283</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">88 di 208</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	88 di 208
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	88 di 208													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2																		

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.			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 89 di 208
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2								

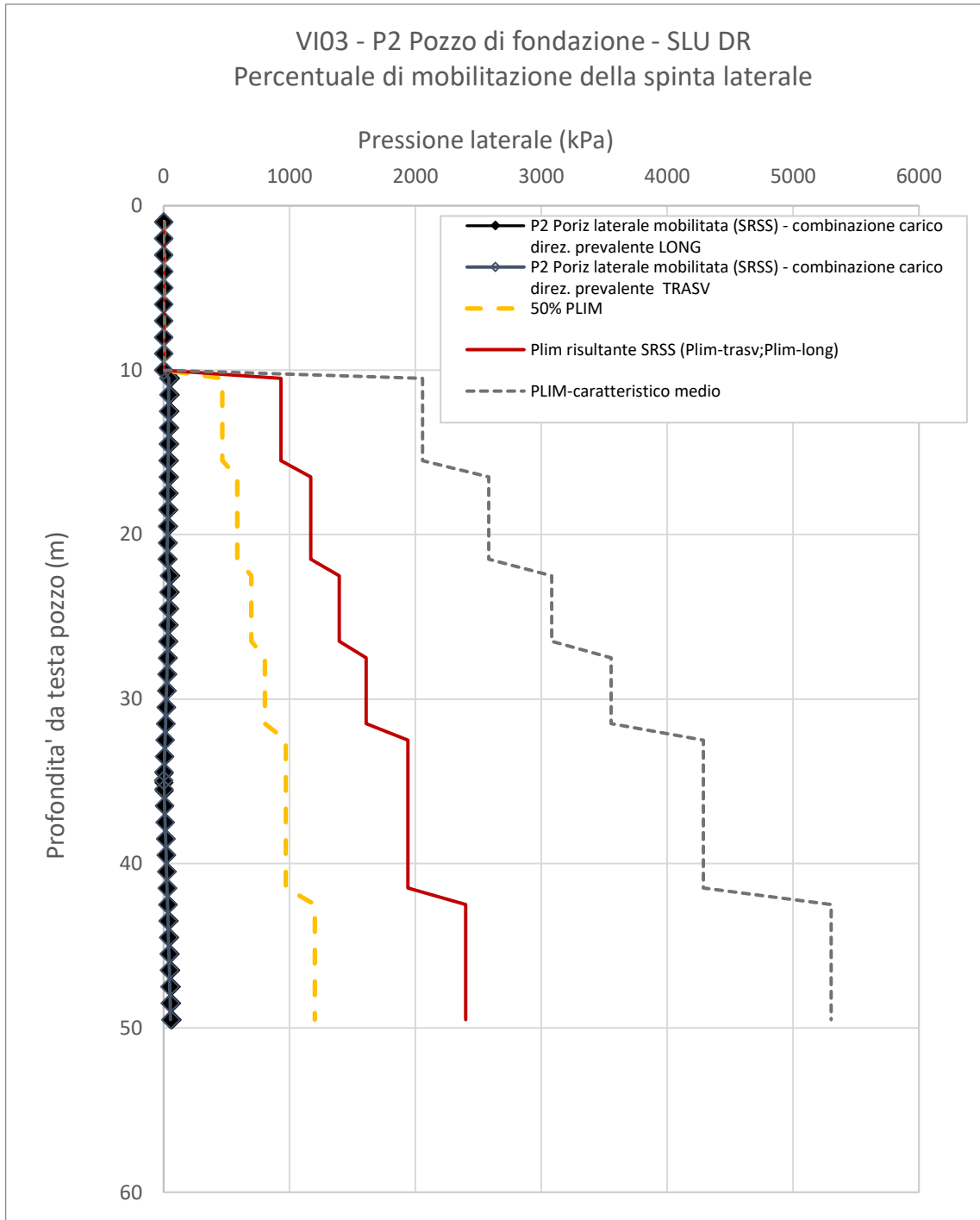


Figura 3:: Pila2 – Mobilitazione della spinta laterale – condizioni drenate SLU

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 90 di 208

10.2.3 Verifiche di capacità portante laterale combinazioni SLV

DIREZIONE LONGITUDINALE

DATI DI INGRESSO		
CARICHI A TESTA POZZO		
N	carico assiale	81.473 (kN)
M	momento flettente	787.827 (kNm)
T	taglio	34.209 (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	8228 (kN/m)
S_{Fp}	spinta al piede dello strato spingente	8228 (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 <i>(porre 0 per trascurare il contributo)</i>	24,0 (kN/m ³)

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 91 di 208

REAZIONE DEL TERRENO							
PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	Poriz (kPa)	P/Pu (%)	E/Eo (%)	τ_H/τ_u (%)	$\tau_{v,monte}/\tau_u$ (%)	$\tau_{v,valle}/\tau_u$ (%)
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						
10,50	1	480,8	23,7	17,4	100,0	21,2	87,5
11,50	1	470,8	23,2	17,7	100,0	21,2	87,4
12,50	1	460,5	22,7	18,0	100,0	21,2	87,4
13,50	1	450,1	22,2	18,4	100,0	21,2	87,4
14,50	1	439,5	21,7	18,7	96,5	21,2	87,4
15,50	1	428,6	21,1	19,1	92,2	21,2	87,4
16,50	2	429,9	19,8	20,1	88,0	21,2	87,4
17,50	2	418,1	19,3	20,6	83,7	21,2	87,4
18,50	2	406,0	18,7	21,1	79,4	21,2	87,4
19,50	2	393,6	18,2	21,6	75,2	21,2	87,4
20,50	2	380,9	17,6	22,1	70,9	21,2	87,4
21,50	2	367,7	17,0	22,8	66,6	21,2	87,4
22,50	3	560,4	19,8	20,2	62,3	21,2	87,4
23,5	3	538,6	19,0	20,8	58,1	21,2	87,4
24,5	3	516,0	18,2	21,5	53,8	21,2	87,4
25,5	3	492,6	17,4	22,3	49,5	21,2	87,4
26,5	3	468,1	16,5	23,2	45,2	21,2	87,4
27,5	4	448,7	15,3	24,6	41,0	21,2	87,4
28,5	4	421,2	14,4	25,8	36,7	21,2	87,4
29,5	4	392,2	13,4	27,2	32,4	21,2	87,4
30,5	4	361,2	12,3	28,8	28,2	21,2	87,4
31,5	4	327,8	11,2	30,9	23,9	21,2	87,4
32,5	5	337,4	7,9	38,7	19,6	21,2	87,4
33,5	5	289,2	6,8	42,4	15,3	21,2	87,4
34,5	5	234,2	5,5	47,6	11,1	21,2	87,4
35,5	5	168,5	4,0	55,8	6,8	21,2	87,4
36,5	5	80,9	1,9	72,5	2,5	21,2	87,4
37,0	5	7,6	0,2	96,6	0,2	21,2	87,4
37,5	5	65,8	1,5	76,4	1,9	21,2	87,4
38,5	5	155,0	3,6	57,9	6,0	21,2	87,4
39,5	5	223,5	5,3	48,8	10,3	21,2	87,4
40,5	5	280,0	6,6	43,2	14,6	21,2	87,4
41,5	5	329,3	7,7	39,3	18,8	21,2	87,4
42,5	6	399,1	7,9	38,8	23,1	21,2	87,4
43,5	6	443,0	8,8	36,3	27,4	21,2	87,4
44,5	6	483,8	9,6	34,3	31,7	21,2	87,4
45,5	6	522,0	10,3	32,6	35,9	21,2	87,4
46,5	6	558,2	11,0	31,2	40,2	21,2	87,4
47,5	6	592,5	11,7	29,9	44,5	21,2	87,4
48,5	6	625,2	12,4	28,8	48,8	21,2	87,4
49,5	6	656,6	13,0	27,8	53,0	21,2	87,4

DIREZIONE TRASVERSALE

DATI DI INGRESSO		
CARICHI A TESTA POZZO		
N	carico assiale	81.473 (kN)
M	momento flettente	249.624 (kNm)
T	taglio	9.677 (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 (porre 0 per trascurare il contributo)	24,0 (kN/m ³)

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 92 di 208

REAZIONE DEL TERRENO							
PROFONDITA' DA TESTA POZZO (m)	STRATO (n°)	Poriz (kPa)	P/Pu (%)	E/Eo (%)	τ_H/τ_u (%)	$\tau_{v,monte}/\tau_u$ (%)	$\tau_{v,valle}/\tau_u$ (%)
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						
10,50	1	88,8	4,6	52,0	6,2	51,9	56,7
11,50	1	86,4	4,5	52,7	6,0	51,9	56,7
12,50	1	83,9	4,4	53,5	5,7	51,9	56,7
13,50	1	81,4	4,2	54,2	5,4	51,9	56,7
14,50	1	78,8	4,1	55,0	5,2	51,9	56,7
15,50	1	76,2	4,0	55,9	4,9	51,9	56,7
16,50	2	75,1	3,6	57,9	4,7	51,9	56,7
17,50	2	72,2	3,5	58,8	4,4	51,9	56,7
18,50	2	69,3	3,4	59,8	4,2	51,9	56,7
19,50	2	66,3	3,2	60,9	3,9	51,9	56,7
20,50	2	63,2	3,1	62,0	3,7	51,9	56,7
21,50	2	60,0	2,9	63,2	3,4	51,9	56,7
22,50	3	94,7	3,5	58,8	3,2	51,9	56,7
23,5	3	89,3	3,3	60,3	2,9	51,9	56,7
24,5	3	83,7	3,1	61,8	2,7	51,9	56,7
25,5	3	77,8	2,9	63,5	2,4	51,9	56,7
26,5	3	71,7	2,6	65,4	2,2	51,9	56,7
27,5	4	65,8	2,3	68,0	1,9	51,9	56,7
28,5	4	59,0	2,1	70,4	1,6	51,9	56,7
29,5	4	51,8	1,8	73,0	1,4	51,9	56,7
30,5	4	44,1	1,6	76,1	1,1	51,9	56,7
31,5	4	35,9	1,3	79,6	0,9	51,9	56,7
32,5	5	28,2	0,7	87,9	0,6	51,9	56,7
33,5	5	17,7	0,4	92,0	0,4	51,9	56,7
34,5	5	6,2	0,2	97,1	0,1	51,9	56,7
35,0	5	0,0	0,0	100,0	0,0	51,9	56,7
35,5	5	6,3	0,2	97,0	0,1	51,9	56,7
36,5	5	17,8	0,4	92,0	0,4	51,9	56,7
37,5	5	28,3	0,7	87,8	0,6	51,9	56,7
38,5	5	38,0	0,9	84,3	0,9	51,9	56,7
39,5	5	47,1	1,2	81,3	1,1	51,9	56,7
40,5	5	55,7	1,4	78,6	1,4	51,9	56,7
41,5	5	63,8	1,6	76,2	1,6	51,9	56,7
42,5	6	74,1	1,5	76,7	1,9	51,9	56,7
43,5	6	82,0	1,7	74,8	2,2	51,9	56,7
44,5	6	89,5	1,8	73,1	2,4	51,9	56,7
45,5	6	96,8	2,0	71,6	2,7	51,9	56,7
46,5	6	103,9	2,1	70,1	2,9	51,9	56,7
47,5	6	110,8	2,3	68,8	3,2	51,9	56,7
48,5	6	117,4	2,4	67,5	3,4	51,9	56,7
49,5	6	123,9	2,5	66,3	3,7	51,9	56,7

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.			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	93 di 208

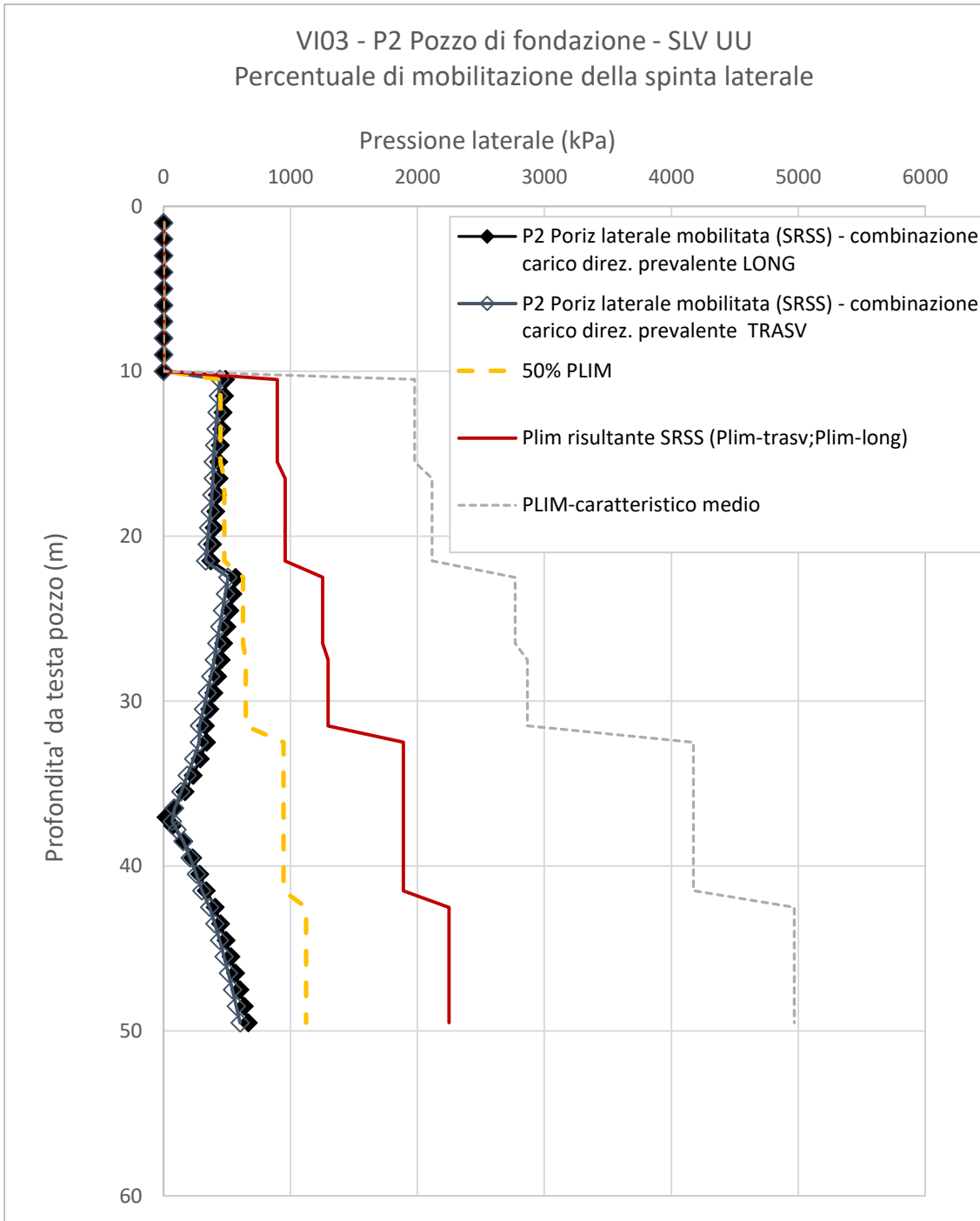


Figura 4: Pila 2 – Mobilitazione della spinta laterale – condizioni non drenate SLV

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 94 di 208

10.2.4 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.

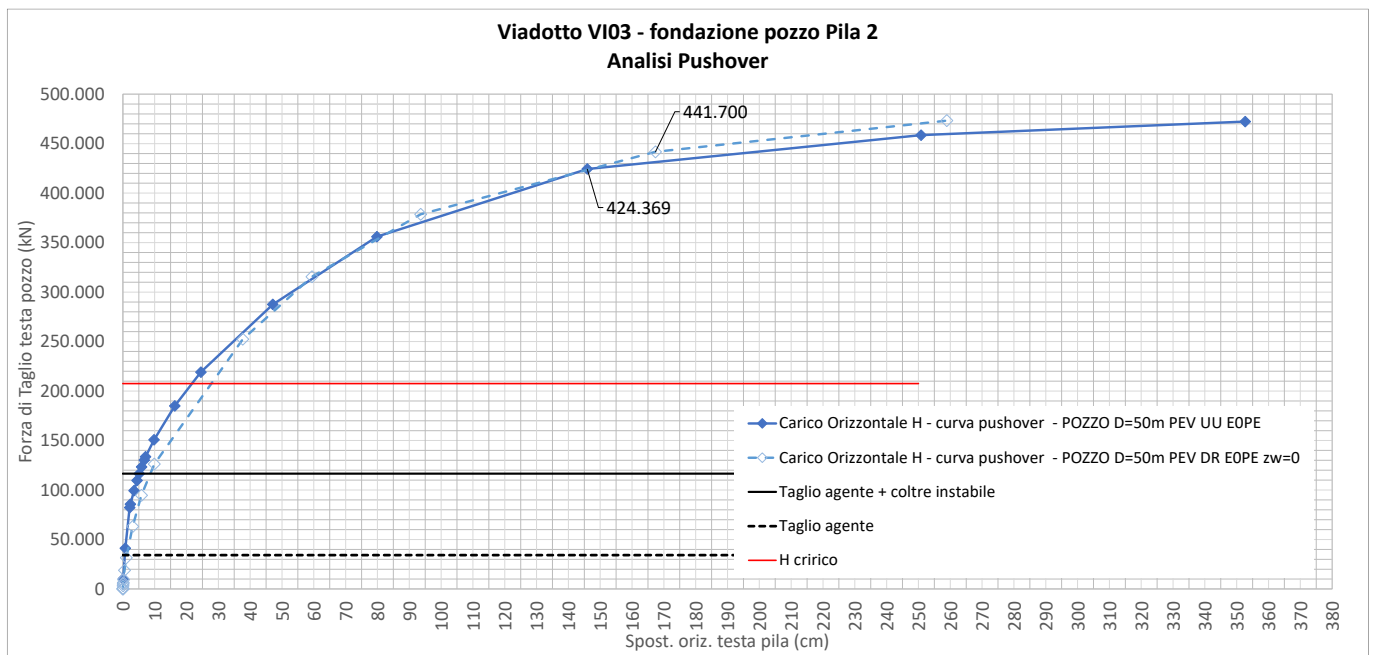


Figura 5: Analisi push-over pozzo Pila P2

Condizioni non drenate $H_{lim} = 424.369 \text{ kN} / (\gamma \times \xi) = 192.022 \text{ kN}$;

Condizioni drenate $H_{lim} = 441.700 \text{ kN} / (\gamma \times \xi) = 199.864 \text{ kN}$;

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

SLV = 116.489 kN,

SLU = 6.310 kN.

La verifica di stabilità globale del pozzo, considerando la lunghezza di infissione pari a $50.0 - 10.0 = 40.00$ 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>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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 95 di 208

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 7.1.

La Figura 11.2 mostra un confronto tra gli sforzi assiali agenti sui diaframmi nel presente studio della fondazione della pila P2 (P1) 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.

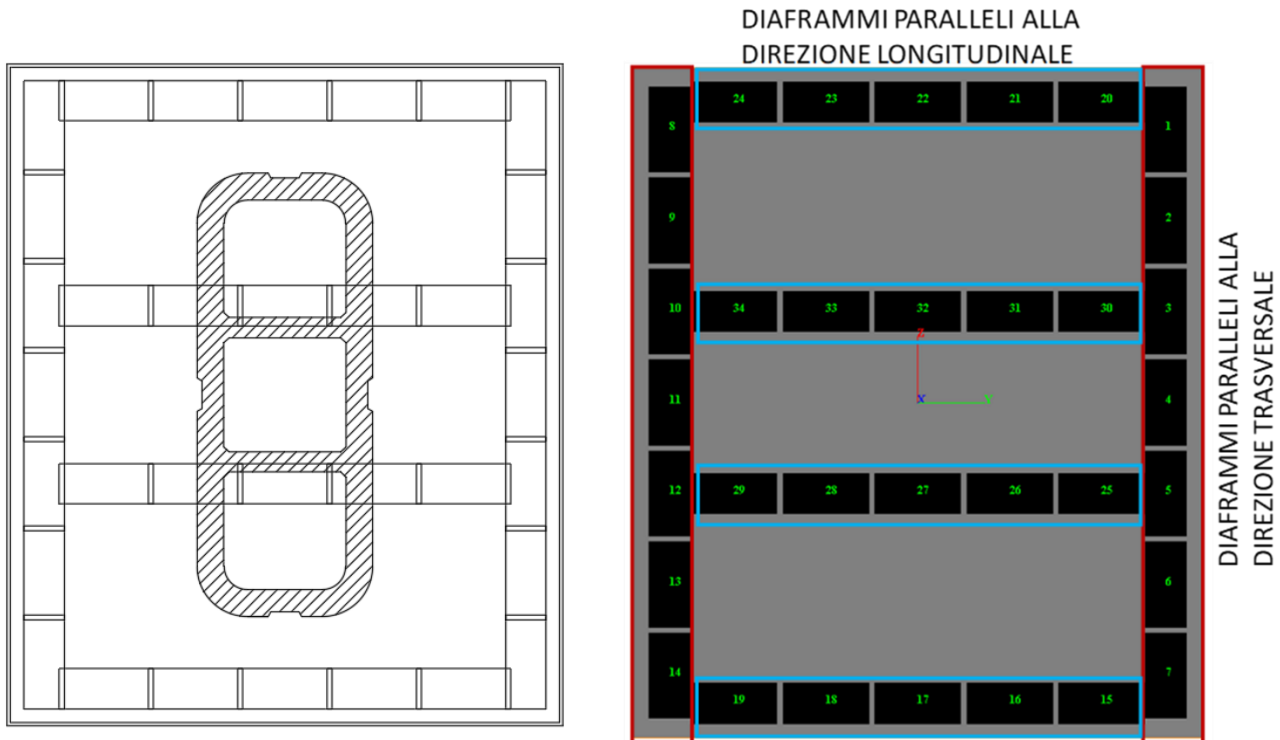


Figura 11.1 Pianta del plinto

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.			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	96 di 208

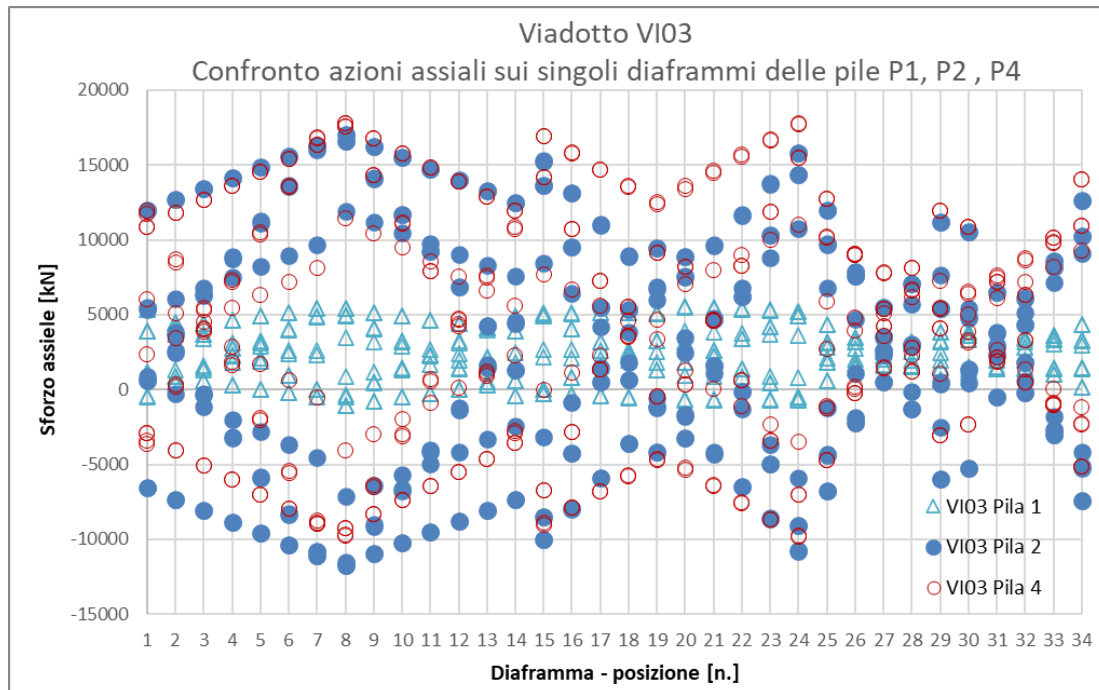


Figura 11.2 Confronto carichi assiali sui diaframmi della pila P1 e P2 con quelli della pila P4 del viadotto VI03 nelle combinazioni di carico SLV – Positivi i valori di compressione

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>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;"> <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>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ CL</td> <td>VI0303 283</td> <td>B</td> <td>97 di 208</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	97 di 208
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	97 di 208													
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2																		

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 98 di 208

P2 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	11949	-6562	877	5419	570	5371	5510	692	11949	-6562	3334	1789	2209	2980
2	12686	-7333	3801	2492	-299	6097	2588	3624	12686	-7333	3363	2000	2409	3134
3	13404	-8085	6449	-367	-1144	6804	-284	6306	13404	-8085	3392	2206	2605	3284
4	14123	-8836	8852	-3212	-1988	7511	-3140	8716	14123	-8836	3421	2413	2800	3434
5	14841	-9587	11255	-5906	-2832	8218	-5855	11125	14841	-9587	3449	2619	2995	3584
6	15559	-10338	13658	-8330	-3676	8925	-8288	13535	15559	-10338	3478	2825	3190	3734
7	16297	-11109	16124	-10817	-4543	9650	-10786	16008	16297	-11109	3507	3037	3390	3888
8	-11717	17019	-11617	16565	11941	-7139	16603	-11506	-11717	17019	2043	1573	1824	1391
9	-10976	16252	-9141	14088	11206	-6411	14116	-9023	-10976	16252	2072	1784	2024	1545
10	-10255	15504	-6728	11674	10490	-5701	11692	-6603	-10255	15504	2101	1991	2220	1695
11	-9534	14755	-4189	9261	9774	-4982	9269	-4035	-9534	14755	2130	2197	2415	1845
12	-8812	14007	-1356	6847	9057	-4149	6846	-1195	-8812	14007	2158	2403	2610	1995
13	-8091	13259	1485	4261	8341	-3315	4247	1655	-8091	13259	2187	2609	2805	2145
14	-7351	12492	4409	1324	7606	-2460	1298	4587	-7351	12492	2216	2821	3005	2299
15	13644	-8462	15290	-10037	-3156	8435	-10015	15210	13644	-8462	3348	3066	3394	3724
16	9561	-4257	13147	-7963	-836	6416	-7951	13116	9561	-4257	3109	3026	3323	3430
17	5478	545	11003	-5889	1492	4216	-5887	11022	5478	545	2870	2986	3252	3135
18	657	5371	8860	-3602	3825	1822	-3611	8928	657	5371	2630	2946	3180	2841
19	-4159	9443	6717	-1167	6035	-569	-1188	6834	-4159	9443	2391	2906	3109	2546
20	8900	-3234	-1672	7526	2433	3470	7612	-1817	8900	-3234	3159	1704	2105	2733
21	4715	1575	-4199	9591	4767	1075	9668	-4285	4715	1575	2920	1664	2034	2439
22	-125	6240	-6475	11657	6828	-1311	11724	-6500	-125	6240	2681	1624	1963	2145
23	-4938	10311	-8628	13722	8797	-3692	13780	-8602	-4938	10311	2441	1584	1891	1850
24	-9053	14383	-10780	15788	10765	-5919	15835	-10705	-9053	14383	2202	1544	1820	1556
25	11991	-6733	9758	-4357	-1213	6808	-4305	9664	11991	-6733	3282	2591	2945	3379
26	7907	-2228	7615	-1923	1113	4681	-1882	7570	7907	-2228	3043	2551	2874	3084
27	3538	2587	5472	515	3447	2287	544	5476	3538	2587	2804	2511	2802	2790
28	-1295	7093	2951	2964	5715	-107	2982	3014	-1295	7093	2565	2471	2731	2495
29	-5950	11165	410	5405	7683	-2487	5411	531	-5950	11165	2325	2431	2660	2201
30	10554	-5230	4876	1340	478	5394	1416	4748	10554	-5230	3225	2179	2555	3079
31	6471	-464	2335	3789	2812	3005	3853	2265	6471	-464	2986	2139	2483	2784
32	1835	4360	-205	6101	5145	611	6146	-216	1835	4360	2747	2099	2412	2490

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 99 di 208

P2 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	-2989	8589	-2731	8167	7148	-1773	8201	-2684	-2989	8589	2507	2059	2341	2195
34	-7393	12661	-5225	10232	9116	-4154	10257	-5135	-7393	12661	2268	2019	2269	1901
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
max	16297	17019	16124	16565	11941	9650	16603	16008	16297	17019	3507	3066	3394	3888
min	-11717	-11109	-11617	-10817	-4543	-7139	-10786	-11506	-11717	-11109	2043	1544	1820	1391

Tabella 45 Pila P2 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 100 di 208

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 101 di 208

12 ALLEGATO: TABULATI DI CACLOLO

12.1 PILA2 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 21, 2022      Time: 16:22:54

*****      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
94355.4              3831.00              -456.000

MOMENT X , KN- M      MOMENT Y, KN- M      MOMENT Z, KN- M
-45.0000              -8100.00              -46380.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL , M              HORIZONTAL Y, M              HORIZONTAL Z, M
5.79557E-04              3.03688E-04              -3.68887E-05

ANGLE ROT. X,RAD              ANGLE ROT. Y,RAD              ANGLE ROT. Z,RAD
-1.11832E-08              -2.25542E-06              -1.88536E-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: <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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 102 di 208

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	6.9627E-04	1.1524E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
2	7.0241E-04	1.1521E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
3	7.0838E-04	1.1518E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
4	7.1436E-04	1.1515E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
5	7.2034E-04	1.1512E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
6	7.2631E-04	1.1509E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
7	7.3245E-04	1.1506E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
8	4.2667E-04	1.1524E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
9	4.3280E-04	1.1521E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
10	4.3878E-04	1.1518E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
11	4.4475E-04	1.1515E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
12	4.5073E-04	1.1512E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
13	4.5671E-04	1.1509E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
14	4.6284E-04	1.1506E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
15	6.9922E-04	1.1505E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
16	6.4925E-04	1.1505E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
17	5.9929E-04	1.1505E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
18	5.4933E-04	1.1505E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
19	4.9937E-04	1.1505E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
20	6.5975E-04	1.1525E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
21	6.0978E-04	1.1525E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
22	5.5982E-04	1.1525E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
23	5.0986E-04	1.1525E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
24	4.5990E-04	1.1525E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
25	6.8546E-04	1.1512E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
26	6.3550E-04	1.1512E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
27	5.8553E-04	1.1512E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
28	5.3557E-04	1.1512E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
29	4.8561E-04	1.1512E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
30	6.7350E-04	1.1518E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
31	6.2354E-04	1.1518E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
32	5.7358E-04	1.1518E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
33	5.2362E-04	1.1518E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
34	4.7366E-04	1.1518E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
MINIMUM	4.2667E-04	1.1505E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	7.3245E-04	1.1525E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-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	3334.0	87.275	-16.926	-0.019689	24.901	123.17
2	3363.4	87.240	-16.926	-0.019689	24.901	123.10
3	3392.0	87.205	-16.926	-0.019689	24.902	123.03
4	3420.7	87.171	-16.926	-0.019689	24.902	122.97
5	3449.3	87.137	-16.926	-0.019689	24.902	122.90
6	3477.9	87.102	-16.926	-0.019689	24.902	122.83
7	3507.3	87.067	-16.926	-0.019689	24.902	122.76
8	2043.1	87.300	-16.600	-0.019689	23.999	123.16
9	2072.4	87.265	-16.600	-0.019689	23.999	123.09
10	2101.0	87.231	-16.600	-0.019689	23.999	123.02
11	2129.7	87.197	-16.600	-0.019689	23.999	122.95
12	2158.3	87.162	-16.600	-0.019689	23.999	122.88
13	2186.9	87.128	-16.600	-0.019689	23.999	122.81
14	2216.3	87.093	-16.600	-0.019689	23.999	122.74
15	3348.1	130.31	-11.132	-0.019689	16.149	177.54
16	3108.9	130.32	-11.099	-0.019689	16.079	177.53
17	2869.7	130.32	-11.066	-0.019689	16.010	177.53
18	2630.4	130.32	-11.033	-0.019689	15.941	177.53
19	2391.2	130.33	-10.999	-0.019689	15.872	177.52
20	3159.1	130.72	-11.132	-0.019689	16.148	178.64
21	2919.9	130.72	-11.099	-0.019689	16.079	178.63
22	2680.7	130.72	-11.066	-0.019689	16.010	178.63
23	2441.4	130.73	-11.033	-0.019689	15.941	178.63
24	2202.2	130.73	-11.000	-0.019689	15.871	178.62
25	3282.3	130.45	-11.132	-0.019689	16.149	177.92
26	3043.0	130.46	-11.099	-0.019689	16.079	177.92
27	2803.8	130.46	-11.066	-0.019689	16.010	177.91
28	2564.5	130.46	-11.033	-0.019689	15.941	177.91
29	2325.3	130.47	-11.000	-0.019689	15.872	177.91
30	3225.0	130.58	-11.132	-0.019689	16.148	178.25
31	2985.8	130.58	-11.099	-0.019689	16.079	178.25
32	2746.5	130.58	-11.066	-0.019689	16.010	178.25
33	2507.3	130.59	-11.033	-0.019689	15.941	178.24
34	2268.1	130.59	-11.000	-0.019689	15.871	178.24
MINIMUM	2043.1	87.067	-16.926	-0.019689	15.871	122.74
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3507.3	130.73	-10.999	-0.019689	24.902	178.64
Pile N.	7	23	19	1	3	20

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 103 di 208

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP *****	DISP. x, M *****	DISP. y, M *****	DISP. z, M *****	ROT. x,RAD *****	ROT. y,RAD *****	ROT. z,RAD *****
1	6.9627E-04	1.1524E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
2	7.0241E-04	1.1521E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
3	7.0838E-04	1.1518E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
4	7.1436E-04	1.1515E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
5	7.2034E-04	1.1512E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
6	7.2631E-04	1.1509E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
7	7.3245E-04	1.1506E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
8	4.2667E-04	1.1524E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
9	4.3280E-04	1.1521E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
10	4.3878E-04	1.1518E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
11	4.4475E-04	1.1515E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
12	4.5073E-04	1.1512E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
13	4.5671E-04	1.1509E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
14	4.6284E-04	1.1506E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
15	6.9922E-04	1.1505E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
16	6.4925E-04	1.1505E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
17	5.9929E-04	1.1505E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
18	5.4933E-04	1.1505E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
19	4.9937E-04	1.1505E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
20	6.5975E-04	1.1525E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
21	6.0978E-04	1.1525E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
22	5.5982E-04	1.1525E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
23	5.0986E-04	1.1525E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
24	4.5990E-04	1.1525E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
25	6.8546E-04	1.1512E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
26	6.3550E-04	1.1512E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
27	5.8553E-04	1.1512E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
28	5.3557E-04	1.1512E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
29	4.8561E-04	1.1512E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
30	6.7350E-04	1.1518E-04	-1.4394E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
31	6.2354E-04	1.1518E-04	-1.4364E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
32	5.7358E-04	1.1518E-04	-1.4335E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
33	5.2362E-04	1.1518E-04	-1.4305E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
34	4.7366E-04	1.1518E-04	-1.4275E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
MINIMUM	4.2667E-04	1.1505E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	7.3245E-04	1.1525E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-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	3334.0	87.275	-16.926	-0.019689	24.901	123.17
2	3363.4	87.240	-16.926	-0.019689	24.901	123.10
3	3392.0	87.205	-16.926	-0.019689	24.902	123.03
4	3420.7	87.171	-16.926	-0.019689	24.902	122.97
5	3449.3	87.137	-16.926	-0.019689	24.902	122.90
6	3477.9	87.102	-16.926	-0.019689	24.902	122.83
7	3507.3	87.067	-16.926	-0.019689	24.902	122.76
8	2043.1	87.300	-16.600	-0.019689	23.999	123.16
9	2072.4	87.265	-16.600	-0.019689	23.999	123.09
10	2101.0	87.231	-16.600	-0.019689	23.999	123.02
11	2129.7	87.197	-16.600	-0.019689	23.999	122.95
12	2158.3	87.162	-16.600	-0.019689	23.999	122.88
13	2186.9	87.128	-16.600	-0.019689	23.999	122.81
14	2216.3	87.093	-16.600	-0.019689	23.999	122.74
15	3348.1	130.31	-11.132	-0.019689	16.149	177.54
16	3308.9	130.32	-11.099	-0.019689	16.079	177.53
17	2869.7	130.32	-11.066	-0.019689	16.010	177.53
18	2630.4	130.32	-11.033	-0.019689	15.941	177.53
19	2391.2	130.33	-10.999	-0.019689	15.872	177.52
20	3159.1	130.72	-11.132	-0.019689	16.148	178.64
21	2919.9	130.72	-11.099	-0.019689	16.079	178.63
22	2680.7	130.72	-11.066	-0.019689	16.010	178.63
23	2441.4	130.73	-11.033	-0.019689	15.941	178.63
24	2202.2	130.73	-11.000	-0.019689	15.871	178.62
25	3282.3	130.45	-11.132	-0.019689	16.149	177.92
26	3043.0	130.46	-11.099	-0.019689	16.079	177.92
27	2803.8	130.46	-11.066	-0.019689	16.010	177.91
28	2564.5	130.46	-11.033	-0.019689	15.941	177.91
29	2325.3	130.47	-11.000	-0.019689	15.872	177.91
30	3225.0	130.58	-11.132	-0.019689	16.148	178.25
31	2985.8	130.58	-11.099	-0.019689	16.079	178.25
32	2746.5	130.58	-11.066	-0.019689	16.010	178.25
33	2507.3	130.59	-11.033	-0.019689	15.941	178.24
34	2268.1	130.59	-11.000	-0.019689	15.871	178.24
MINIMUM	2043.1	87.067	-16.926	-0.019689	15.871	122.74
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3507.3	130.73	-10.999	-0.019689	24.902	178.64
Pile N.	7	23	19	1	3	20

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 fondazione Pila P2							
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	104 di 208		

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1446.1
2	1455.7
3	1465.0
4	1474.4
5	1483.7
6	1493.1
7	1502.7
8	1015.7
9	1025.3
10	1034.6
11	1044.0
12	1053.3
13	1062.7
14	1072.3
15	1235.4
16	1155.6
17	1075.8
18	995.97
19	916.15
20	1173.1
21	1093.2
22	1013.4
23	933.61
24	853.79
25	1213.7
26	1133.9
27	1054.0
28	974.23
29	894.41
30	1194.8
31	1115.0
32	1035.2
33	955.34
34	875.53

MINIMUM 853.79
Pile N. 24
MAXIMUM 1502.7
Pile N. 7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR	DISPL. z-DIR	MOMENT y-DIR	MOMENT z-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	-3.0552E-06	-1.4415E-05	-123.17	-22.599	-18.916	-16.927	-5.3869	-4.4841	1111.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.0545E-06	-1.4415E-05	-123.10	-22.599	-18.911	-16.927	-5.3855	-4.4841	1121.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.0538E-06	-1.4415E-05	-123.03	-22.600	-18.907	-16.927	-5.3841	-4.4841	1130.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.0531E-06	-1.4415E-05	-122.97	-22.600	-18.903	-16.926	-5.3827	-4.4841	1140.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.0524E-06	-1.4415E-05	-122.90	-22.600	-18.899	-16.926	-5.3813	-4.4841	1149.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.0517E-06	-1.4415E-05	-122.83	-22.600	-18.894	-16.926	-5.3799	-4.4841	1159.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.0510E-06	-1.4415E-05	-122.76	-22.600	-18.890	-16.926	-5.3785	-4.4841	1169.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.0503E-06	-1.4255E-05	-123.16	-22.402	-18.905	-16.600	-5.3843	-4.4156	681.02	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.0527E-06	-1.4255E-05	-123.09	-22.402	-18.901	-16.600	-5.3829	-4.4156	690.81	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.0520E-06	-1.4255E-05	-123.02	-22.402	-18.896	-16.600	-5.3815	-4.4156	700.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.0513E-06	-1.4255E-05	-122.95	-22.402	-18.892	-16.600	-5.3801	-4.4156	709.89	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.0506E-06	-1.4255E-05	-122.88	-22.402	-18.888	-16.600	-5.3787	-4.4156	719.43	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.0499E-06	-1.4255E-05	-122.81	-22.402	-18.884	-16.600	-5.3774	-4.4156	728.97	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.0492E-06	-1.4255E-05	-122.74	-22.402	-18.879	-16.600	-5.3759	-4.4156	738.76	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-3.2069E-06	-1.4394E-05	-177.54	-9.0812	-35.008	-11.133	-7.3594	-3.6670	1116.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
16	-3.2067E-06	-1.4364E-05	-177.53	-9.0634	-35.007	-11.100	-7.3591	-3.6573	1036.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
17	-3.2066E-06	-1.4335E-05	-177.53	-9.0455	-35.006	-11.066	-7.3588	-3.6476	956.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
18	-3.2064E-06	-1.4305E-05	-177.53	-9.0276	-35.004	-11.033	-7.3585	-3.6379	876.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
19	-3.2062E-06	-1.4275E-05	-177.52	-9.0098	-35.003	-11.000	-7.3582	-3.6281	797.06	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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	105 di 208		

x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
20	-3.2103E-06	-1.4394E-05	-178.64	-9.0810	-35.060	-11.133	-7.3709	-3.6671	1053.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
21	-3.2102E-06	-1.4364E-05	-178.63	-9.0632	-35.059	-11.100	-7.3706	-3.6573	973.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
22	-3.2100E-06	-1.4335E-05	-178.63	-9.0453	-35.057	-11.067	-7.3703	-3.6476	893.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
23	-3.2098E-06	-1.4305E-05	-178.63	-9.0275	-35.056	-11.034	-7.3700	-3.6379	813.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
24	-3.2097E-06	-1.4275E-05	-178.62	-9.0096	-35.055	-11.000	-7.3697	-3.6282	734.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
25	-3.2081E-06	-1.4394E-05	-177.92	-9.0812	-35.026	-11.133	-7.3634	-3.6671	1094.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
26	-3.2079E-06	-1.4364E-05	-177.92	-9.0633	-35.025	-11.100	-7.3631	-3.6573	1014.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
27	-3.2078E-06	-1.4335E-05	-177.91	-9.0454	-35.024	-11.067	-7.3628	-3.6476	934.59	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
28	-3.2076E-06	-1.4305E-05	-177.91	-9.0276	-35.022	-11.033	-7.3625	-3.6379	854.85	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
29	-3.2074E-06	-1.4275E-05	-177.91	-9.0097	-35.021	-11.000	-7.3622	-3.6281	775.10	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
30	-3.2091E-06	-1.4394E-05	-178.25	-9.0811	-35.042	-11.133	-7.3669	-3.6671	1075.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
31	-3.2090E-06	-1.4364E-05	-178.25	-9.0632	-35.041	-11.100	-7.3666	-3.6573	995.26	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
32	-3.2088E-06	-1.4335E-05	-178.25	-9.0454	-35.039	-11.067	-7.3663	-3.6476	915.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
33	-3.2086E-06	-1.4305E-05	-178.24	-9.0275	-35.038	-11.034	-7.3660	-3.6379	835.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
34	-3.2085E-06	-1.4275E-05	-178.24	-9.0097	-35.037	-11.000	-7.3657	-3.6282	756.02	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-3.2103E-06	-1.4415E-05	-178.64	-22.600	-35.060	-16.927	-7.3709	-4.4841	681.02	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	1	20	3	20	1	20	1	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	1.1524E-04	3.9813E-07	72.889	24.901	87.282	4.3642	28.981	0.9195	1446.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.1521E-04	3.9813E-07	72.871	24.901	87.247	4.3642	28.971	0.9195	1455.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.1518E-04	3.9813E-07	72.853	24.902	87.213	4.3642	28.961	0.9195	1465.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.1515E-04	3.9813E-07	72.836	24.902	87.178	4.3642	28.952	0.9195	1474.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.1512E-04	3.9814E-07	72.818	24.902	87.144	4.3643	28.942	0.9195	1483.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.1509E-04	3.9814E-07	72.801	24.902	87.110	4.3643	28.932	0.9195	1493.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.1506E-04	3.9814E-07	72.783	24.902	87.075	4.3643	28.922	0.9195	1502.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.1524E-04	3.9440E-07	72.879	23.999	87.305	4.3200	28.983	0.9097	1015.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.1521E-04	3.9440E-07	72.861	23.999	87.270	4.3200	28.972	0.9097	1025.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.1518E-04	3.9441E-07	72.844	23.999	87.235	4.3200	28.963	0.9097	1034.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.1515E-04	3.9441E-07	72.826	23.999	87.201	4.3200	28.953	0.9097	1044.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.1512E-04	3.9441E-07	72.809	23.999	87.167	4.3200	28.943	0.9097	1053.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.1509E-04	3.9441E-07	72.791	23.999	87.133	4.3201	28.933	0.9097	1062.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.1506E-04	3.9442E-07	72.773	23.999	87.098	4.3201	28.923	0.9097	1072.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.400	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.1505E-04	3.8059E-07	182.25	16.149	130.31	2.3608	35.152	0.6740	1235.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.1505E-04	3.7981E-07	182.24	16.079	130.32	2.3556	35.152	0.6725	1155.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.1505E-04	3.7903E-07	182.24	16.010	130.32	2.3504	35.152	0.6710	1075.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.1505E-04	3.7826E-07	182.24	15.941	130.32	2.3453	35.152	0.6695	995.97	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.1505E-04	3.7748E-07	182.24	15.872	130.33	2.3401	35.152	0.6680	916.15	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.1525E-04	3.8056E-07	182.48	16.148	130.72	2.3606	35.236	0.6740	1173.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.1525E-04	3.7978E-07	182.48	16.079	130.72	2.3555	35.236	0.6725	1093.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0									

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 fondazione Pila P2											
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO						
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	106 di 208						

x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.1512E-04	3.8058E-07	182.33	16.149	130.46	2.3607	35.181	0.6740	1213.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.1512E-04	3.7980E-07	182.33	16.079	130.46	2.3556	35.181	0.6725	1133.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.1512E-04	3.7902E-07	182.32	16.010	130.46	2.3504	35.181	0.6710	1054.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.1512E-04	3.7824E-07	182.32	15.941	130.47	2.3452	35.181	0.6695	974.23	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.1512E-04	3.7747E-07	182.32	15.872	130.47	2.3401	35.181	0.6680	894.41	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.1518E-04	3.8057E-07	182.40	16.148	130.58	2.3607	35.206	0.6740	1194.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.1518E-04	3.7979E-07	182.40	16.079	130.58	2.3555	35.207	0.6725	1115.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.1518E-04	3.7901E-07	182.40	16.010	130.58	2.3503	35.207	0.6710	1035.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.1518E-04	3.7823E-07	182.40	15.941	130.59	2.3452	35.207	0.6695	955.34	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.1518E-04	3.7746E-07	182.39	15.871	130.59	2.3400	35.207	0.6680	875.53	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.4000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	1.1525E-04	3.9814E-07	182.48	24.902	130.73	4.3643	35.236	0.9195	1502.7	4.9219E+07	4.9219E+07
	20	5	20	3	22	5	20	5	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
78361.4	590.000	-3093.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
0.00000	-60770.0	-8383.00

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
4.81318E-04	4.98748E-05	-2.62075E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
9.95535E-12	-1.62529E-05	-3.15113E-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	3.7350E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
2	4.1771E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
3	4.6078E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
4	5.0385E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
5	5.4692E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
6	5.8999E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
7	6.3420E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
8	3.2844E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
9	3.7265E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
10	4.1572E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
11	4.5879E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
12	5.0186E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
13	5.4493E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
14	5.8913E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
15	6.4023E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
16	6.3188E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
17	6.2353E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
18	6.1518E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
19	6.0683E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
20	3.5581E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
21	3.4746E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
22	3.3911E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
23	3.3076E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
24	3.2240E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
25	5.4109E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	107 di 208	

26	5.3274E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
27	5.2439E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
28	5.1604E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
29	5.0769E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
30	4.5495E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
31	4.4660E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
32	4.3825E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
33	4.2990E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
34	4.2155E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
MINIMUM	3.2240E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
Pile N.	24	1	8	1	1	1
MAXIMUM	6.4023E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
Pile N.	15	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	1788.5	13.570	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.495
2	2000.2	13.569	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.496
3	2206.4	13.569	-113.10	1.7527E-05	155.08	18.496
4	2412.6	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
5	2618.9	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
6	2825.1	13.567	-113.09	1.7527E-05	155.09	18.498
7	3036.8	13.566	-113.09	1.7527E-05	155.09	18.498
8	1572.7	13.571	-113.11	1.7527E-05	155.07	18.495
9	1784.4	13.570	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.495
10	1990.6	13.570	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.496
11	2196.9	13.569	-113.10	1.7527E-05	155.08	18.496
12	2403.1	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
13	2609.3	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
14	2821.0	13.567	-113.09	1.7527E-05	155.09	18.498
15	3065.7	20.000	-75.470	1.7527E-05	106.65	24.797
16	3025.7	20.001	-75.470	1.7527E-05	106.65	24.796
17	2985.7	20.001	-75.471	1.7527E-05	106.65	24.796
18	2945.7	20.001	-75.472	1.7527E-05	106.65	24.796
19	2905.7	20.001	-75.473	1.7527E-05	106.65	24.796
20	1703.7	20.003	-75.493	1.7527E-05	106.64	24.792
21	1663.8	20.003	-75.494	1.7527E-05	106.64	24.792
22	1623.8	20.003	-75.494	1.7527E-05	106.63	24.792
23	1583.8	20.004	-75.495	1.7527E-05	106.63	24.792
24	1543.8	20.004	-75.496	1.7527E-05	106.63	24.792
25	2591.0	20.001	-75.478	1.7527E-05	106.64	24.795
26	2551.0	20.001	-75.479	1.7527E-05	106.64	24.795
27	2511.0	20.002	-75.479	1.7527E-05	106.64	24.795
28	2471.0	20.002	-75.480	1.7527E-05	106.64	24.795
29	2431.0	20.002	-75.481	1.7527E-05	106.64	24.795
30	2178.5	20.002	-75.485	1.7527E-05	106.64	24.794
31	2138.5	20.002	-75.486	1.7527E-05	106.64	24.794
32	2098.5	20.002	-75.486	1.7527E-05	106.64	24.793
33	2058.5	20.003	-75.487	1.7527E-05	106.64	24.793
34	2018.5	20.003	-75.488	1.7527E-05	106.64	24.793
MINIMUM	1543.8	13.566	-113.11	1.7527E-05	106.63	18.495
Pile N.	24	7	8	1	22	1
MAXIMUM	3065.7	20.004	-75.470	1.7527E-05	155.09	24.797
Pile N.	15	23	15	1	6	15

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	3.7350E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
2	4.1771E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
3	4.6078E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
4	5.0385E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
5	5.4692E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
6	5.8999E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
7	6.3420E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
8	3.2844E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
9	3.7265E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
10	4.1572E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
11	4.5879E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
12	5.0186E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
13	5.4493E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
14	5.8913E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
15	6.4023E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
16	6.3188E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
17	6.2353E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
18	6.1518E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
19	6.0683E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
20	3.5581E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
21	3.4746E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-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: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2								

22	3.3911E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
23	3.3076E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
24	3.2240E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
25	5.4109E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
26	5.3274E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
27	5.2439E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
28	5.1604E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
29	5.0769E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
30	4.5495E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
31	4.4660E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
32	4.3825E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
33	4.2990E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
34	4.2155E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
MINIMUM	3.2240E-04	1.8363E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
Pile N.	24	1	8	1	1	1
MAXIMUM	6.4023E-04	1.8364E-05	-9.9547E-05	9.9553E-12	-1.6253E-05	-3.1511E-06
Pile N.	15	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	1788.5	13.570	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.495
2	2000.2	13.569	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.496
3	2206.4	13.569	-113.10	1.7527E-05	155.08	18.496
4	2412.6	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
5	2618.9	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
6	2825.1	13.567	-113.09	1.7527E-05	155.09	18.498
7	3036.8	13.566	-113.09	1.7527E-05	155.09	18.498
8	1572.7	13.571	-113.11	1.7527E-05	155.07	18.495
9	1784.4	13.570	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.495
10	1990.6	13.570	-113.10	1.7527E-05	155.07	18.496
11	2196.9	13.569	-113.10	1.7527E-05	155.08	18.496
12	2403.1	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
13	2609.3	13.568	-113.09	1.7527E-05	155.08	18.497
14	2821.0	13.567	-113.09	1.7527E-05	155.09	18.498
15	3065.7	20.000	-75.470	1.7527E-05	106.65	24.797
16	3025.7	20.001	-75.470	1.7527E-05	106.65	24.796
17	2985.7	20.001	-75.471	1.7527E-05	106.65	24.796
18	2945.7	20.001	-75.472	1.7527E-05	106.65	24.796
19	2905.7	20.001	-75.473	1.7527E-05	106.65	24.796
20	1703.7	20.003	-75.493	1.7527E-05	106.64	24.792
21	1663.8	20.003	-75.494	1.7527E-05	106.64	24.792
22	1623.8	20.003	-75.494	1.7527E-05	106.63	24.792
23	1583.8	20.004	-75.495	1.7527E-05	106.63	24.792
24	1543.8	20.004	-75.496	1.7527E-05	106.63	24.792
25	2591.0	20.001	-75.478	1.7527E-05	106.64	24.795
26	2551.0	20.001	-75.479	1.7527E-05	106.64	24.795
27	2511.0	20.002	-75.479	1.7527E-05	106.64	24.795
28	2471.0	20.002	-75.480	1.7527E-05	106.64	24.795
29	2431.0	20.002	-75.481	1.7527E-05	106.64	24.795
30	2178.5	20.002	-75.485	1.7527E-05	106.64	24.794
31	2138.5	20.002	-75.486	1.7527E-05	106.64	24.794
32	2098.5	20.002	-75.486	1.7527E-05	106.64	24.793
33	2058.5	20.003	-75.487	1.7527E-05	106.64	24.793
34	2018.5	20.003	-75.488	1.7527E-05	106.64	24.793
MINIMUM	1543.8	13.566	-113.11	1.7527E-05	106.63	18.495
Pile N.	24	7	8	1	22	1
MAXIMUM	3065.7	20.004	-75.470	1.7527E-05	155.09	24.797
Pile N.	15	23	15	1	6	15

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	705.36
2	775.93
3	844.68
4	913.42
5	982.17
6	1050.9
7	1121.5
8	633.44
9	704.00
10	772.75
11	841.50
12	910.25
13	978.99
14	1049.6
15	1311.8
16	1298.5
17	1285.1
18	1271.8
19	1258.5
20	857.79
21	844.46
22	831.13
23	817.80

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 109 di 208

24 804.47
25 1153.5
26 1140.2
27 1126.9
28 1113.6
29 1100.2
30 1016.0
31 1002.7
32 989.39
33 976.06
34 962.73

MINIMUM 633.44
Pile N. 8
MAXIMUM 1311.8
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	-4.8798E-07	-9.9547E-05	-18.495	-157.54	-3.0233	-113.10	-0.8588	-30.459	596.16	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-4.8802E-07	-9.9547E-05	-18.496	-157.54	-3.0236	-113.10	-0.8589	-30.459	666.72	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-4.8807E-07	-9.9547E-05	-18.496	-157.54	-3.0239	-113.10	-0.8590	-30.459	735.47	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-4.8812E-07	-9.9547E-05	-18.497	-157.54	-3.0242	-113.10	-0.8591	-30.459	804.21	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-4.8816E-07	-9.9547E-05	-18.497	-157.55	-3.0244	-113.09	-0.8592	-30.459	872.96	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-4.8821E-07	-9.9547E-05	-18.498	-157.55	-3.0247	-113.09	-0.8592	-30.459	941.70	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-4.8825E-07	-9.9547E-05	-18.498	-157.55	-3.0250	-113.09	-0.8593	-30.459	1012.3	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-4.8793E-07	-9.9547E-05	-18.495	-157.54	-3.0231	-113.11	-0.8588	-30.459	524.23	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-4.8798E-07	-9.9547E-05	-18.495	-157.54	-3.0233	-113.10	-0.8588	-30.459	594.80	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-4.8802E-07	-9.9547E-05	-18.496	-157.54	-3.0236	-113.10	-0.8589	-30.459	663.54	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-4.8807E-07	-9.9547E-05	-18.496	-157.54	-3.0239	-113.10	-0.8590	-30.459	732.29	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-4.8811E-07	-9.9547E-05	-18.497	-157.54	-3.0242	-113.10	-0.8591	-30.459	801.03	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-4.8816E-07	-9.9547E-05	-18.497	-157.55	-3.0244	-113.09	-0.8592	-30.459	869.78	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-4.8821E-07	-9.9547E-05	-18.498	-157.55	-3.0247	-113.09	-0.8592	-30.459	940.34	1.1340E+07	4.9219E+07
X(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-5.2015E-07	-9.9547E-05	-24.797	-62.952	-5.6181	-75.476	-1.1805	-25.050	1021.9	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
16	-5.2015E-07	-9.9547E-05	-24.796	-62.952	-5.6181	-75.476	-1.1805	-25.050	1008.6	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
17	-5.2015E-07	-9.9547E-05	-24.796	-62.952	-5.6180	-75.477	-1.1805	-25.050	995.24	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
18	-5.2014E-07	-9.9547E-05	-24.796	-62.952	-5.6180	-75.477	-1.1805	-25.050	981.91	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
19	-5.2014E-07	-9.9547E-05	-24.796	-62.951	-5.6179	-75.478	-1.1805	-25.050	968.58	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
20	-5.2000E-07	-9.9547E-05	-24.792	-62.943	-5.6167	-75.496	-1.1802	-25.051	567.92	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
21	-5.1999E-07	-9.9547E-05	-24.792	-62.943	-5.6166	-75.497	-1.1802	-25.051	554.59	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
22	-5.1999E-07	-9.9547E-05	-24.792	-62.943	-5.6166	-75.498	-1.1802	-25.051	541.26	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
23	-5.1998E-07	-9.9547E-05	-24.792	-62.943	-5.6165	-75.498	-1.1802	-25.051	527.93	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
24	-5.1998E-07	-9.9547E-05	-24.792	-62.942	-5.6165	-75.499	-1.1802	-25.051	514.60	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
25	-5.2010E-07	-9.9547E-05	-24.795	-62.949	-5.6176	-75.483	-1.1804	-25.050	863.65	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
26	-5.2009E-07	-9.9547E-05	-24.795	-62.949	-5.6176	-75.483	-1.1804	-25.050	850.32	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
27	-5.2009E-07	-9.9547E-05	-24.795	-62.949	-5.6175	-75.484	-1.1804	-25.051	836.99	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
28	-5.2009E-07	-9.9547E-05	-24.795	-62.949	-5.6175	-75.485	-1.1804	-25.051	823.67	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
29	-5.2008E-07	-9.9547E-05	-24.795	-62.948	-5.6174	-75.485	-1.1804	-25.051	810.34	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
30	-5.2005E-07	-9.9547E-05	-24.794	-62.947	-5.6172	-75.489	-1.1803	-25.051	726.16	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
31	-5.2005E-07	-9.9547E-05	-24.794	-62.946	-5.6171	-75.490	-1.1803	-25.051	712.83	4.9219E+07	1.1340E+07
X(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
32	-5.2004E-07	-9.9547E-05	-24.793	-62.946	-5.6171	-75.490	-1.1803	-25.051	699.50	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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	110 di 208			

x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
33	-5.2004E-07	-9.9547E-05	-24.793	-62.946	-5.6170	-75.491	-1.1803	-25.051	686.17	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
34	-5.2003E-07	-9.9547E-05	-24.793	-62.946	-5.6170	-75.492	-1.1803	-25.051	672.85	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-5.2015E-07	-9.9547E-05	-24.797	-157.55	-5.6181	-113.11	-1.1805	-30.459	514.60	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	15	5	15	8	15	1	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	1.8363E-05	2.7702E-06	11.646	155.07	13.571	30.270	4.5485	6.3644	705.36	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.8363E-05	2.7703E-06	11.646	155.07	13.570	30.271	4.5484	6.3646	775.93	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.8363E-05	2.7705E-06	11.647	155.08	13.570	30.272	4.5484	6.3648	844.68	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.8363E-05	2.7706E-06	11.647	155.08	13.569	30.273	4.5484	6.3650	913.42	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.8363E-05	2.7707E-06	11.647	155.08	13.568	30.274	4.5483	6.3652	982.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.8364E-05	2.7708E-06	11.647	155.09	13.568	30.275	4.5483	6.3654	1050.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.8364E-05	2.7710E-06	11.648	155.09	13.567	30.276	4.5483	6.3657	1121.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.8363E-05	2.7701E-06	11.646	155.07	13.571	30.269	4.5485	6.3641	633.44	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.8363E-05	2.7702E-06	11.646	155.07	13.571	30.270	4.5485	6.3644	704.00	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.8363E-05	2.7703E-06	11.646	155.07	13.570	30.271	4.5484	6.3646	772.75	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.8363E-05	2.7705E-06	11.647	155.08	13.570	30.272	4.5484	6.3648	841.50	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.8363E-05	2.7706E-06	11.647	155.08	13.569	30.273	4.5484	6.3650	910.25	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.8364E-05	2.7707E-06	11.647	155.08	13.569	30.274	4.5484	6.3652	978.99	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.8364E-05	2.7708E-06	11.647	155.09	13.568	30.275	4.5483	6.3654	1049.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.8364E-05	2.6384E-06	29.398	106.65	20.001	16.335	5.5038	4.6532	1311.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.8364E-05	2.6384E-06	29.398	106.65	20.001	16.335	5.5038	4.6531	1298.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.8364E-05	2.6383E-06	29.398	106.65	20.001	16.335	5.5038	4.6530	1285.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.8364E-05	2.6383E-06	29.397	106.65	20.001	16.334	5.5038	4.6530	1271.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.8364E-05	2.6382E-06	29.397	106.65	20.001	16.334	5.5038	4.6529	1258.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.8363E-05	2.6368E-06	29.396	106.64	20.003	16.325	5.5038	4.6508	857.79	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.8363E-05	2.6367E-06	29.396	106.64	20.003	16.325	5.5038	4.6507	844.46	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.8363E-05	2.6367E-06	29.396	106.63	20.004	16.325	5.5038	4.6507	831.13	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.8363E-05	2.6366E-06	29.395	106.63	20.004	16.325	5.5038	4.6506	817.80	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.8363E-05	2.6366E-06	29.395	106.63	20.004	16.324	5.5038	4.6505	804.47	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.8363E-05	2.6378E-06	29.397	106.64	20.002	16.332	5.5038	4.6523	1153.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.8363E-05	2.6378E-06	29.397	106.64	20.002	16.331	5.5038	4.6523	1140.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.8363E-05	2.6378E-06	29.397	106.64	20.002	16.331	5.5038	4.6522	1126.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.8363E-05	2.6377E-06	29.397	106.64	20.002	16.331	5.5038	4.6521	1113.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.8363E-05	2.6377E-06	29.397	106.64	20.002	16.331	5.5038	4.6521	1100.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.8363E-05	2.6373E-06	29.396	106.64	20.002	16.329	5.5038	4.6516	1016.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.8363E-05	2.6373E-06	29.396	106.64	20.003	16.328	5.5038	4.6516	1002.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.8363E-05	2.6373E-06	29.396	106.64	20.003	16.328	5.5038	4.6515	989.39	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.8363E-05	2.6372E-06	29.396	106.64	20.003	16.328	5.5038	4.6514	976.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.8363E-05	2.6372E-06	29.396	106.64	20.003	16.328	5.5038	4.6514	962.73	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	1.8364E-05	2.7710E-06	29.398	155.09	20.004	30.276	5.5038	6.3657	1311.8	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	6	7	15	6	22	7	15	7	15	15	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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 111 di 208

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 88643.4	HOR. LOAD Y, KN 1144.00	HOR. LOAD Z, KN -2532.00
MOMENT X, KN- M 0.00000	MOMENT Y, KN- M -62420.0	MOMENT Z, KN- M -13817.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 5.44473E-04	HORIZONTAL Y, M 9.06033E-05	HORIZONTAL Z, M -2.40350E-04
ANGLE ROT. X, RAD 2.93981E-11	ANGLE ROT. Y, RAD -1.53808E-05	ANGLE ROT. Z, RAD -5.62341E-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	4.6133E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
2	5.0316E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
3	5.4392E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
4	5.8468E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
5	6.2544E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
6	6.6620E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
7	7.0803E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
8	3.8091E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
9	4.2275E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
10	4.6351E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
11	5.0427E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
12	5.4502E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
13	5.8578E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
14	6.2762E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
15	7.0886E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
16	6.9396E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
17	6.7906E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
18	6.6415E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
19	6.4925E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
20	4.3969E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
21	4.2479E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
22	4.0989E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
23	3.9499E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
24	3.8009E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
25	6.1504E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
26	6.0013E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
27	5.8523E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
28	5.7033E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
29	5.5543E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
30	5.3352E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
31	5.1862E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
32	5.0371E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
33	4.8881E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
34	4.7391E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
MINIMUM	3.8009E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
Pile N.	24	1	8	1	1	1
MAXIMUM	7.0886E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
Pile N.	15	7	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	2209.0	26.033	-91.280	5.1757E-05	103.62	36.725
2	2409.3	26.032	-91.278	5.1757E-05	103.63	36.726
3	2604.5	26.031	-91.276	5.1757E-05	103.63	36.727
4	2799.7	26.030	-91.273	5.1757E-05	103.63	36.728
5	2994.9	26.029	-91.271	5.1757E-05	103.63	36.729
6	3190.0	26.028	-91.269	5.1757E-05	103.64	36.730
7	3390.4	26.027	-91.267	5.1757E-05	103.64	36.730

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 112 di 208

8	1824.0	26.036	-91.285	5.1757E-05	103.62	36.724
9	2024.3	26.034	-91.283	5.1757E-05	103.62	36.725
10	2219.5	26.033	-91.281	5.1757E-05	103.63	36.726
11	2414.6	26.032	-91.279	5.1757E-05	103.63	36.727
12	2609.8	26.031	-91.276	5.1757E-05	103.63	36.727
13	2805.0	26.030	-91.274	5.1757E-05	103.63	36.728
14	3005.3	26.029	-91.272	5.1757E-05	103.64	36.729
15	3394.3	38.975	-62.695	5.1757E-05	83.101	53.249
16	3322.9	38.976	-62.696	5.1757E-05	83.101	53.249
17	3251.6	38.976	-62.697	5.1757E-05	83.101	53.248
18	3180.2	38.976	-62.698	5.1757E-05	83.100	53.248
19	3108.9	38.976	-62.700	5.1757E-05	83.100	53.248
20	2105.4	38.980	-62.714	5.1757E-05	83.090	53.240
21	2034.1	38.980	-62.715	5.1757E-05	83.089	53.240
22	1962.7	38.980	-62.716	5.1757E-05	83.089	53.239
23	1891.4	38.981	-62.718	5.1757E-05	83.088	53.239
24	1820.0	38.981	-62.719	5.1757E-05	83.088	53.239
25	2945.0	38.977	-62.702	5.1757E-05	83.097	53.246
26	2873.7	38.977	-62.703	5.1757E-05	83.097	53.246
27	2802.3	38.977	-62.704	5.1757E-05	83.096	53.245
28	2731.0	38.978	-62.705	5.1757E-05	83.096	53.245
29	2659.6	38.978	-62.706	5.1757E-05	83.095	53.245
30	2554.7	38.978	-62.707	5.1757E-05	83.094	53.243
31	2483.3	38.979	-62.709	5.1757E-05	83.093	53.243
32	2412.0	38.979	-62.710	5.1757E-05	83.093	53.242
33	2340.6	38.979	-62.711	5.1757E-05	83.092	53.242
34	2269.3	38.979	-62.712	5.1757E-05	83.092	53.242
MINIMUM	1820.0	26.027	-91.285	5.1757E-05	83.088	36.724
Pile N.	24	7	8	1	23	8
MAXIMUM	3394.3	38.981	-62.695	5.1757E-05	103.64	53.249
Pile N.	15	23	15	1	6	15

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	4.6133E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
2	5.0316E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
3	5.4392E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
4	5.8468E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
5	6.2544E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
6	6.6620E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
7	7.0803E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
8	3.8091E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
9	4.2275E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
10	4.6351E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
11	5.0427E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
12	5.4502E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
13	5.8578E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
14	6.2762E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
15	7.0886E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
16	6.9396E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
17	6.7906E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
18	6.6415E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
19	6.4925E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
20	4.3969E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
21	4.2479E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
22	4.0989E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
23	3.9499E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
24	3.8009E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
25	6.1504E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
26	6.0013E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
27	5.8523E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
28	5.7033E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
29	5.5543E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
30	5.3352E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
31	5.1862E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
32	5.0371E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
33	4.8881E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
34	4.7391E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
MINIMUM	3.8009E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
Pile N.	24	1	8	1	1	1
MAXIMUM	7.0886E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
Pile N.	15	7	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	2209.0	26.033	-91.280	5.1757E-05	103.62	36.725
2	2409.3	26.032	-91.278	5.1757E-05	103.63	36.726
3	2604.5	26.031	-91.276	5.1757E-05	103.63	36.727

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 113 di 208

4	2799.7	26.030	-91.273	5.1757E-05	103.63	36.728
5	2994.9	26.029	-91.271	5.1757E-05	103.63	36.729
6	3190.0	26.028	-91.269	5.1757E-05	103.64	36.730
7	3390.4	26.027	-91.267	5.1757E-05	103.64	36.730
8	1824.0	26.036	-91.285	5.1757E-05	103.62	36.724
9	2024.3	26.034	-91.283	5.1757E-05	103.62	36.725
10	2219.5	26.033	-91.281	5.1757E-05	103.63	36.726
11	2414.6	26.032	-91.279	5.1757E-05	103.63	36.727
12	2609.8	26.031	-91.276	5.1757E-05	103.63	36.727
13	2805.0	26.030	-91.274	5.1757E-05	103.63	36.728
14	3005.3	26.029	-91.272	5.1757E-05	103.64	36.729
15	3394.3	38.975	-62.695	5.1757E-05	83.101	53.249
16	3322.9	38.976	-62.696	5.1757E-05	83.101	53.249
17	3251.6	38.976	-62.697	5.1757E-05	83.101	53.248
18	3180.2	38.976	-62.698	5.1757E-05	83.100	53.248
19	3108.9	38.976	-62.700	5.1757E-05	83.100	53.248
20	2105.4	38.980	-62.714	5.1757E-05	83.090	53.240
21	2034.1	38.980	-62.715	5.1757E-05	83.089	53.240
22	1962.7	38.980	-62.716	5.1757E-05	83.089	53.239
23	1891.4	38.981	-62.718	5.1757E-05	83.088	53.239
24	1820.0	38.981	-62.719	5.1757E-05	83.088	53.239
25	2945.0	38.977	-62.702	5.1757E-05	83.097	53.246
26	2873.7	38.977	-62.703	5.1757E-05	83.097	53.246
27	2802.3	38.977	-62.704	5.1757E-05	83.096	53.245
28	2731.0	38.978	-62.705	5.1757E-05	83.096	53.245
29	2659.6	38.978	-62.706	5.1757E-05	83.095	53.245
30	2554.7	38.978	-62.707	5.1757E-05	83.094	53.243
31	2483.3	38.979	-62.709	5.1757E-05	83.093	53.243
32	2412.0	38.979	-62.710	5.1757E-05	83.093	53.242
33	2340.6	38.979	-62.711	5.1757E-05	83.092	53.242
34	2269.3	38.979	-62.712	5.1757E-05	83.092	53.242
MINIMUM	1820.0	26.027	-91.285	5.1757E-05	83.088	36.724
Pile N.	24	7	8	1	23	8
MAXIMUM	3394.3	38.981	-62.695	5.1757E-05	103.64	53.249
Pile N.	15	23	15	1	6	15

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	855.24
2	922.02
3	987.08
4	1052.1
5	1117.2
6	1182.3
7	1249.0
8	726.89
9	793.66
10	858.72
11	923.78
12	988.84
13	1053.9
14	1120.7
15	1359.5
16	1335.7
17	1311.9
18	1288.1
19	1264.3
20	929.80
21	906.01
22	882.23
23	858.44
24	834.65
25	1209.7
26	1185.9
27	1162.1
28	1138.3
29	1114.5
30	1079.6
31	1055.8
32	1032.0
33	1008.2
34	984.42
MINIMUM	726.89
Pile N.	8
MAXIMUM	1359.5
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	-9.1069E-07	-8.6542E-05	-36.725	-139.70	-5.6386	-91.281	-1.6059	-25.539	736.34	1.1340E+07	4.9219E+07

APPALTATORE:			ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA							
Consortio	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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	114 di 208		

x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-9.1078E-07	-8.6542E-05	-36.726	-139.70	-5.6391	-91.279	-1.6060	-25.539	803.12	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-9.1086E-07	-8.6542E-05	-36.727	-139.70	-5.6396	-91.277	-1.6061	-25.539	868.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-9.1094E-07	-8.6542E-05	-36.728	-139.70	-5.6401	-91.275	-1.6062	-25.539	933.23	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-9.1103E-07	-8.6542E-05	-36.729	-139.70	-5.6405	-91.273	-1.6064	-25.539	998.29	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-9.1111E-07	-8.6542E-05	-36.730	-139.70	-5.6410	-91.271	-1.6065	-25.539	1063.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-9.1119E-07	-8.6542E-05	-36.730	-139.70	-5.6415	-91.268	-1.6066	-25.539	1130.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-9.1053E-07	-8.6542E-05	-36.724	-139.69	-5.6376	-91.286	-1.6056	-25.540	607.99	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-9.1061E-07	-8.6542E-05	-36.725	-139.70	-5.6381	-91.284	-1.6058	-25.540	674.76	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-9.1070E-07	-8.6542E-05	-36.726	-139.70	-5.6386	-91.282	-1.6059	-25.540	739.82	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-9.1078E-07	-8.6542E-05	-36.727	-139.70	-5.6391	-91.280	-1.6060	-25.540	804.88	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-9.1086E-07	-8.6542E-05	-36.727	-139.70	-5.6396	-91.278	-1.6061	-25.539	869.93	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-9.1095E-07	-8.6542E-05	-36.728	-139.70	-5.6401	-91.275	-1.6062	-25.539	934.99	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-9.1103E-07	-8.6542E-05	-36.729	-139.70	-5.6406	-91.273	-1.6064	-25.539	1001.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.4000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-9.5748E-07	-8.6542E-05	-53.249	-55.015	-10.456	-62.700	-2.1982	-21.182	1131.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
16	-9.5747E-07	-8.6542E-05	-53.249	-55.015	-10.456	-62.701	-2.1982	-21.182	1107.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
17	-9.5745E-07	-8.6542E-05	-53.248	-55.014	-10.456	-62.702	-2.1982	-21.182	1083.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
18	-9.5744E-07	-8.6542E-05	-53.248	-55.014	-10.456	-62.703	-2.1981	-21.182	1060.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
19	-9.5742E-07	-8.6542E-05	-53.248	-55.014	-10.456	-62.704	-2.1981	-21.183	1036.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
20	-9.5720E-07	-8.6542E-05	-53.240	-55.008	-10.454	-62.717	-2.1977	-21.183	701.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
21	-9.5718E-07	-8.6542E-05	-53.240	-55.007	-10.454	-62.718	-2.1977	-21.183	678.03	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
22	-9.5717E-07	-8.6542E-05	-53.239	-55.007	-10.454	-62.719	-2.1977	-21.184	654.24	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
23	-9.5715E-07	-8.6542E-05	-53.239	-55.007	-10.453	-62.720	-2.1976	-21.184	630.46	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
24	-9.5713E-07	-8.6542E-05	-53.239	-55.006	-10.453	-62.721	-2.1976	-21.184	606.67	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
25	-9.5738E-07	-8.6542E-05	-53.246	-55.013	-10.455	-62.706	-2.1980	-21.183	981.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
26	-9.5737E-07	-8.6542E-05	-53.246	-55.012	-10.455	-62.707	-2.1980	-21.183	957.90	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
27	-9.5735E-07	-8.6542E-05	-53.245	-55.012	-10.455	-62.708	-2.1980	-21.183	934.11	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
28	-9.5734E-07	-8.6542E-05	-53.245	-55.012	-10.455	-62.709	-2.1980	-21.183	910.32	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
29	-9.5732E-07	-8.6542E-05	-53.245	-55.011	-10.455	-62.710	-2.1979	-21.183	886.54	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
30	-9.5730E-07	-8.6542E-05	-53.243	-55.010	-10.455	-62.711	-2.1979	-21.183	851.57	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
31	-9.5728E-07	-8.6542E-05	-53.243	-55.010	-10.454	-62.712	-2.1979	-21.183	827.78	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
32	-9.5727E-07	-8.6542E-05	-53.242	-55.010	-10.454	-62.713	-2.1978	-21.183	804.00	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
33	-9.5725E-07	-8.6542E-05	-53.242	-55.009	-10.454	-62.714	-2.1978	-21.183	780.21	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
34	-9.5723E-07	-8.6542E-05	-53.242	-55.009	-10.454	-62.715	-2.1978	-21.183	756.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.800	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-9.5748E-07	-8.6542E-05	-53.249	-139.70	-10.456	-91.286	-2.1982	-25.540	606.67	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	15	1	15	8	15	8	24	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	3.4369E-05	2.4820E-06	21.735	103.62	26.035	26.701	8.6432	5.6009	855.24	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
2	3.4369E-05	2.4821E-06	21.736	103.63	26.034	26.701	8.6431	5.6011	922.02	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
3	3.4369E-05	2.4823E-06	21.736	103.63	26.033	26.702	8.6431	5.6013	987.08	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
4	3.4369E-05	2.4824E-06	21.737	103.63	26.032	26.703	8.6431	5.6015	1052.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
5	3.4369E-05	2.4825E-06	21.737	103.63	26.031	26.704	8.6430	5.6017	1117.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
6	3.4369E-05	2.4826E-06	21.738	103.64	26.030	26.705	8.6430	5.6019	1182.3	1.1340E+07	4.9219E+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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	115 di 208

x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
7	3.4369E-05	2.4827E-06	21.738	103.64	26.029	26.706	8.6429	5.6021	1249.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
8	3.4369E-05	2.4818E-06	21.735	103.62	26.037	26.699	8.6433	5.6006	726.89	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
9	3.4369E-05	2.4820E-06	21.735	103.62	26.036	26.700	8.6433	5.6008	793.66	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
10	3.4369E-05	2.4821E-06	21.735	103.63	26.035	26.701	8.6432	5.6010	858.72	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
11	3.4369E-05	2.4822E-06	21.736	103.63	26.034	26.702	8.6432	5.6012	923.78	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
12	3.4369E-05	2.4823E-06	21.736	103.63	26.033	26.703	8.6431	5.6014	988.84	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
13	3.4369E-05	2.4824E-06	21.737	103.63	26.032	26.703	8.6431	5.6016	1053.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
14	3.4369E-05	2.4825E-06	21.737	103.64	26.031	26.704	8.6431	5.6018	1120.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	7.6000	2.4000	10.400	0.0000	0.0000	0.0000
15	3.4369E-05	2.3067E-06	54.422	83.101	38.976	14.298	4.0599	1359.5	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	3.4369E-05	2.3067E-06	54.422	83.101	38.976	14.298	4.0597	1335.7	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	3.4369E-05	2.3066E-06	54.422	83.101	38.977	14.298	4.0596	1311.9	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	3.4369E-05	2.3065E-06	54.422	83.100	38.977	14.297	4.0595	1288.1	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	3.4369E-05	2.3065E-06	54.422	83.100	38.977	14.297	4.0594	1264.3	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	3.4369E-05	2.3054E-06	54.419	83.090	38.980	14.291	4.0575	929.80	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	3.4369E-05	2.3053E-06	54.418	83.089	38.981	14.290	4.0574	906.01	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	3.4369E-05	2.3053E-06	54.418	83.089	38.981	14.290	4.0573	882.23	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	3.4369E-05	2.3052E-06	54.418	83.088	38.981	14.289	4.0572	858.44	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	3.4369E-05	2.3051E-06	54.418	83.088	38.981	14.289	4.0570	834.65	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	3.4369E-05	2.3063E-06	54.421	83.097	38.977	14.296	4.0590	1209.7	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	3.4369E-05	2.3062E-06	54.421	83.097	38.978	14.295	4.0589	1185.9	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	3.4369E-05	2.3061E-06	54.421	83.096	38.978	14.295	4.0588	1162.1	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	3.4369E-05	2.3061E-06	54.420	83.096	38.978	14.294	4.0587	1138.3	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	3.4369E-05	2.3060E-06	54.420	83.095	38.979	14.294	4.0585	1114.5	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	3.4369E-05	2.3059E-06	54.420	83.094	38.979	14.293	4.0583	1079.6	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	3.4369E-05	2.3058E-06	54.420	83.093	38.979	14.293	4.0582	1055.8	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	3.4369E-05	2.3057E-06	54.420	83.093	38.979	14.293	4.0581	1032.0	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	3.4369E-05	2.3057E-06	54.419	83.092	38.980	14.292	4.0580	1008.2	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	3.4369E-05	2.3056E-06	54.419	83.092	38.980	14.292	4.0578	984.42	4.9219E+07	1.1340E+07	0.0000
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	3.4369E-05	2.4827E-06	54.422	103.64	38.981	26.706	10.507	5.6021	1359.5	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	1	7	15	6	21	7	15	7	15	15	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
89751.4	4344.00	-2200.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-344.000	-44814.0	-61739.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
5.51278E-04	3.67263E-04	-1.89650E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 116 di 208

ANGLE ROT. X,RAD ANGLE ROT. Y,RAD ANGLE ROT. Z,RAD
-8.55013E-08 -1.18208E-05 -2.32045E-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	6.2239E-04	1.3590E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
2	6.5454E-04	1.3567E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
3	6.8587E-04	1.3544E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
4	7.1719E-04	1.3522E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
5	7.4852E-04	1.3499E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
6	7.7984E-04	1.3476E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
7	8.1199E-04	1.3453E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
8	2.9056E-04	1.3590E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
9	3.2272E-04	1.3567E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
10	3.5404E-04	1.3544E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
11	3.8537E-04	1.3522E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
12	4.1669E-04	1.3499E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
13	4.4802E-04	1.3476E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
14	4.8017E-04	1.3453E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
15	7.7769E-04	1.3447E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
16	7.1620E-04	1.3447E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
17	6.5471E-04	1.3447E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
18	5.9322E-04	1.3447E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
19	5.3173E-04	1.3447E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
20	5.7083E-04	1.3597E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
21	5.0934E-04	1.3597E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
22	4.4785E-04	1.3597E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
23	3.8636E-04	1.3597E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
24	3.2486E-04	1.3597E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
25	7.0559E-04	1.3499E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
26	6.4410E-04	1.3499E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
27	5.8260E-04	1.3499E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
28	5.2111E-04	1.3499E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
29	4.5962E-04	1.3499E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
30	6.4294E-04	1.3544E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
31	5.8144E-04	1.3544E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
32	5.1995E-04	1.3544E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
33	4.5846E-04	1.3544E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
34	3.9697E-04	1.3544E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
MINIMUM	2.9056E-04	1.3447E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.1199E-04	1.3597E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-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	2980.2	100.67	-81.534	-0.1505	110.84	137.79
2	3134.2	100.40	-81.533	-0.1505	110.84	137.25
3	3284.2	100.14	-81.531	-0.1505	110.84	136.73
4	3434.2	99.882	-81.530	-0.1505	110.84	136.20
5	3584.2	99.620	-81.529	-0.1505	110.84	135.68
6	3734.2	99.359	-81.527	-0.1505	110.85	135.15
7	3888.2	99.091	-81.526	-0.1505	110.85	134.61
8	1391.3	100.71	-79.036	-0.1505	103.94	137.77
9	1545.3	100.44	-79.035	-0.1505	103.94	137.23
10	1695.3	100.18	-79.033	-0.1505	103.94	136.71
11	1845.3	99.919	-79.032	-0.1505	103.95	136.18
12	1995.3	99.657	-79.031	-0.1505	103.95	135.66
13	2145.3	99.396	-79.029	-0.1505	103.95	135.13
14	2299.2	99.128	-79.028	-0.1505	103.95	134.59
15	3723.9	145.71	-54.306	-0.1505	76.393	178.35
16	3429.5	145.72	-54.051	-0.1505	75.864	178.35
17	3135.0	145.72	-53.797	-0.1505	75.335	178.34
18	2840.6	145.73	-53.543	-0.1505	74.806	178.33
19	2546.1	145.73	-53.289	-0.1505	74.277	178.33
20	2733.4	148.81	-54.318	-0.1505	76.387	186.75
21	2438.9	148.81	-54.064	-0.1505	75.857	186.75
22	2144.5	148.82	-53.809	-0.1505	75.328	186.74
23	1850.0	148.82	-53.555	-0.1505	74.799	186.74
24	1555.6	148.83	-53.301	-0.1505	74.270	186.73
25	3378.6	146.79	-54.310	-0.1505	76.391	181.28
26	3084.2	146.80	-54.056	-0.1505	75.862	181.28
27	2789.7	146.80	-53.801	-0.1505	75.333	181.27
28	2495.3	146.81	-53.547	-0.1505	74.804	181.26
29	2200.8	146.81	-53.293	-0.1505	74.275	181.26
30	3078.6	147.73	-54.314	-0.1505	76.389	183.83
31	2784.2	147.73	-54.059	-0.1505	75.860	183.82
32	2489.7	147.74	-53.805	-0.1505	75.331	183.81
33	2195.3	147.74	-53.551	-0.1505	74.802	183.81

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 117 di 208

34	1900.9	147.75	-53.297	-0.1505	74.272	183.80
MINIMUM	1391.3	99.091	-81.534	-0.1505	74.270	134.59
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3888.2	148.83	-53.289	-0.1505	110.85	186.75
Pile N.	7	24	19	1	6	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	6.2239E-04	1.3590E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
2	6.5454E-04	1.3567E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
3	6.8587E-04	1.3544E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
4	7.1719E-04	1.3522E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
5	7.4852E-04	1.3499E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
6	7.7984E-04	1.3476E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
7	8.1199E-04	1.3453E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
8	2.9056E-04	1.3590E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
9	3.2272E-04	1.3567E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
10	3.5404E-04	1.3544E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
11	3.8537E-04	1.3522E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
12	4.1669E-04	1.3499E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
13	4.4802E-04	1.3476E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
14	4.8017E-04	1.3453E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
15	7.7769E-04	1.3447E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
16	7.1620E-04	1.3447E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
17	6.5471E-04	1.3447E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
18	5.9322E-04	1.3447E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
19	5.3173E-04	1.3447E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
20	5.7083E-04	1.3597E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
21	5.0934E-04	1.3597E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
22	4.4785E-04	1.3597E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
23	3.8636E-04	1.3597E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
24	3.2486E-04	1.3597E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
25	7.0559E-04	1.3499E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
26	6.4410E-04	1.3499E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
27	5.8260E-04	1.3499E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
28	5.2111E-04	1.3499E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
29	4.5962E-04	1.3499E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
30	6.4294E-04	1.3544E-04	-7.1895E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
31	5.8144E-04	1.3544E-04	-7.1668E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
32	5.1995E-04	1.3544E-04	-7.1442E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
33	4.5846E-04	1.3544E-04	-7.1215E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
34	3.9697E-04	1.3544E-04	-7.0988E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
MINIMUM	2.9056E-04	1.3447E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.1199E-04	1.3597E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-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	2980.2	100.67	-81.534	-0.1505	110.84	137.79
2	3134.2	100.40	-81.533	-0.1505	110.84	137.25
3	3284.2	100.14	-81.531	-0.1505	110.84	136.73
4	3434.2	99.882	-81.530	-0.1505	110.84	136.20
5	3584.2	99.620	-81.529	-0.1505	110.84	135.68
6	3734.2	99.359	-81.527	-0.1505	110.85	135.15
7	3888.2	99.091	-81.526	-0.1505	110.85	134.61
8	1391.3	100.71	-79.036	-0.1505	103.94	137.77
9	1545.3	100.44	-79.035	-0.1505	103.94	137.23
10	1695.3	100.18	-79.033	-0.1505	103.94	136.71
11	1845.3	99.919	-79.032	-0.1505	103.95	136.18
12	1995.3	99.657	-79.031	-0.1505	103.95	135.66
13	2145.3	99.396	-79.029	-0.1505	103.95	135.13
14	2299.2	99.128	-79.028	-0.1505	103.95	134.59
15	3723.9	145.71	-54.306	-0.1505	76.393	178.35
16	3429.5	145.72	-54.051	-0.1505	75.864	178.35
17	3135.0	145.72	-53.797	-0.1505	75.335	178.34
18	2840.6	145.73	-53.543	-0.1505	74.806	178.33
19	2546.1	145.73	-53.289	-0.1505	74.277	178.33
20	2733.4	148.81	-54.318	-0.1505	76.387	186.75
21	2438.9	148.81	-54.064	-0.1505	75.857	186.75
22	2144.5	148.82	-53.809	-0.1505	75.328	186.74
23	1850.0	148.82	-53.555	-0.1505	74.799	186.74
24	1555.6	148.83	-53.301	-0.1505	74.270	186.73
25	3378.6	146.79	-54.310	-0.1505	76.391	181.28
26	3084.2	146.80	-54.056	-0.1505	75.862	181.28
27	2789.7	146.80	-53.801	-0.1505	75.333	181.27
28	2495.3	146.81	-53.547	-0.1505	74.804	181.26
29	2200.8	146.81	-53.293	-0.1505	74.275	181.26

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 118 di 208

30	3078.6	147.73	-54.314	-0.1505	76.389	183.83
31	2784.2	147.73	-54.059	-0.1505	75.860	183.82
32	2489.7	147.74	-53.805	-0.1505	75.331	183.81
33	2195.3	147.74	-53.551	-0.1505	74.802	183.81
34	1900.9	147.75	-53.297	-0.1505	74.272	183.80
MINIMUM	1391.3	99.091	-81.534	-0.1505	74.270	134.59
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3888.2	148.83	-53.289	-0.1505	110.85	186.75
Pile N.	7	24	19	1	6	20

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1373.8
2	1423.7
3	1472.3
4	1520.9
5	1569.5
6	1618.1
7	1668.0
8	843.35
9	893.23
10	941.83
11	990.42
12	1039.0
13	1087.6
14	1137.5
15	1176.8
16	1227.9
17	1277.9
18	1327.9
19	1377.9
20	1427.9
21	1477.9
22	1527.9
23	1577.9
24	1627.9
25	1677.9
26	1727.9
27	1777.9
28	1827.9
29	1877.9
30	1927.9
31	1977.9
32	2027.9
33	2077.9
34	2127.9

MINIMUM	751.51
Pile N.	24
MAXIMUM	1668.0
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	-3.6122E-06	-7.2053E-05	-137.79	-114.16	-22.378	-81.536	-6.3574	-22.004	993.42	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	4.8000	6.0000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.6066E-06	-7.2053E-05	-137.25	-114.16	-22.344	-81.534	-6.3477	-22.004	1044.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.6013E-06	-7.2053E-05	-136.73	-114.16	-22.311	-81.533	-6.3382	-22.004	1094.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.5959E-06	-7.2053E-05	-136.20	-114.16	-22.278	-81.532	-6.3287	-22.003	1144.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.5905E-06	-7.2053E-05	-135.68	-114.16	-22.245	-81.530	-6.3192	-22.003	1194.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.5851E-06	-7.2053E-05	-135.15	-114.16	-22.212	-81.529	-6.3098	-22.003	1244.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.5796E-06	-7.2053E-05	-134.61	-114.16	-22.178	-81.528	-6.3000	-22.003	1295.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.5742E-06	-7.0830E-05	-134.08	-112.65	-22.144	-79.037	-6.2902	-21.480	1345.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.5687E-06	-7.0830E-05	-133.55	-112.65	-22.110	-79.035	-6.2804	-21.480	1395.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.5633E-06	-7.0830E-05	-133.02	-112.65	-22.076	-79.034	-6.2706	-21.480	1446.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.5578E-06	-7.0830E-05	-132.49	-112.66	-22.042	-79.033	-6.2608	-21.480	1496.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.5524E-06	-7.0830E-05	-131.96	-112.66	-22.008	-79.031	-6.2510	-21.480	1547.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.5469E-06	-7.0830E-05	-131.43	-112.66	-21.974	-79.030	-6.2412	-21.480	1597.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	8.0000	2.8000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.5415E-06	-7.0830E-05	-130.90	-112.66	-21.940	-79.029	-6.2314	-21.480	1647.9	1.1340E+07	4.9219E+07

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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	119 di 208		

x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	4.8000	6.0000	0.0000	8.0000	2.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-3.8171E-06	-7.1895E-05	-178.35	-45.487	-41.200	-54.311	-8.6550	-18.052	1241.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
16	-3.8168E-06	-7.1668E-05	-178.35	-45.351	-41.198	-54.056	-8.6545	-17.978	1143.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
17	-3.8166E-06	-7.1442E-05	-178.34	-45.215	-41.196	-53.801	-8.6540	-17.903	1045.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
18	-3.8164E-06	-7.1215E-05	-178.33	-45.079	-41.194	-53.547	-8.6535	-17.829	946.86	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
19	-3.8161E-06	-7.0989E-05	-178.33	-44.943	-41.191	-53.292	-8.6531	-17.754	848.71	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
20	-3.8436E-06	-7.1895E-05	-186.75	-45.483	-41.556	-54.322	-8.7310	-18.053	911.12	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
21	-3.8433E-06	-7.1668E-05	-186.75	-45.347	-41.554	-54.067	-8.7305	-17.978	812.97	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
22	-3.8431E-06	-7.1442E-05	-186.74	-45.210	-41.552	-53.812	-8.7300	-17.904	714.82	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
23	-3.8428E-06	-7.1215E-05	-186.74	-45.074	-41.550	-53.558	-8.7295	-17.829	616.67	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
24	-3.8426E-06	-7.0989E-05	-186.73	-44.938	-41.548	-53.303	-8.7290	-17.755	518.53	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	8.0000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
25	-3.8263E-06	-7.1895E-05	-181.28	-45.486	-41.319	-54.314	-8.6815	-18.052	1126.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
26	-3.8261E-06	-7.1668E-05	-181.28	-45.350	-41.316	-54.060	-8.6810	-17.978	1028.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
27	-3.8258E-06	-7.1442E-05	-181.27	-45.213	-41.314	-53.805	-8.6805	-17.903	929.91	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
28	-3.8256E-06	-7.1215E-05	-181.26	-45.077	-41.312	-53.551	-8.6800	-17.829	831.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
29	-3.8253E-06	-7.0989E-05	-181.26	-44.941	-41.310	-53.296	-8.6796	-17.755	733.62	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
30	-3.8343E-06	-7.1895E-05	-183.83	-45.484	-41.422	-54.318	-8.7045	-18.052	1026.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
31	-3.8341E-06	-7.1668E-05	-183.82	-45.348	-41.419	-54.063	-8.7040	-17.978	928.07	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
32	-3.8338E-06	-7.1442E-05	-183.81	-45.212	-41.417	-53.808	-8.7035	-17.904	829.92	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
33	-3.8336E-06	-7.1215E-05	-183.81	-45.076	-41.415	-53.554	-8.7030	-17.829	731.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
34	-3.8333E-06	-7.0989E-05	-183.80	-44.940	-41.413	-53.299	-8.7026	-17.755	633.62	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	10.000	0.0000	0.0000	4.0000	7.6000	0.0000	10.400	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-3.8436E-06	-7.2053E-05	-186.75	-114.16	-41.556	-81.536	-8.7310	-22.004	463.78	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	1	20	1	20	1	20	1	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	1.3590E-04	2.0090E-06	86.175	110.84	100.68	21.925	33.716	4.6089	1373.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.3567E-04	2.0090E-06	86.038	110.84	100.41	21.926	33.639	4.6090	1423.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.3544E-04	2.0091E-06	85.904	110.84	100.15	21.927	33.564	4.6091	1472.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.3522E-04	2.0092E-06	85.771	110.84	99.890	21.927	33.490	4.6092	1520.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.3499E-04	2.0092E-06	85.637	110.84	99.629	21.928	33.415	4.6093	1569.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.3476E-04	2.0093E-06	85.504	110.85	99.368	21.928	33.340	4.6094	1618.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.3453E-04	2.0094E-06	85.367	110.85	99.100	21.929	33.263	4.6095	1668.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.3590E-04	1.9860E-06	86.160	103.94	100.71	21.589	33.718	4.5343	843.35	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.3567E-04	1.9860E-06	86.023	103.94	100.45	21.590	33.641	4.5344	893.23	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.3544E-04	1.9861E-06	85.890	103.94	100.18	21.590	33.567	4.5345	941.83	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.3522E-04	1.9862E-06	85.756	103.95	99.923	21.591	33.492	4.5346	990.42	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.3499E-04	1.9862E-06	85.623	103.95	99.662	21.591	33.417	4.5347	1039.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.3476E-04	1.9863E-06	85.489	103.95	99.401	21.592	33.342	4.5348	1087.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.3453E-04	1.9864E-06	85.352	103.95	99.133	21.592	33.265	4.5349	1137.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	10.000	4.0000	0.0000	0.0000	8.0000	2.4000	10.800	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.3447E-04	1.9069E-06	215.56	76.393	145.72	11.807	40.204	3.3605	1476.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.3447E-04	1.9010E-06	215.56	75.864	145.72	11.771	40.205	3.3491	1377.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0										

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 120 di 208

x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.3597E-04	1.9061E-06	217.38	76.387	148.81	11.802	40.846	3.3592	1149.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.3597E-04	1.9002E-06	217.38	75.857	148.81	11.766	40.847	3.3478	1049.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.3597E-04	1.8943E-06	217.38	75.328	148.82	11.730	40.847	3.3364	950.30	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.3597E-04	1.8884E-06	217.37	74.799	148.82	11.695	40.847	3.3250	850.90	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.3597E-04	1.8825E-06	217.37	74.270	148.83	11.659	40.847	3.3136	751.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.3499E-04	1.9066E-06	216.19	76.391	146.79	11.805	40.428	3.3600	1362.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.3499E-04	1.9007E-06	216.19	75.862	146.80	11.770	40.428	3.3486	1263.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.3499E-04	1.8949E-06	216.19	75.333	146.80	11.734	40.429	3.3372	1163.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.3499E-04	1.8890E-06	216.19	74.804	146.81	11.698	40.429	3.3258	1064.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.3499E-04	1.8831E-06	216.18	74.275	146.81	11.662	40.429	3.3144	964.91	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.3544E-04	1.9064E-06	216.75	76.389	147.73	11.804	40.623	3.3597	1263.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.3544E-04	1.9005E-06	216.74	75.860	147.74	11.768	40.623	3.3483	1163.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.3544E-04	1.8946E-06	216.74	75.331	147.74	11.732	40.623	3.3369	1064.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.3544E-04	1.8887E-06	216.74	74.802	147.74	11.696	40.623	3.3255	965.09	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.3544E-04	1.8828E-06	216.74	74.272	147.75	11.661	40.623	3.3141	865.69	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.0000	4.8000	0.0000	0.0000	6.0000	2.8000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	1.3597E-04 20	2.0094E-06 7	217.38 20	110.85 6	148.83 24	21.929 7	40.847 21	4.6096 7	1668.0 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
94355.4	3831.00	-456.000	-45.0000	-8100.00	-46380.0

* 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
5.79557E-04	3.03688E-04	-3.68887E-05	-1.11832E-08	-2.25542E-06	-1.88536E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	4.2667E-04	1.1505E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	7.3245E-04	1.1525E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-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	2043.1	87.067	-16.926	-0.019689	15.871	122.74
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3507.3	130.73	-10.999	-0.019689	24.902	178.64
Pile N.	7	23	19	1	3	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	4.2667E-04	1.1505E-04	-1.4415E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	7.3245E-04	1.1525E-04	-1.4255E-05	-1.1183E-08	-2.2554E-06	-1.8854E-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	2043.1	87.067	-16.926	-0.019689	15.871	122.74
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3507.3	130.73	-10.999	-0.019689	24.902	178.64
Pile N.	7	23	19	1	3	20

* 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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	122 di 208	

MINIMUM	1820.0	26.027	-91.285	5.1757E-05	83.088	36.724
Pile N.	24	7	8	1	23	8
MAXIMUM	3394.3	38.981	-62.695	5.1757E-05	103.64	53.249
Pile N.	15	23	15	1	6	15

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	3.8009E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
Pile N.	24	1	8	1	1	1
MAXIMUM	7.0886E-04	3.4369E-05	-8.6542E-05	2.9398E-11	-1.5381E-05	-5.6234E-06
Pile N.	15	7	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	1820.0	26.027	-91.285	5.1757E-05	83.088	36.724
Pile N.	24	7	8	1	23	8
MAXIMUM	3394.3	38.981	-62.695	5.1757E-05	103.64	53.249
Pile N.	15	23	15	1	6	15

* 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.	-9.5748E-07	-8.6542E-05	-53.249	-139.70	-10.456	-91.286	-2.1982	-25.540	606.67
Pile N.	15	1	15	1	15	8	15	8	24
Max.	3.4369E-05	2.4827E-06	54.422	103.64	38.981	26.706	10.507	5.6021	1359.5
Pile N.	1	7	15	6	21	7	15	7	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
89751.4	4344.00	-2200.00	-344.000	-44814.0	-61739.0

* 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
5.51278E-04	3.67263E-04	-1.89650E-04	-8.55013E-08	-1.18208E-05	-2.32045E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	2.9056E-04	1.3447E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.1199E-04	1.3597E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-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	1391.3	99.091	-81.534	-0.1505	74.270	134.59
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3888.2	148.83	-53.289	-0.1505	110.85	186.75
Pile N.	7	24	19	1	6	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	2.9056E-04	1.3447E-04	-7.2053E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	8.1199E-04	1.3597E-04	-7.0830E-05	-8.5501E-08	-1.1821E-05	-2.3205E-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	1391.3	99.091	-81.534	-0.1505	74.270	134.59
Pile N.	8	7	1	1	24	14
MAXIMUM	3888.2	148.83	-53.289	-0.1505	110.85	186.75
Pile N.	7	24	19	1	6	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.	-3.8436E-06	-7.2053E-05	-186.75	-114.16	-41.556	-81.536	-8.7310	-22.004	463.78
Pile N.	20	1	20	1	20	1	20	1	8
Max.	1.3597E-04	2.0094E-06	217.38	110.85	148.83	21.929	40.847	4.6096	1668.0
Pile N.	20	7	20	6	24	7	21	7	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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 123 di 208

12.2 PILA2 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 21, 2022 Time: 14:53:28

```

***** 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 81473.4	HOR. LOAD Y, KN 1.16489E+05	HOR. LOAD Z, KN -9676.70
MOMENT X, KN- M -179.000	MOMENT Y, KN- M -2.49624E+05	MOMENT Z, KN- M -3.25002E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 5.61013E-04	HORIZONTAL Y, M 6.25869E-03	HORIZONTAL Z, M -9.59873E-04
ANGLE ROT. X, RAD -2.51575E-08	ANGLE ROT. Y, RAD -6.71129E-05	ANGLE ROT. Z, RAD -3.81492E-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	2.7504E-03	2.4440E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
2	2.9330E-03	2.4439E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
3	3.1108E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
4	3.2887E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
5	3.4665E-03	2.4437E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
6	3.6444E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
7	3.8269E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
8	-2.7049E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
9	-2.5224E-03	2.4439E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 124 di 208

10	-2.3445E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
11	-2.1666E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
12	-1.9888E-03	2.4437E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
13	-1.8110E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
14	-1.6284E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
15	3.1702E-03	2.4436E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
16	2.1592E-03	2.4436E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
17	1.1482E-03	2.4436E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
18	1.3730E-04	2.4436E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
19	-8.7366E-04	2.4436E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
20	1.9957E-03	2.4440E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
21	9.8473E-04	2.4440E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
22	-2.6224E-05	2.4440E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
23	-1.0372E-03	2.4440E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
24	-2.0481E-03	2.4440E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
25	2.7608E-03	2.4437E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
26	1.7498E-03	2.4437E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
27	7.3886E-04	2.4437E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
28	-2.7209E-04	2.4437E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
29	-1.2830E-03	2.4437E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
30	2.4051E-03	2.4438E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
31	1.3941E-03	2.4438E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
32	3.8316E-04	2.4438E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
33	-6.2779E-04	2.4438E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
34	-1.6387E-03	2.4438E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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	1.1949E+04	2671.2	-354.30	-0.044291	170.56	3709.1
2	1.2686E+04	2670.8	-354.28	-0.044291	170.61	3709.1
3	1.3404E+04	2670.4	-354.26	-0.044291	170.66	3709.1
4	1.4123E+04	2670.0	-354.23	-0.044291	170.71	3709.1
5	1.4841E+04	2669.6	-354.21	-0.044291	170.76	3709.1
6	1.5559E+04	2669.2	-354.19	-0.044291	170.80	3709.1
7	1.6297E+04	2668.8	-354.17	-0.044291	170.85	3709.1
8	-1.1717E+04	2681.8	-354.11	-0.044291	166.57	3704.0
9	-1.0976E+04	2681.4	-354.09	-0.044291	166.62	3704.0
10	-1.0255E+04	2681.0	-354.06	-0.044291	166.67	3704.0
11	-9533.7	2680.6	-354.04	-0.044291	166.72	3704.0
12	-8812.4	2680.2	-354.02	-0.044291	166.77	3704.0
13	-8091.1	2679.8	-354.00	-0.044291	166.81	3704.0
14	-7350.7	2679.4	-353.98	-0.044291	166.86	3704.0
15	1.3644E+04	3947.6	-235.55	-0.044291	222.09	6030.2
16	9560.8	3948.9	-235.67	-0.044291	221.76	6029.0
17	5477.6	3950.3	-235.79	-0.044291	221.42	6027.8
18	657.44	3951.9	-235.95	-0.044291	221.06	6026.4
19	-4159.1	3953.5	-236.10	-0.044291	220.71	6025.0
20	8900.4	3950.0	-235.78	-0.044291	221.89	6031.3
21	4715.3	3951.4	-235.91	-0.044291	221.55	6030.1
22	-124.84	3953.0	-236.07	-0.044291	221.19	6028.7
23	-4937.5	3954.6	-236.22	-0.044291	220.83	6027.2
24	-9053.0	3956.0	-236.34	-0.044291	220.50	6026.0
25	1.1991E+04	3948.4	-235.63	-0.044291	222.02	6030.6
26	7907.3	3949.8	-235.75	-0.044291	221.69	6029.4
27	3538.0	3951.2	-235.89	-0.044291	221.34	6028.1
28	-1295.3	3952.8	-236.04	-0.044291	220.98	6026.7
29	-5950.0	3954.4	-236.19	-0.044291	220.63	6025.3
30	1.0554E+04	3949.2	-235.70	-0.044291	221.96	6030.9
31	6470.7	3950.5	-235.82	-0.044291	221.63	6029.7
32	1834.7	3952.1	-235.97	-0.044291	221.27	6028.4
33	-2988.6	3953.7	-236.13	-0.044291	220.91	6026.9
34	-7392.6	3955.1	-236.26	-0.044291	220.57	6025.6
MINIMUM	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	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	2.7504E-03	2.4440E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
2	2.9330E-03	2.4439E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
3	3.1108E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
4	3.2887E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
5	3.4665E-03	2.4437E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	125 di 208	

6	3.6444E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
7	3.8269E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
8	-2.7049E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
9	-2.5224E-03	2.4439E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
10	-2.3445E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
11	-2.1666E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
12	-1.9888E-03	2.4437E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
13	-1.8110E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
14	-1.6284E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
15	3.1702E-03	2.4436E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
16	2.1592E-03	2.4436E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
17	1.1482E-03	2.4436E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
18	1.3730E-04	2.4436E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
19	-8.7366E-04	2.4436E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
20	1.9957E-03	2.4440E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
21	9.8473E-04	2.4440E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
22	-2.6224E-05	2.4440E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
23	-1.0372E-03	2.4440E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
24	-2.0481E-03	2.4440E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
25	2.7608E-03	2.4437E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
26	1.7498E-03	2.4437E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
27	7.3886E-04	2.4437E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
28	-2.7209E-04	2.4437E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
29	-1.2830E-03	2.4437E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
30	2.4051E-03	2.4438E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
31	1.3941E-03	2.4438E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
32	3.8316E-04	2.4438E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
33	-6.2779E-04	2.4438E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
34	-1.6387E-03	2.4438E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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	1.1949E+04	2671.2	-354.30	-0.044291	170.56	3709.1
2	1.2686E+04	2670.8	-354.28	-0.044291	170.61	3709.1
3	1.3404E+04	2670.4	-354.26	-0.044291	170.66	3709.1
4	1.4123E+04	2670.0	-354.23	-0.044291	170.71	3709.1
5	1.4841E+04	2669.6	-354.21	-0.044291	170.76	3709.1
6	1.5559E+04	2669.2	-354.19	-0.044291	170.80	3709.1
7	1.6297E+04	2668.8	-354.17	-0.044291	170.85	3709.1
8	-1.1717E+04	2681.8	-354.11	-0.044291	166.57	3704.0
9	-1.0976E+04	2681.4	-354.09	-0.044291	166.62	3704.0
10	-1.0255E+04	2681.0	-354.06	-0.044291	166.67	3704.0
11	-9533.7	2680.6	-354.04	-0.044291	166.72	3704.0
12	-8812.4	2680.2	-354.02	-0.044291	166.77	3704.0
13	-8091.1	2679.8	-354.00	-0.044291	166.81	3704.0
14	-7350.7	2679.4	-353.98	-0.044291	166.86	3704.0
15	1.3644E+04	3947.6	-235.55	-0.044291	222.09	6030.2
16	9560.8	3948.9	-235.67	-0.044291	221.76	6029.0
17	5477.6	3950.3	-235.79	-0.044291	221.42	6027.8
18	657.44	3951.9	-235.95	-0.044291	221.06	6026.4
19	-4159.1	3953.5	-236.10	-0.044291	220.71	6025.0
20	8900.4	3950.0	-235.78	-0.044291	221.89	6031.3
21	4715.3	3951.4	-235.91	-0.044291	221.55	6030.1
22	-124.84	3953.0	-236.07	-0.044291	221.19	6028.7
23	-4937.5	3954.6	-236.22	-0.044291	220.83	6027.2
24	-9053.0	3956.0	-236.34	-0.044291	220.50	6026.0
25	1.1991E+04	3948.4	-235.63	-0.044291	222.02	6030.6
26	7907.3	3949.8	-235.75	-0.044291	221.69	6029.4
27	3538.0	3951.2	-235.89	-0.044291	221.34	6028.1
28	-1295.3	3952.8	-236.04	-0.044291	220.98	6026.7
29	-5950.0	3954.4	-236.19	-0.044291	220.63	6025.3
30	1.0554E+04	3949.2	-235.70	-0.044291	221.96	6030.9
31	6470.7	3950.5	-235.82	-0.044291	221.63	6029.7
32	1834.7	3952.1	-235.97	-0.044291	221.27	6028.4
33	-2988.6	3953.7	-236.13	-0.044291	220.91	6026.9
34	-7392.6	3955.1	-236.26	-0.044291	220.57	6025.6
MINIMUM	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	20

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1.4052E+04
2	1.4297E+04
3	1.4537E+04
4	1.4776E+04
5	1.5016E+04
6	1.5255E+04
7	1.5501E+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 fondazione Pila P2					
COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 126 di 208

8	1.3960E+04
9	1.3714E+04
10	1.3473E+04
11	1.3233E+04
12	1.2992E+04
13	1.2752E+04
14	1.2505E+04
15	8367.2
16	7005.3
17	5643.3
18	4035.6
19	5201.7
20	6786.6
21	5390.7
22	3859.5
23	5462.7
24	6833.6
25	7816.3
26	6454.3
27	4996.9
28	4248.3
29	5798.9
30	7337.6
31	5975.6
32	4429.3
33	4812.9
34	6280.0

MINIMUM 3859.5
Pile N. 22
MAXIMUM 1.5501E+04
Pile N. 7

* 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			
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	-5.6617E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.47	-635.70	-354.31	-220.13	-121.51	3982.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
2	-5.6628E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.49	-635.82	-354.29	-220.17	-121.52	4228.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
3	-5.6639E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.51	-635.93	-354.26	-220.21	-121.53	4468.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
4	-5.6650E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.54	-636.04	-354.24	-220.25	-121.53	4707.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
5	-5.6661E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.56	-636.16	-354.22	-220.30	-121.54	4947.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
6	-5.6671E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.58	-636.27	-354.20	-220.34	-121.54	5186.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
7	-5.6683E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.61	-636.39	-354.18	-220.38	-121.55	5432.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
8	-5.6212E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.25	-631.45	-354.10	-218.55	-121.10	3905.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
9	-5.6224E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.27	-631.57	-354.08	-218.60	-121.11	3658.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
10	-5.6235E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.29	-631.69	-354.06	-218.64	-121.11	3418.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
11	-5.6246E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.32	-631.80	-354.04	-218.68	-121.12	3177.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
12	-5.6257E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.34	-631.92	-354.01	-218.73	-121.12	2937.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
13	-5.6268E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.36	-632.03	-353.99	-218.77	-121.13	2697.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
14	-5.6279E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.39	-632.15	-353.97	-218.81	-121.13	2450.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
15	-5.7574E-05	-2.8888E-04	-6030.2	-220.07	-1132.7	-235.61	-290.79	-79.412	4548.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-5.7539E-05	-2.8881E-04	-6029.0	-219.94	-1132.2	-235.71	-290.65	-79.395	3186.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-5.7504E-05	-2.8874E-04	-6027.8	-219.81	-1131.6	-235.81	-290.50	-79.378	1825.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-5.7464E-05	-2.8868E-04	-6026.4	-219.66	-1130.9	-235.95	-290.34	-79.363	219.15	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-5.7423E-05	-2.8861E-04	-6025.0	-219.51	-1130.2	-236.09	-290.17	-79.348	1386.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-5.7541E-05	-2.8888E-04	-6031.3	-219.96	-1132.2	-235.82	-290.67	-79.414	2966.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-5.7505E-05	-2.8881E-04	-6030.1	-219.83	-1131.6	-235.93	-290.52	-79.398	1571.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-5.7464E-05	-2.8874E-04	-6028.7	-219.68	-1130.9	-236.07	-290.36	-79.382	41.614	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-5.7423E-05	-2.8868E-04	-6027.2	-219.53	-1130.2	-236.20	-290.19	-79.367	1645.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-5.7388E-05	-2.8861E-04	-6026.0	-219.40	-1129.6	-236.31	-290.04	-79.350	3017.7	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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	127 di 208			

x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-5.7562E-05	-2.8888E-04	-6030.6	-220.03	-1132.6	-235.68	-290.75	-79.412	3996.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-5.7528E-05	-2.8881E-04	-6029.4	-219.90	-1132.0	-235.78	-290.60	-79.396	2635.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-5.7490E-05	-2.8874E-04	-6028.1	-219.76	-1131.3	-235.90	-290.45	-79.380	1179.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-5.7449E-05	-2.8868E-04	-6026.7	-219.62	-1130.7	-236.04	-290.28	-79.364	431.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-5.7410E-05	-2.8861E-04	-6025.3	-219.47	-1130.0	-236.17	-290.12	-79.349	1983.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-5.7552E-05	-2.8888E-04	-6030.9	-220.00	-1132.4	-235.74	-290.71	-79.413	3518.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-5.7517E-05	-2.8881E-04	-6029.7	-219.87	-1131.8	-235.85	-290.57	-79.396	2156.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-5.7478E-05	-2.8874E-04	-6028.4	-219.72	-1131.2	-235.98	-290.41	-79.381	611.58	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-5.7437E-05	-2.8868E-04	-6026.9	-219.58	-1130.5	-236.12	-290.24	-79.366	996.21	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-5.7400E-05	-2.8861E-04	-6025.6	-219.44	-1129.8	-236.23	-290.09	-79.350	2464.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-5.7574E-05	-2.8892E-04	-6031.3	-646.61	-1132.7	-354.31	-290.79	-121.55	41.614	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	22	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	2.4440E-03	7.9979E-06	1983.5	170.56	2672.0	147.85	829.62	37.214	1.4052E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
2	2.4439E-03	7.9989E-06	1983.6	170.61	2671.6	147.87	829.59	37.217	1.4297E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
3	2.4438E-03	7.9999E-06	1983.7	170.66	2671.3	147.88	829.56	37.221	1.4537E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
4	2.4438E-03	8.0008E-06	1983.7	170.71	2670.9	147.90	829.53	37.225	1.4776E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
5	2.4437E-03	8.0018E-06	1983.8	170.76	2670.6	147.91	829.51	37.229	1.5016E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
6	2.4436E-03	8.0028E-06	1983.9	170.80	2670.2	147.93	829.48	37.232	1.5255E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
7	2.4436E-03	8.0038E-06	1984.0	170.85	2669.9	147.94	829.45	37.236	1.5501E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
8	2.4440E-03	7.9613E-06	1979.5	166.57	2681.1	147.25	830.02	37.058	1.3960E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
9	2.4439E-03	7.9623E-06	1979.6	166.62	2680.7	147.26	829.99	37.062	1.3714E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
10	2.4438E-03	7.9633E-06	1979.6	166.67	2680.4	147.28	829.96	37.066	1.3473E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
11	2.4438E-03	7.9643E-06	1979.7	166.72	2680.0	147.29	829.93	37.070	1.3233E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
12	2.4437E-03	7.9652E-06	1979.8	166.77	2679.7	147.31	829.90	37.073	1.2992E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
13	2.4436E-03	7.9662E-06	1979.9	166.81	2679.3	147.32	829.88	37.077	1.2752E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
14	2.4436E-03	7.9672E-06	1979.9	166.86	2678.9	147.34	829.85	37.081	1.2505E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
15	2.4436E-03	6.0039E-06	4791.7	222.09	3947.9	67.056	976.83	23.215	8367.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
16	2.4436E-03	5.9924E-06	4791.0	221.76	3949.2	66.960	976.88	23.179	7005.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
17	2.4436E-03	5.9808E-06	4790.2	221.42	3950.4	66.863	976.93	23.144	5643.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
18	2.4436E-03	5.9674E-06	4789.3	221.06	3951.9	66.752	976.99	23.103	4035.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
19	2.4436E-03	5.9540E-06	4788.4	220.71	3953.4	66.641	977.05	23.063	5201.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.4440E-03	5.9912E-06	4791.5	221.89	3950.3	66.958	977.04	23.179	6786.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.4440E-03	5.9794E-06	4790.7	221.55	3951.5	66.859	977.09	23.142	5390.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
22	2.4440E-03	5.9659E-06	4789.8	221.19	3953.0	66.748	977.15	23.102	3859.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
23	2.4440E-03	5.9525E-06	4788.9	220.83	3954.5	66.637	977.21	23.061	5462.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
24	2.4440E-03	5.9409E-06	4788.1	220.50	3955.7	66.539	977.26	23.025	6833.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.4437E-03	5.9995E-06	4791.6	222.02	3948.7	67.022	976.91	23.202	7816.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.4437E-03	5.9880E-06	4790.9	221.69	3950.0	66.926	976.96	23.167	6454.3	4.9219E+07	1.1340E+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 fondazione Pila P2									
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO				
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	128 di 208				

x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.4438E-03	5.9956E-06	4791.6	221.96	3949.4	66.992	976.97	23.191	7337.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.4438E-03	5.9841E-06	4790.8	221.63	3950.7	66.896	977.02	23.156	5975.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.4438E-03	5.9711E-06	4789.9	221.27	3952.1	66.788	977.08	23.116	4429.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.4438E-03	5.9577E-06	4789.0	220.91	3953.6	66.677	977.14	23.076	4812.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.4438E-03	5.9454E-06	4788.2	220.57	3954.9	66.574	977.19	23.038	6280.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	2.4440E-03	8.0038E-06	4791.7	222.09	3955.7	147.94	977.26	37.236	1.5501E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
	1	7	15	15	24	7	24	7	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
1.05155E+05	-1.15381E+05	9600.80
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
110.000	2.64860E+05	3.32385E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.25389E-04	-6.22568E-03	9.92303E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
3.67744E-08	6.98914E-05	3.80412E-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	-1.4340E-03	-2.4219E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
2	-1.6241E-03	-2.4218E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
3	-1.8093E-03	-2.4217E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
4	-1.9946E-03	-2.4216E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
5	-2.1798E-03	-2.4215E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
6	-2.3650E-03	-2.4214E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
7	-2.5511E-03	-2.4213E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
8	-2.7363E-03	-2.4212E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
9	-2.9215E-03	-2.4211E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
10	-3.1067E-03	-2.4210E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
11	-3.2919E-03	-2.4209E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
12	-3.4771E-03	-2.4208E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
13	-3.6623E-03	-2.4207E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
14	-3.8475E-03	-2.4206E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
15	-4.0327E-03	-2.4205E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
16	-4.2179E-03	-2.4204E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
17	-4.4031E-03	-2.4203E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
18	-4.5883E-03	-2.4202E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
19	-4.7735E-03	-2.4201E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
20	-4.9587E-03	-2.4200E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
21	-5.1439E-03	-2.4199E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
22	-5.3291E-03	-2.4198E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
23	-5.5143E-03	-2.4197E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
24	-5.6995E-03	-2.4196E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
25	-5.8847E-03	-2.4195E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
26	-6.0699E-03	-2.4194E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
27	-6.2551E-03	-2.4193E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
28	-6.4403E-03	-2.4192E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
29	-6.6255E-03	-2.4191E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
30	-6.8107E-03	-2.4190E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
31	-6.9959E-03	-2.4189E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
32	-7.1811E-03	-2.4188E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
33	-7.3663E-03	-2.4187E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
34	-7.5515E-03	-2.4186E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04

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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	129 di 208

MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-6562.4	-2656.2	349.83	0.064743	-125.82	-3660.4
2	-7333.4	-2656.4	349.87	0.064743	-125.78	-3660.0
3	-8084.5	-2656.6	349.90	0.064743	-125.74	-3659.6
4	-8835.7	-2656.8	349.94	0.064743	-125.71	-3659.2
5	-9586.9	-2657.1	349.97	0.064743	-125.67	-3658.9
6	-1.0338E+04	-2657.3	350.00	0.064743	-125.64	-3658.5
7	-1.1109E+04	-2657.5	350.04	0.064743	-125.60	-3658.1
8	1.7019E+04	-2645.6	347.40	0.064743	-123.35	-3665.3
9	1.6252E+04	-2645.8	347.43	0.064743	-123.32	-3664.9
10	1.5504E+04	-2646.0	347.47	0.064743	-123.28	-3664.5
11	1.4755E+04	-2646.3	347.50	0.064743	-123.25	-3664.1
12	1.4007E+04	-2646.5	347.53	0.064743	-123.21	-3663.7
13	1.3259E+04	-2646.7	347.57	0.064743	-123.18	-3663.3
14	1.2492E+04	-2646.9	347.60	0.064743	-123.14	-3662.9
15	-8461.7	-3916.1	236.86	0.064743	-211.86	-5923.9
16	-4257.1	-3914.8	236.49	0.064743	-211.76	-5925.1
17	545.11	-3913.2	236.09	0.064743	-211.68	-5926.6
18	5371.3	-3911.6	235.69	0.064743	-211.61	-5928.0
19	9443.0	-3910.3	235.33	0.064743	-211.50	-5929.2
20	-3233.6	-3915.7	236.55	0.064743	-212.03	-5929.1
21	1574.7	-3914.1	236.15	0.064743	-211.95	-5930.5
22	6239.7	-3912.6	235.76	0.064743	-211.87	-5931.9
23	1.0311E+04	-3911.3	235.40	0.064743	-211.77	-5933.1
24	1.4383E+04	-3910.0	235.04	0.064743	-211.66	-5934.3
25	-6732.6	-3916.0	236.75	0.064743	-211.91	-5925.7
26	-2227.5	-3914.5	236.37	0.064743	-211.83	-5927.0
27	2586.6	-3913.0	235.97	0.064743	-211.75	-5928.4
28	7093.3	-3911.5	235.59	0.064743	-211.66	-5929.8
29	1.1165E+04	-3910.2	235.23	0.064743	-211.56	-5931.0
30	-5230.3	-3915.9	236.67	0.064743	-211.96	-5927.3
31	-464.11	-3914.4	236.27	0.064743	-211.88	-5928.7
32	4360.3	-3912.8	235.87	0.064743	-211.81	-5930.1
33	8589.4	-3911.4	235.50	0.064743	-211.71	-5931.3
34	1.2661E+04	-3910.1	235.15	0.064743	-211.61	-5932.5
MINIMUM	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	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	-1.4340E-03	-2.4219E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
2	-1.6241E-03	-2.4218E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
3	-1.8093E-03	-2.4217E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
4	-1.9946E-03	-2.4216E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
5	-2.1798E-03	-2.4215E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
6	-2.3650E-03	-2.4214E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
7	-2.5551E-03	-2.4213E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
8	4.0059E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
9	3.8158E-03	-2.4218E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
10	3.6305E-03	-2.4217E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
11	3.4453E-03	-2.4216E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
12	3.2601E-03	-2.4215E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
13	3.0749E-03	-2.4214E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
14	2.8848E-03	-2.4213E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
15	-1.9023E-03	-2.4212E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
16	-8.9425E-04	-2.4212E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
17	1.1384E-04	-2.4212E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
18	1.1219E-03	-2.4212E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
19	2.1300E-03	-2.4212E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
20	-6.7924E-04	-2.4219E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
21	3.2885E-04	-2.4219E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
22	1.3369E-03	-2.4219E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
23	2.3450E-03	-2.4219E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
24	3.3531E-03	-2.4219E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
25	-1.4760E-03	-2.4215E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
26	-4.6792E-04	-2.4215E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
27	5.4018E-04	-2.4215E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
28	1.5483E-03	-2.4215E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
29	2.5564E-03	-2.4215E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
30	-1.1056E-03	-2.4217E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
31	-9.7490E-05	-2.4217E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	130 di 208	

32	9.1060E-04	-2.4217E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
33	1.9187E-03	-2.4217E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
34	2.9268E-03	-2.4217E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-6562.4	-2656.2	349.83	0.064743	-125.82	-3660.4
2	-7333.4	-2656.4	349.87	0.064743	-125.78	-3660.0
3	-8084.5	-2656.6	349.90	0.064743	-125.74	-3659.6
4	-8835.7	-2656.8	349.94	0.064743	-125.71	-3659.2
5	-9586.9	-2657.1	349.97	0.064743	-125.67	-3658.9
6	-1.0338E+04	-2657.3	350.00	0.064743	-125.64	-3658.5
7	-1.1109E+04	-2657.5	350.04	0.064743	-125.60	-3658.1
8	1.7019E+04	-2645.6	347.40	0.064743	-123.35	-3665.3
9	1.6252E+04	-2645.8	347.43	0.064743	-123.32	-3664.9
10	1.5504E+04	-2646.0	347.47	0.064743	-123.28	-3664.5
11	1.4755E+04	-2646.3	347.50	0.064743	-123.25	-3664.1
12	1.4007E+04	-2646.5	347.53	0.064743	-123.21	-3663.7
13	1.3259E+04	-2646.7	347.57	0.064743	-123.18	-3663.3
14	1.2492E+04	-2646.9	347.60	0.064743	-123.14	-3662.9
15	-8461.7	-3916.1	236.86	0.064743	-211.86	-5923.9
16	-4257.1	-3914.8	236.49	0.064743	-211.76	-5925.1
17	545.11	-3913.2	236.09	0.064743	-211.68	-5926.6
18	5371.3	-3911.6	235.69	0.064743	-211.61	-5928.0
19	9443.0	-3910.3	235.33	0.064743	-211.50	-5929.2
20	-3233.6	-3915.7	236.55	0.064743	-212.03	-5929.1
21	1574.7	-3914.1	236.15	0.064743	-211.95	-5930.5
22	6239.7	-3912.6	235.76	0.064743	-211.87	-5931.9
23	1.0311E+04	-3911.3	235.40	0.064743	-211.77	-5933.1
24	1.4383E+04	-3910.0	235.04	0.064743	-211.66	-5934.3
25	-6732.6	-3916.0	236.75	0.064743	-211.91	-5925.7
26	-2227.5	-3914.5	236.37	0.064743	-211.83	-5927.0
27	2586.6	-3913.0	235.97	0.064743	-211.75	-5928.4
28	7093.3	-3911.5	235.59	0.064743	-211.66	-5929.8
29	1.1165E+04	-3910.2	235.23	0.064743	-211.56	-5931.0
30	-5230.3	-3915.9	236.67	0.064743	-211.96	-5927.3
31	-464.11	-3914.4	236.27	0.064743	-211.88	-5928.7
32	4360.3	-3912.8	235.87	0.064743	-211.81	-5930.1
33	8589.4	-3911.4	235.50	0.064743	-211.71	-5931.3
34	1.2661E+04	-3910.1	235.15	0.064743	-211.61	-5932.5
MINIMUM	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	7

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1.2124E+04
2	1.2380E+04
3	1.2629E+04
4	1.2878E+04
5	1.3128E+04
6	1.3377E+04
7	1.3633E+04
8	1.5623E+04
9	1.5366E+04
10	1.5115E+04
11	1.4865E+04
12	1.4614E+04
13	1.4364E+04
14	1.4107E+04
15	6569.8
16	5169.0
17	3932.5
18	5542.1
19	6900.0
20	4830.4
21	4278.3
22	5834.1
23	7192.0
24	8549.9
25	5994.6
26	4493.6
27	4614.2
28	6117.2
29	7475.1
30	5494.8
31	3906.9
32	5206.5
33	6616.9

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 131 di 208

34 7974.8

MINIMUM 3906.9
Pile N. 31
MAXIMUM 1.5623E+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	-2.4219E-03	-8.1991E-06	-1964.0	-125.82	-2655.7	-151.12	-824.62	-37.946	2187.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-2.4218E-03	-8.1982E-06	-1963.8	-125.78	-2655.9	-151.10	-824.61	-37.943	2444.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-2.4217E-03	-8.1973E-06	-1963.6	-125.74	-2656.1	-151.09	-824.60	-37.939	2694.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-2.4216E-03	-8.1963E-06	-1963.4	-125.71	-2656.3	-151.08	-824.58	-37.936	2945.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-2.4215E-03	-8.1954E-06	-1963.2	-125.67	-2656.4	-151.06	-824.57	-37.932	3195.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-2.4214E-03	-8.1945E-06	-1963.0	-125.64	-2656.6	-151.05	-824.55	-37.929	3446.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-2.4213E-03	-8.1936E-06	-1962.8	-125.60	-2656.8	-151.03	-824.54	-37.925	3703.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-2.4219E-03	-8.2206E-06	-1967.6	-123.35	-2646.7	-151.39	-824.29	-38.006	5673.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-2.4218E-03	-8.2196E-06	-1967.4	-123.32	-2646.9	-151.37	-824.27	-38.003	5417.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-2.4217E-03	-8.2187E-06	-1967.2	-123.28	-2647.0	-151.36	-824.26	-37.999	5167.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-2.4216E-03	-8.2178E-06	-1967.0	-123.25	-2647.2	-151.34	-824.24	-37.996	4918.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-2.4215E-03	-8.2169E-06	-1966.8	-123.21	-2647.4	-151.33	-824.23	-37.992	4669.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-2.4214E-03	-8.2160E-06	-1966.6	-123.18	-2647.6	-151.32	-824.22	-37.989	4419.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-2.4213E-03	-8.2151E-06	-1966.4	-123.14	-2647.7	-151.30	-824.20	-37.985	4163.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-2.4212E-03	-6.1049E-06	-4753.7	-211.86	-3915.9	-67.898	-970.06	-23.489	2820.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
16	-2.4212E-03	-6.1142E-06	-4754.5	-211.76	-3914.7	-67.960	-970.01	-23.512	1419.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
17	-2.4212E-03	-6.1251E-06	-4755.3	-211.68	-3913.2	-68.033	-969.96	-23.540	181.70	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
18	-2.4212E-03	-6.1361E-06	-4756.2	-211.61	-3911.8	-68.107	-969.90	-23.568	1790.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
19	-2.4212E-03	-6.1451E-06	-4757.0	-211.50	-3910.5	-68.166	-969.85	-23.590	3147.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
20	-2.4219E-03	-6.1177E-06	-4755.6	-212.03	-3915.6	-67.997	-970.23	-23.526	1077.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
21	-2.4219E-03	-6.1286E-06	-4756.5	-211.95	-3914.2	-68.071	-970.17	-23.554	524.89	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
22	-2.4219E-03	-6.1391E-06	-4757.3	-211.87	-3912.8	-68.142	-970.11	-23.580	2079.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
23	-2.4219E-03	-6.1481E-06	-4758.1	-211.77	-3911.6	-68.200	-970.06	-23.602	3437.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
24	-2.4219E-03	-6.1571E-06	-4758.8	-211.66	-3910.3	-68.259	-970.01	-23.625	4794.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
25	-2.4215E-03	-6.1091E-06	-4754.3	-211.91	-3915.8	-67.930	-970.12	-23.501	2244.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
26	-2.4215E-03	-6.1192E-06	-4755.2	-211.83	-3914.5	-67.998	-970.07	-23.527	742.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
27	-2.4215E-03	-6.1302E-06	-4756.0	-211.75	-3913.0	-68.072	-970.01	-23.555	862.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
28	-2.4215E-03	-6.1403E-06	-4756.9	-211.66	-3911.7	-68.140	-969.95	-23.580	2364.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
29	-2.4215E-03	-6.1493E-06	-4757.6	-211.56	-3910.5	-68.198	-969.91	-23.602	3721.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
30	-2.4217E-03	-6.1128E-06	-4754.9	-211.96	-3915.8	-67.959	-970.17	-23.512	1743.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
31	-2.4217E-03	-6.1236E-06	-4755.8	-211.88	-3914.3	-68.032	-970.11	-23.539	154.70	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
32	-2.4217E-03	-6.1345E-06	-4756.7	-211.81	-3912.9	-68.106	-970.06	-23.567	1453.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
33	-2.4217E-03	-6.1439E-06	-4757.4	-211.71	-3911.6	-68.168	-970.00	-23.590	2863.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
34	-2.4217E-03	-6.1529E-06	-4758.2	-211.61	-3910.4	-68.227	-969.96	-23.613	4220.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-2.4219E-03	-8.2206E-06	-4758.8	-212.03	-3915.9	-67.997	-970.23	-38.006	154.70	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	1	8	24	20	15	8	20	8	31	1	15

* MAXIMUM VALUES AND LOCATIONS *

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 132 di 208

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	5.5843E-05	2.9365E-04	3660.4	662.19	627.28	349.83	217.12	120.65	1.2124E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	5.5828E-05	2.9365E-04	3660.0	662.18	627.13	349.86	217.06	120.66	1.2380E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	5.5814E-05	2.9365E-04	3659.6	662.16	626.97	349.90	217.00	120.66	1.2629E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	5.5799E-05	2.9365E-04	3659.2	662.14	626.82	349.93	216.95	120.67	1.2878E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	5.5785E-05	2.9365E-04	3658.9	662.13	626.67	349.96	216.89	120.67	1.3128E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	5.5770E-05	2.9365E-04	3658.5	662.11	626.51	350.00	216.84	120.68	1.3377E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	5.5756E-05	2.9365E-04	3658.1	662.09	626.36	350.03	216.78	120.68	1.3633E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	5.6267E-05	2.9313E-04	3665.3	661.98	631.34	347.40	218.63	120.05	1.5623E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	5.6249E-05	2.9313E-04	3664.9	661.96	631.19	347.44	218.57	120.06	1.5366E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	5.6231E-05	2.9313E-04	3664.5	661.94	631.04	347.47	218.51	120.06	1.5115E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	5.6213E-05	2.9313E-04	3664.1	661.93	630.88	347.51	218.46	120.06	1.4865E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	5.6195E-05	2.9313E-04	3663.7	661.91	630.73	347.54	218.40	120.07	1.4614E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	5.6177E-05	2.9313E-04	3663.3	661.90	630.58	347.58	218.34	120.07	1.4364E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	5.6158E-05	2.9313E-04	3662.9	661.88	630.42	347.61	218.29	120.08	1.4107E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	5.7002E-05	2.9358E-04	5923.9	224.14	1121.3	236.82	287.66	80.335	6569.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	5.7037E-05	2.9349E-04	5925.1	224.17	1121.9	236.47	287.80	80.288	5169.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	5.7077E-05	2.9339E-04	5926.6	224.20	1122.6	236.09	287.97	80.239	3932.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	5.7118E-05	2.9329E-04	5928.0	224.24	1123.3	235.71	288.13	80.191	5542.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	5.7152E-05	2.9319E-04	5929.2	224.26	1123.9	235.37	288.27	80.145	6900.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	5.7056E-05	2.9358E-04	5929.1	224.24	1122.3	236.54	287.90	80.311	4830.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	5.7096E-05	2.9349E-04	5930.5	224.28	1123.0	236.16	288.07	80.263	4278.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	5.7135E-05	2.9339E-04	5931.9	224.31	1123.6	235.78	288.23	80.215	5834.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	5.7169E-05	2.9329E-04	5933.1	224.33	1124.2	235.44	288.37	80.169	7192.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	5.7204E-05	2.9319E-04	5934.3	224.35	1124.8	235.10	288.51	80.122	8549.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	5.7020E-05	2.9358E-04	5925.7	224.18	1121.7	236.73	287.74	80.327	5994.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	5.7057E-05	2.9349E-04	5927.0	224.21	1122.3	236.36	287.89	80.279	4493.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	5.7098E-05	2.9339E-04	5928.4	224.24	1123.0	235.98	288.06	80.231	4614.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	5.7136E-05	2.9329E-04	5929.8	224.27	1123.6	235.62	288.22	80.183	6117.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	5.7170E-05	2.9319E-04	5931.0	224.29	1124.2	235.28	288.36	80.137	7475.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	5.7035E-05	2.9358E-04	5927.3	224.21	1121.9	236.65	287.81	80.320	5494.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	5.7075E-05	2.9349E-04	5928.7	224.24	1122.6	236.27	287.98	80.272	3906.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	5.7116E-05	2.9339E-04	5930.1	224.28	1123.3	235.89	288.14	80.223	5206.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	5.7151E-05	2.9329E-04	5931.3	224.30	1123.9	235.54	288.29	80.176	6616.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	5.7186E-05	2.9319E-04	5932.5	224.32	1124.5	235.19	288.43	80.130	7974.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	5.7204E-05	2.9365E-04	5934.3	662.19	1124.8	350.03	288.51	120.68	1.5623E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	6	8	15	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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	133 di 208	

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN 82393.4	HOR. LOAD Y, KN 92779.5	HOR. LOAD Z, KN -32231.1
MOMENT X, KN- M -375.000	MOMENT Y, KN- M -8.75541E+05	MOMENT Z, KN- M 2.10023E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 5.51876E-04	HORIZONTAL Y, M 3.61249E-03	HORIZONTAL Z, M -3.17073E-03
ANGLE ROT. X,RAD -3.92508E-08	ANGLE ROT. Y,RAD -2.24510E-04	ANGLE ROT. Z,RAD -2.00243E-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	1.8305E-04	1.6104E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
2	7.9371E-04	1.6103E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
3	1.3887E-03	1.6102E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
4	1.9836E-03	1.6101E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
5	2.5786E-03	1.6099E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
6	3.1735E-03	1.6098E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
7	3.7842E-03	1.6097E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
8	-2.6804E-03	1.6104E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
9	-2.0698E-03	1.6103E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
10	-1.4748E-03	1.6102E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
11	-8.7986E-04	1.6101E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
12	-2.8491E-04	1.6099E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
13	3.1004E-04	1.6098E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
14	9.2070E-04	1.6097E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
15	3.5776E-03	1.6097E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
16	3.0470E-03	1.6097E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
17	2.5163E-03	1.6097E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
18	1.9857E-03	1.6097E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
19	1.4551E-03	1.6097E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
20	-3.5129E-04	1.6104E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
21	-8.8194E-04	1.6104E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
22	-1.4126E-03	1.6104E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
23	-1.9432E-03	1.6104E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
24	-2.4739E-03	1.6104E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
25	2.2081E-03	1.6099E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
26	1.6775E-03	1.6099E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
27	1.1468E-03	1.6099E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
28	6.1618E-04	1.6099E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
29	8.5537E-05	1.6099E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
30	1.0182E-03	1.6102E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
31	4.8757E-04	1.6102E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
32	-4.3075E-05	1.6102E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
33	-5.7372E-04	1.6102E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
34	-1.1044E-03	1.6102E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
MINIMUM	-2.6804E-03	1.6097E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7842E-03	1.6104E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-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	876.51	2033.5	-1150.5	-0.069103	376.93	3018.7
2	3800.6	2032.4	-1150.1	-0.069103	377.48	3018.7
3	6448.7	2031.5	-1149.8	-0.069103	377.98	3018.7
4	8851.7	2030.6	-1149.5	-0.069103	378.44	3018.6
5	1.1255E+04	2029.7	-1149.3	-0.069103	378.89	3018.6
6	1.3658E+04	2028.8	-1149.0	-0.069103	379.35	3018.6
7	1.6124E+04	2027.9	-1148.7	-0.069103	379.82	3018.5
8	-1.1617E+04	2037.4	-1150.4	-0.069103	370.68	3017.6
9	-9140.7	2036.5	-1150.1	-0.069103	371.15	3017.6
10	-6727.8	2035.6	-1149.9	-0.069103	371.61	3017.5
11	-4188.6	2034.7	-1149.6	-0.069103	372.09	3017.5
12	-1356.3	2033.7	-1149.2	-0.069103	372.62	3017.5
13	1484.6	2032.7	-1148.9	-0.069103	373.16	3017.5
14	4408.7	2031.7	-1148.5	-0.069103	373.71	3017.5
15	1.5290E+04	3212.5	-805.03	-0.069103	724.19	5796.3
16	1.3147E+04	3213.0	-805.25	-0.069103	723.64	5796.0
17	1.1003E+04	3213.5	-805.46	-0.069103	723.08	5795.7

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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	134 di 208	

18	8860.0	3214.0	-805.67	-0.069103	722.53	5795.4
19	6716.8	3214.4	-805.89	-0.069103	721.97	5795.1
20	-1672.3	3217.8	-807.84	-0.069103	721.95	5797.9
21	-4198.5	3218.4	-808.12	-0.069103	721.35	5797.6
22	-6475.4	3218.9	-808.36	-0.069103	720.78	5797.3
23	-8627.5	3219.4	-808.57	-0.069103	720.22	5797.0
24	-1.0780E+04	3219.9	-808.79	-0.069103	719.67	5796.7
25	9758.4	3214.2	-805.95	-0.069103	723.46	5796.9
26	7615.1	3214.7	-806.16	-0.069103	722.90	5796.6
27	5471.9	3215.2	-806.37	-0.069103	722.35	5796.3
28	2950.5	3215.8	-806.65	-0.069103	721.75	5796.0
29	409.58	3216.4	-806.93	-0.069103	721.14	5795.6
30	4875.6	3215.8	-806.75	-0.069103	722.81	5797.5
31	2334.7	3216.4	-807.04	-0.069103	722.21	5797.1
32	-205.06	3217.0	-807.32	-0.069103	721.60	5796.7
33	-2731.2	3217.5	-807.60	-0.069103	721.00	5796.4
34	-5225.3	3218.1	-807.87	-0.069103	720.40	5796.0
MINIMUM	-1.1617E+04	2027.9	-1150.5	-0.069103	370.68	3017.5
Pile N.	8	7	1	1	8	10
MAXIMUM	1.6124E+04	3219.9	-805.03	-0.069103	724.19	5797.9
Pile N.	7	24	15	1	15	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	1.8305E-04	1.6104E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
2	7.9371E-04	1.6103E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
3	1.3887E-03	1.6102E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
4	1.9836E-03	1.6101E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
5	2.5786E-03	1.6099E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
6	3.1735E-03	1.6098E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
7	3.7842E-03	1.6097E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
8	-2.6804E-03	1.6104E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
9	-2.0698E-03	1.6103E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
10	-1.4748E-03	1.6102E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
11	-8.7986E-04	1.6101E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
12	-2.8491E-04	1.6099E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
13	3.1004E-04	1.6098E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
14	9.2070E-04	1.6097E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
15	3.5776E-03	1.6097E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
16	3.0470E-03	1.6097E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
17	2.5163E-03	1.6097E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
18	1.9857E-03	1.6097E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
19	1.4551E-03	1.6097E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
20	-3.5129E-04	1.6104E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
21	-8.8194E-04	1.6104E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
22	-1.4126E-03	1.6104E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
23	-1.9432E-03	1.6104E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
24	-2.4739E-03	1.6104E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
25	2.2081E-03	1.6099E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
26	1.6775E-03	1.6099E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
27	1.1468E-03	1.6099E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
28	6.1618E-04	1.6099E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
29	8.5537E-05	1.6099E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
30	1.0182E-03	1.6102E-03	-9.2584E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
31	4.8757E-04	1.6102E-03	-9.2574E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
32	-4.3075E-05	1.6102E-03	-9.2563E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
33	-5.7372E-04	1.6102E-03	-9.2553E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
34	-1.1044E-03	1.6102E-03	-9.2543E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
MINIMUM	-2.6804E-03	1.6097E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7842E-03	1.6104E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-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	876.51	2033.5	-1150.5	-0.069103	376.93	3018.7
2	3800.6	2032.4	-1150.1	-0.069103	377.48	3018.7
3	6448.7	2031.5	-1149.8	-0.069103	377.98	3018.7
4	8851.7	2030.6	-1149.5	-0.069103	378.44	3018.6
5	1.1255E+04	2029.7	-1149.3	-0.069103	378.89	3018.6
6	1.3658E+04	2028.8	-1149.0	-0.069103	379.35	3018.6
7	1.6124E+04	2027.9	-1148.7	-0.069103	379.82	3018.5
8	-1.1617E+04	2037.4	-1150.4	-0.069103	370.68	3017.6
9	-9140.7	2036.5	-1150.1	-0.069103	371.15	3017.6
10	-6727.8	2035.6	-1149.9	-0.069103	371.61	3017.5
11	-4188.6	2034.7	-1149.6	-0.069103	372.09	3017.5
12	-1356.3	2033.7	-1149.2	-0.069103	372.62	3017.5
13	1484.6	2032.7	-1148.9	-0.069103	373.16	3017.5

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 135 di 208

14	4408.7	2031.7	-1148.5	-0.069103	373.71	3017.5
15	1.5290E+04	3212.5	-805.03	-0.069103	724.19	5796.3
16	1.3147E+04	3213.0	-805.25	-0.069103	723.64	5796.0
17	1.1003E+04	3213.5	-805.46	-0.069103	723.08	5795.7
18	8860.0	3214.0	-805.67	-0.069103	722.53	5795.4
19	6716.8	3214.4	-805.89	-0.069103	721.97	5795.1
20	-1672.3	3217.8	-807.84	-0.069103	721.95	5797.9
21	-4198.5	3218.4	-808.12	-0.069103	721.35	5797.6
22	-6475.4	3218.9	-808.36	-0.069103	720.78	5797.3
23	-8627.5	3219.4	-808.57	-0.069103	720.22	5797.0
24	-1.0780E+04	3219.9	-808.79	-0.069103	719.67	5796.7
25	9758.4	3214.2	-805.95	-0.069103	723.46	5796.9
26	7615.1	3214.7	-806.16	-0.069103	722.90	5796.6
27	5471.9	3215.2	-806.37	-0.069103	722.35	5796.3
28	2950.5	3215.8	-806.65	-0.069103	721.75	5796.0
29	409.58	3216.4	-806.93	-0.069103	721.14	5795.6
30	4875.6	3215.8	-806.75	-0.069103	722.81	5797.5
31	2334.7	3216.4	-807.04	-0.069103	722.21	5797.1
32	-205.06	3217.0	-807.32	-0.069103	721.60	5796.7
33	-2731.2	3217.5	-807.60	-0.069103	721.00	5796.4
34	-5225.3	3218.1	-807.87	-0.069103	720.40	5796.0
MINIMUM	-1.1617E+04	2027.9	-1150.5	-0.069103	370.68	3017.5
Pile N.	8	7	1	1	8	10
MAXIMUM	1.6124E+04	3219.9	-805.03	-0.069103	724.19	5797.9
Pile N.	7	24	15	1	15	20

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	8489.6
2	9464.3
3	1.0347E+04
4	1.1148E+04
5	1.1949E+04
6	1.2750E+04
7	1.3572E+04
8	1.2067E+04
9	1.1241E+04
10	1.0437E+04
11	9590.4
12	8646.3
13	8689.1
14	9663.8
15	9220.4
16	8505.1
17	7789.7
18	7074.4
19	6359.1
20	4679.2
21	5520.3
22	6278.3
23	6994.8
24	7711.3
25	7375.9
26	6660.6
27	5945.3
28	5103.9
29	4256.0
30	5747.8
31	4899.9
32	4189.0
33	5030.1
34	5860.5
MINIMUM	4189.0
Pile N.	32
MAXIMUM	1.3572E+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	-3.8157E-05	-9.2592E-04	-3018.7	-2126.8	-428.42	-1150.5	-148.36	-379.03	292.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.8188E-05	-9.2592E-04	-3018.7	-2127.0	-428.74	-1150.1	-148.47	-379.04	1266.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.8215E-05	-9.2592E-04	-3018.7	-2127.3	-429.03	-1149.8	-148.58	-379.06	2149.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.8240E-05	-9.2592E-04	-3018.6	-2127.5	-429.29	-1149.5	-148.68	-379.07	2950.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.8264E-05	-9.2592E-04	-3018.6	-2127.7	-429.54	-1149.3	-148.77	-379.08	3751.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.8289E-05	-9.2592E-04	-3018.6	-2127.9	-429.80	-1149.0	-148.87	-379.09	4552.5	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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 136 di 208

x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.8314E-05	-9.2592E-04	-3018.5	-2128.1	-430.06	-1148.7	-148.97	-379.11	5374.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.8018E-05	-9.2535E-04	-3017.6	-2125.3	-426.96	-1150.4	-147.81	-378.64	3872.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.8043E-05	-9.2535E-04	-3017.6	-2125.5	-427.23	-1150.1	-147.91	-378.65	3046.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.8068E-05	-9.2535E-04	-3017.5	-2125.7	-427.49	-1149.8	-148.01	-378.66	2242.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.8094E-05	-9.2535E-04	-3017.5	-2125.9	-427.76	-1149.5	-148.11	-378.68	1396.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.8124E-05	-9.2535E-04	-3017.5	-2126.1	-428.07	-1149.2	-148.22	-378.69	452.11	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.8153E-05	-9.2535E-04	-3017.5	-2126.3	-428.38	-1148.9	-148.34	-378.70	494.86	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.8184E-05	-9.2535E-04	-3017.5	-2126.6	-428.69	-1148.6	-148.46	-378.71	1469.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
15	-3.9186E-05	-9.2584E-04	-5796.3	-744.61	-772.96	-805.23	-199.14	-285.91	5096.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
16	-3.9174E-05	-9.2574E-04	-5796.0	-744.40	-772.75	-805.41	-199.09	-285.88	4382.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
17	-3.9162E-05	-9.2563E-04	-5795.7	-744.20	-772.55	-805.60	-199.04	-285.85	3667.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
18	-3.9150E-05	-9.2553E-04	-5795.4	-743.99	-772.34	-805.79	-198.99	-285.83	2953.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
19	-3.9138E-05	-9.2543E-04	-5795.1	-743.78	-772.13	-805.97	-198.94	-285.80	2238.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
20	-3.9103E-05	-9.2584E-04	-5797.9	-743.41	-771.60	-807.82	-198.82	-285.94	557.45	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
21	-3.9088E-05	-9.2574E-04	-5797.6	-743.18	-771.36	-808.07	-198.76	-285.91	1399.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
22	-3.9075E-05	-9.2563E-04	-5797.3	-742.96	-771.14	-808.28	-198.71	-285.88	2158.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
23	-3.9063E-05	-9.2553E-04	-5797.0	-742.76	-770.94	-808.46	-198.66	-285.85	2875.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
24	-3.9051E-05	-9.2543E-04	-5796.7	-742.55	-770.73	-808.65	-198.61	-285.82	3593.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
25	-3.9159E-05	-9.2584E-04	-5796.9	-744.21	-772.52	-806.07	-199.04	-285.92	3252.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
26	-3.9147E-05	-9.2574E-04	-5796.6	-744.01	-772.32	-806.26	-198.99	-285.89	2538.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
27	-3.9135E-05	-9.2563E-04	-5796.3	-743.80	-772.11	-806.44	-198.94	-285.86	1824.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
28	-3.9121E-05	-9.2553E-04	-5796.0	-743.57	-771.87	-806.69	-198.88	-285.83	983.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
29	-3.9106E-05	-9.2543E-04	-5795.6	-743.34	-771.62	-806.94	-198.82	-285.81	136.53	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
30	-3.9135E-05	-9.2584E-04	-5797.5	-743.87	-772.14	-806.82	-198.95	-285.93	1625.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
31	-3.9121E-05	-9.2574E-04	-5797.1	-743.64	-771.89	-807.07	-198.89	-285.90	778.23	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
32	-3.9107E-05	-9.2563E-04	-5796.7	-743.40	-771.65	-807.32	-198.83	-285.87	68.353	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
33	-3.9092E-05	-9.2553E-04	-5796.4	-743.17	-771.41	-807.56	-198.77	-285.84	910.41	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
34	-3.9078E-05	-9.2543E-04	-5796.0	-742.95	-771.17	-807.80	-198.71	-285.82	1741.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
Min. Pile N.	-3.9186E-05 15	-9.2592E-04 1	-5797.9 20	-2128.1 7	-772.96 15	-1150.5 1	-199.14 15	-379.11 7	68.353 32	1.1340E+07 1	1.1340E+07 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	1.6104E-03	2.6449E-05	1340.7	376.93	2033.5	484.90	634.76	121.33	8489.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.6103E-03	2.6460E-05	1340.9	377.48	2032.6	485.08	634.70	121.38	9464.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.6102E-03	2.6471E-05	1341.1	377.98	2031.8	485.24	634.63	121.42	1.0347E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.6101E-03	2.6480E-05	1341.3	378.44	2031.1	485.38	634.57	121.46	1.1148E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.6099E-03	2.6490E-05	1341.4	378.89	2030.3	485.53	634.51	121.49	1.1949E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.6098E-03	2.6499E-05	1341.6	379.35	2029.6	485.67	634.45	121.53	1.2750E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.6097E-03	2.6509E-05	1341.7	379.82	2028.8	485.82	634.38	121.57	1.3572E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.6104E-03	2.6392E-05	1339.5	370.68	2036.8	483.96	634.97	121.09	1.2067E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.6103E-03	2.6401E-05	1339.7	371.15	2036.0	484					

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 fondazione Pila P2								
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	137 di 208			

x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.6099E-03	2.6432E-05	1340.2	372.62	2033.6	484.58	634.72	121.25	8646.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.6098E-03	2.6443E-05	1340.4	373.16	2032.8	484.75	634.65	121.29	8689.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.6097E-03	2.6455E-05	1340.6	373.71	2031.9	484.93	634.58	121.33	9663.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.6097E-03	2.1093E-05	3260.2	724.19	3212.8	227.25	796.29	78.211	9220.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.6097E-03	2.1074E-05	3259.9	723.64	3213.3	227.06	796.31	78.155	8505.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.6097E-03	2.1056E-05	3259.7	723.08	3213.7	226.88	796.33	78.100	7789.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.6097E-03	2.1038E-05	3259.5	722.53	3214.2	226.69	796.34	78.045	7074.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.6097E-03	2.1019E-05	3259.2	721.97	3214.6	226.51	796.36	77.989	6359.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.6104E-03	2.0960E-05	3259.4	721.95	3217.7	225.92	796.68	77.837	4679.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.6104E-03	2.0938E-05	3259.1	721.35	3218.3	225.70	796.69	77.774	5520.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.6104E-03	2.0919E-05	3258.8	720.78	3218.7	225.51	796.71	77.715	6278.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.6104E-03	2.0901E-05	3258.6	720.22	3219.2	225.32	796.73	77.660	6994.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.6104E-03	2.0882E-05	3258.3	719.67	3219.6	225.14	796.74	77.604	7711.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.6099E-03	2.1049E-05	3259.9	723.46	3214.5	226.81	796.43	78.089	7375.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.6099E-03	2.1031E-05	3259.7	722.90	3214.9	226.63	796.44	78.033	6660.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.6099E-03	2.1012E-05	3259.5	722.35	3215.4	226.44	796.46	77.978	5945.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.6099E-03	2.0991E-05	3259.2	721.75	3215.9	226.23	796.48	77.915	5103.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.6099E-03	2.0970E-05	3258.9	721.14	3216.4	226.01	796.49	77.851	4256.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.6102E-03	2.1011E-05	3259.7	722.81	3215.9	226.43	796.54	77.981	5747.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.6102E-03	2.0990E-05	3259.4	722.21	3216.4	226.21	796.56	77.917	4899.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.6102E-03	2.0968E-05	3259.1	721.60	3216.9	226.00	796.58	77.853	4189.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.6102E-03	2.0947E-05	3258.9	721.00	3217.5	225.78	796.59	77.790	5030.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.6102E-03	2.0926E-05	3258.6	720.40	3218.0	225.57	796.61	77.727	5860.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	1.6104E-03	2.6509E-05	3260.2	724.19	3219.6	485.82	796.74	121.57	1.3572E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	1	7	15	15	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
1.05155E+05	-91874.2	32002.3
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
367.000	8.82868E+05	-2.33845E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.05079E-04	-3.50709E-03	3.17741E-03
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
1.10690E-07	2.25492E-04	1.92979E-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
------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------

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 fondazione Pila P2								
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	138 di 208			

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.1337E-03	-1.5782E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
2	5.2039E-04	-1.5779E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
3	-7.7164E-05	-1.5776E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
4	-6.7472E-04	-1.5773E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
5	-1.2723E-03	-1.5770E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
6	-1.8698E-03	-1.5767E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
7	-2.4832E-03	-1.5764E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
8	3.8933E-03	-1.5782E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
9	3.2800E-03	-1.5779E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
10	2.6824E-03	-1.5776E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
11	2.0849E-03	-1.5773E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
12	1.4873E-03	-1.5770E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
13	8.8977E-04	-1.5767E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
14	2.7643E-04	-1.5764E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
15	-2.2908E-03	-1.5763E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
16	-1.7794E-03	-1.5763E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
17	-1.2680E-03	-1.5763E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
18	-7.5659E-04	-1.5763E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
19	-2.4519E-04	-1.5763E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
20	1.6554E-03	-1.5783E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
21	2.1667E-03	-1.5783E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
22	2.6781E-03	-1.5783E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
23	3.1895E-03	-1.5783E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
24	3.7009E-03	-1.5783E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
25	-9.1526E-04	-1.5770E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
26	-4.0387E-04	-1.5770E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
27	1.0752E-04	-1.5770E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
28	6.1892E-04	-1.5770E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
29	1.1303E-03	-1.5770E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
30	2.7985E-04	-1.5776E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
31	7.9124E-04	-1.5776E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
32	1.3026E-03	-1.5776E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
33	1.8140E-03	-1.5776E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
34	2.3254E-03	-1.5776E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
MINIMUM	-2.4832E-03	-1.5783E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.8933E-03	-1.5763E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
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	5419.0	-2009.1	1140.1	0.1949	-336.97	-2996.3
2	2491.8	-2009.6	1140.5	0.1949	-336.53	-2995.3
3	-367.34	-2010.0	1141.0	0.1949	-336.10	-2994.2
4	-3212.0	-2010.5	1141.4	0.1949	-335.68	-2993.2
5	-5906.3	-2010.9	1141.8	0.1949	-335.28	-2992.2
6	-8329.9	-2011.2	1142.1	0.1949	-334.93	-2991.2
7	-1.0817E+04	-2011.6	1142.5	0.1949	-334.57	-2990.1
8	1.6565E+04	-2006.1	1134.2	0.1949	-327.59	-2997.8
9	1.4088E+04	-2006.4	1134.5	0.1949	-327.23	-2996.8
10	1.1674E+04	-2006.8	1134.9	0.1949	-326.88	-2995.8
11	9260.6	-2007.1	1135.3	0.1949	-326.54	-2994.8
12	6847.1	-2007.4	1135.6	0.1949	-326.19	-2993.8
13	4260.6	-2007.8	1136.0	0.1949	-325.81	-2992.8
14	1323.6	-2008.3	1136.4	0.1949	-325.37	-2991.7
15	-1.0037E+04	-3188.1	806.61	0.1949	-709.81	-5782.3
16	-7963.0	-3187.7	805.81	0.1949	-709.24	-5782.7
17	-5888.9	-3187.3	805.01	0.1949	-708.68	-5783.1
18	-3601.8	-3186.9	804.17	0.1949	-708.14	-5783.5
19	-1167.2	-3186.4	803.31	0.1949	-707.62	-5783.9
20	7525.8	-3188.7	803.25	0.1949	-711.57	-5796.7
21	9591.3	-3188.3	802.45	0.1949	-711.00	-5797.1
22	1.1657E+04	-3187.9	801.65	0.1949	-710.44	-5797.4
23	1.3722E+04	-3187.5	800.85	0.1949	-709.87	-5797.8
24	1.5788E+04	-3187.1	800.05	0.1949	-709.30	-5798.2
25	-4357.2	-3188.4	805.52	0.1949	-710.36	-5787.3
26	-1922.6	-3188.0	804.65	0.1949	-709.84	-5787.7
27	514.87	-3187.5	803.79	0.1949	-709.32	-5788.1
28	2963.6	-3187.0	802.92	0.1949	-708.81	-5788.5
29	5405.2	-3186.5	802.06	0.1949	-708.29	-5788.9
30	1340.0	-3188.5	804.43	0.1949	-710.94	-5791.7
31	3788.8	-3188.0	803.57	0.1949	-710.43	-5792.1
32	6101.2	-3187.6	802.72	0.1949	-709.89	-5792.5
33	8166.7	-3187.2	801.92	0.1949	-709.32	-5792.9
34	1.0232E+04	-3186.8	801.12	0.1949	-708.76	-5793.2
MINIMUM	-1.0817E+04	-3188.7	800.05	0.1949	-711.57	-5798.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6565E+04	-2006.1	1142.5	0.1949	-325.37	-2990.1
Pile N.	8	8	7	1	14	7

THE PILE COORDINATE SYSTEM (LOCAL AXES)

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 fondazione Pila P2								
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	139 di 208			

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
1	1.1337E-03	-1.5782E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
2	5.2039E-04	-1.5779E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
3	-7.7164E-05	-1.5776E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
4	-6.7472E-04	-1.5773E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
5	-1.2723E-03	-1.5770E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
6	-1.8698E-03	-1.5767E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
7	-2.4832E-03	-1.5764E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
8	3.8933E-03	-1.5782E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
9	3.2800E-03	-1.5779E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
10	2.6824E-03	-1.5776E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
11	2.0849E-03	-1.5773E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
12	1.4873E-03	-1.5770E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
13	8.8977E-04	-1.5767E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
14	2.7643E-04	-1.5764E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
15	-2.2908E-03	-1.5763E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
16	-1.7794E-03	-1.5763E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
17	-1.2680E-03	-1.5763E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
18	-7.5659E-04	-1.5763E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
19	-2.4519E-04	-1.5763E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
20	1.6554E-03	-1.5783E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
21	2.1667E-03	-1.5783E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
22	2.6781E-03	-1.5783E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
23	3.1895E-03	-1.5783E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
24	3.7009E-03	-1.5783E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
25	-9.1526E-04	-1.5770E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
26	-4.0387E-04	-1.5770E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
27	1.0752E-04	-1.5770E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
28	6.1892E-04	-1.5770E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
29	1.1303E-03	-1.5770E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
30	2.7985E-04	-1.5776E-03	9.2308E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
31	7.9124E-04	-1.5776E-03	9.2278E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
32	1.3026E-03	-1.5776E-03	9.2249E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
33	1.8140E-03	-1.5776E-03	9.2220E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
34	2.3254E-03	-1.5776E-03	9.2190E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
MINIMUM	-2.4832E-03	-1.5783E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.8933E-03	-1.5763E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
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	5419.0	-2009.1	1140.1	0.1949	-336.97	-2996.3
2	2491.8	-2009.6	1140.5	0.1949	-336.53	-2995.3
3	-367.34	-2010.0	1141.0	0.1949	-336.10	-2994.2
4	-3212.0	-2010.5	1141.4	0.1949	-335.68	-2993.2
5	-5906.3	-2010.9	1141.8	0.1949	-335.28	-2992.2
6	-8329.9	-2011.2	1142.1	0.1949	-334.93	-2991.2
7	-1.0817E+04	-2011.6	1142.5	0.1949	-334.57	-2990.1
8	1.6565E+04	-2006.1	1134.2	0.1949	-327.59	-2997.8
9	1.4088E+04	-2006.4	1134.5	0.1949	-327.23	-2996.8
10	1.1674E+04	-2006.8	1134.9	0.1949	-326.88	-2995.8
11	9260.6	-2007.1	1135.3	0.1949	-326.54	-2994.8
12	6847.1	-2007.4	1135.6	0.1949	-326.19	-2993.8
13	4260.6	-2007.8	1136.0	0.1949	-325.81	-2992.8
14	1323.6	-2008.3	1136.4	0.1949	-325.37	-2991.7
15	-1.0037E+04	-3188.1	806.61	0.1949	-709.81	-5782.3
16	-7963.0	-3187.7	805.81	0.1949	-709.24	-5782.7
17	-5888.9	-3187.3	805.01	0.1949	-708.68	-5783.1
18	-3601.8	-3186.9	804.17	0.1949	-708.14	-5783.5
19	-1167.2	-3186.4	803.31	0.1949	-707.62	-5783.9
20	7525.8	-3188.7	803.25	0.1949	-711.57	-5796.7
21	9591.3	-3188.3	802.45	0.1949	-711.00	-5797.1
22	1.1657E+04	-3187.9	801.65	0.1949	-710.44	-5797.4
23	1.3722E+04	-3187.5	800.85	0.1949	-709.87	-5797.8
24	1.5788E+04	-3187.1	800.05	0.1949	-709.30	-5798.2
25	-4357.2	-3188.4	805.52	0.1949	-710.36	-5787.3
26	-1922.6	-3188.0	804.65	0.1949	-709.84	-5787.7
27	514.87	-3187.5	803.79	0.1949	-709.32	-5788.1
28	2963.6	-3187.0	802.92	0.1949	-708.81	-5788.5
29	5405.2	-3186.5	802.06	0.1949	-708.29	-5788.9
30	1340.0	-3188.5	804.43	0.1949	-710.94	-5791.7
31	3788.8	-3188.0	803.57	0.1949	-710.43	-5792.1
32	6101.2	-3187.6	802.72	0.1949	-709.89	-5792.5
33	8166.7	-3187.2	801.92	0.1949	-709.32	-5792.9
34	1.0232E+04	-3186.8	801.12	0.1949	-708.76	-5793.2
MINIMUM	-1.0817E+04	-3188.7	800.05	0.1949	-711.57	-5798.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6565E+04	-2006.1	1142.5	0.1949	-325.37	-2990.1
Pile N.	8	8	7	1	14	7

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 140 di 208

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	9942.4
2	8963.8
3	8252.8
4	9198.2
5	1.0094E+04
6	1.0899E+04
7	1.1725E+04
8	1.3662E+04
9	1.2833E+04
10	1.2026E+04
11	1.1219E+04
12	1.0411E+04
13	9546.5
14	8564.7
15	7443.3
16	6751.4
17	6059.5
18	5296.6
19	4484.7
20	6616.4
21	7304.3
22	7992.3
23	8680.3
24	9368.3
25	5553.4
26	4741.5
27	4271.8
28	5087.6
29	5901.0
30	4550.9
31	5366.7
32	6137.0
33	6825.0
34	7513.0
MINIMUM	4271.8
Pile N.	27
MAXIMUM	1.3662E+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	-1.5782E-03	-2.6502E-05	-1317.0	-336.97	-2009.4	-485.25	-627.88	-121.33	1806.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-1.5779E-03	-2.6491E-05	-1316.5	-336.53	-2009.7	-485.09	-627.82	-121.28	830.62	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-1.5776E-03	-2.6480E-05	-1315.9	-336.10	-2010.0	-484.92	-627.75	-121.24	122.45	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-1.5773E-03	-2.6469E-05	-1315.4	-335.68	-2010.3	-484.76	-627.69	-121.20	1070.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-1.5770E-03	-2.6459E-05	-1314.9	-335.28	-2010.6	-484.61	-627.62	-121.16	1968.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-1.5767E-03	-2.6450E-05	-1314.4	-334.93	-2010.8	-484.47	-627.55	-121.13	2776.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-1.5764E-03	-2.6441E-05	-1313.9	-334.57	-2011.0	-484.33	-627.48	-121.09	3605.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-1.5782E-03	-2.6521E-05	-1318.2	-327.59	-2007.0	-485.35	-627.93	-121.33	5521.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-1.5779E-03	-2.6511E-05	-1317.7	-327.23	-2007.2	-485.21	-627.86	-121.30	4695.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-1.5776E-03	-2.6502E-05	-1317.2	-326.88	-2007.4	-485.07	-627.79	-121.26	3891.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-1.5773E-03	-2.6493E-05	-1316.8	-326.54	-2007.6	-484.93	-627.72	-121.23	3086.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-1.5770E-03	-2.6484E-05	-1316.3	-326.19	-2007.8	-484.80	-627.65	-121.19	2282.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-1.5767E-03	-2.6475E-05	-1315.8	-325.81	-2008.0	-484.65	-627.59	-121.15	1420.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-1.5764E-03	-2.6464E-05	-1315.2	-325.37	-2008.4	-484.48	-627.52	-121.11	441.22	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-1.5763E-03	-2.0940E-05	-3195.2	-709.81	-3187.9	-225.73	-788.89	-77.585	3345.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
16	-1.5763E-03	-2.0951E-05	-3195.4	-709.24	-3187.6	-225.83	-788.88	-77.604	2654.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
17	-1.5763E-03	-2.0961E-05	-3195.7	-708.68	-3187.2	-225.93	-788.88	-77.623	1963.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
18	-1.5763E-03	-2.0973E-05	-3195.9	-708.14	-3186.8	-226.04	-788.87	-77.646	1200.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
19	-1.5763E-03	-2.0986E-05	-3196.2	-707.62	-3186.4	-226.16	-788.87	-77.673	389.08	4.9219E+07	1.1340E+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 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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	141 di 208			

x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
20	-1.5783E-03	-2.1066E-05	-3200.3	-711.57	-3188.9	-226.98	-789.57	-77.943	2508.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
21	-1.5783E-03	-2.1076E-05	-3200.5	-711.00	-3188.5	-227.07	-789.57	-77.961	3197.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
22	-1.5783E-03	-2.1086E-05	-3200.8	-710.44	-3188.2	-227.17	-789.56	-77.980	3885.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
23	-1.5783E-03	-2.1096E-05	-3201.0	-709.87	-3187.8	-227.27	-789.56	-77.998	4574.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
24	-1.5783E-03	-2.1106E-05	-3201.3	-709.30	-3187.4	-227.36	-789.56	-78.017	5262.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
25	-1.5770E-03	-2.0981E-05	-3196.9	-710.36	-3188.3	-226.13	-789.13	-77.700	1452.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
26	-1.5770E-03	-2.0994E-05	-3197.2	-709.84	-3187.9	-226.26	-789.12	-77.727	640.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
27	-1.5770E-03	-2.1007E-05	-3197.5	-709.32	-3187.5	-226.38	-789.12	-77.753	171.62	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
28	-1.5770E-03	-2.1020E-05	-3197.8	-708.81	-3187.1	-226.51	-789.11	-77.780	987.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
29	-1.5770E-03	-2.1033E-05	-3198.0	-708.29	-3186.6	-226.63	-789.10	-77.807	1801.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
30	-1.5776E-03	-2.1022E-05	-3198.5	-710.94	-3188.5	-226.54	-789.33	-77.817	446.67	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
31	-1.5776E-03	-2.1035E-05	-3198.8	-710.43	-3188.1	-226.66	-789.33	-77.843	1262.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
32	-1.5776E-03	-2.1047E-05	-3199.1	-709.89	-3187.7	-226.78	-789.32	-77.867	2033.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
33	-1.5776E-03	-2.1057E-05	-3199.3	-709.32	-3187.4	-226.88	-789.32	-77.886	2722.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
34	-1.5776E-03	-2.1067E-05	-3199.5	-708.76	-3187.0	-226.97	-789.31	-77.904	3410.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.5783E-03	-2.6521E-05	-3201.3	-711.57	-3188.9	-485.35	-789.57	-121.33	122.45	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	8	24	20	20	8	20	1	3	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	3.7519E-05	9.2328E-04	2996.3	2131.5	421.21	1140.1	145.87	377.44	9942.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
2	3.7479E-05	9.2328E-04	2995.3	2131.4	420.80	1140.6	145.72	377.47	8963.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
3	3.7441E-05	9.2328E-04	2994.2	2131.2	420.39	1141.0	145.57	377.49	8252.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
4	3.7403E-05	9.2328E-04	2993.2	2131.0	419.99	1141.4	145.42	377.51	9198.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
5	3.7366E-05	9.2328E-04	2992.2	2130.8	419.60	1141.8	145.28	377.53	1.0094E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
6	3.7333E-05	9.2328E-04	2991.2	2130.6	419.24	1142.1	145.15	377.55	1.0899E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
7	3.7299E-05	9.2328E-04	2990.1	2130.5	418.88	1142.5	145.02	377.58	1.1725E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
8	3.7645E-05	9.2170E-04	2997.8	2130.8	422.54	1134.2	146.36	376.39	1.3662E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
9	3.7611E-05	9.2170E-04	2996.8	2130.6	422.18	1134.6	146.23	376.42	1.2833E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
10	3.7577E-05	9.2170E-04	2995.8	2130.5	421.83	1134.9	146.10	376.44	1.2026E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
11	3.7544E-05	9.2170E-04	2994.8	2130.3	421.47	1135.3	145.97	376.46	1.1219E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
12	3.7511E-05	9.2170E-04	2993.8	2130.2	421.12	1135.6	145.84	376.48	1.0411E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
13	3.7475E-05	9.2170E-04	2992.8	2130.0	420.74	1136.0	145.70	376.51	9546.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
14	3.7436E-05	9.2170E-04	2991.7	2129.8	420.32	1136.4	145.55	376.53	8564.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
15	3.8296E-05	9.2308E-04	5782.3	743.98	755.94	806.49	194.84	286.61	7443.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
16	3.8307E-05	9.2278E-04	5782.7	743.94	756.14	805.71	194.89	286.49	6751.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
17	3.8319E-05	9.2249E-04	5783.1	743.90	756.33	804.94	194.94	286.37	6059.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
18	3.8332E-05	9.2220E-04	5783.5	743.88	756.55	804.13	194.99	286.24	5296.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
19	3.8346E-05	9.2190E-04	5783.9	743.87	756.78	803.29	195.05	286.12	4484.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
20	3.8431E-05	9.2308E-04	5796.7	744.97	758.39	803.34	195.48	286.38	6616.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
21	3.8442E-05	9.2278E-04	5797.1	744.93	758.59	802.57	195.52	286.25	7304.3	4.9219E+07	1.1340

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 142 di 208

x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
25	3.8340E-05	9.2308E-04	5787.3	744.29	756.75	805.46	195.05	286.53	5553.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
26	3.8354E-05	9.2278E-04	5787.7	744.28	756.98	804.63	195.11	286.41	4741.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
27	3.8368E-05	9.2249E-04	5788.1	744.27	757.21	803.79	195.17	286.28	4271.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
28	3.8381E-05	9.2220E-04	5788.5	744.26	757.45	802.96	195.22	286.16	5087.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
29	3.8395E-05	9.2190E-04	5788.9	744.24	757.68	802.12	195.28	286.04	5901.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
30	3.8383E-05	9.2308E-04	5791.7	744.62	757.53	804.45	195.25	286.46	4550.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
31	3.8397E-05	9.2278E-04	5792.1	744.61	757.76	803.61	195.31	286.33	5366.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
32	3.8410E-05	9.2249E-04	5792.5	744.59	757.98	802.80	195.36	286.21	6137.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
33	3.8422E-05	9.2220E-04	5792.9	744.55	758.18	802.03	195.41	286.09	6825.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
34	3.8433E-05	9.2190E-04	5793.2	744.51	758.38	801.25	195.46	285.97	7513.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	3.8477E-05	9.2328E-04	5798.2	2131.5	759.18	1142.5	195.67	377.58	1.3662E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
	24	1	24	1	24	7	24	7	8	15	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
1.36895E+05	-91287.9	9500.70
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
101.000	2.67550E+05	-2.47435E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
8.97135E-04	-3.35008E-03	9.36751E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
3.01244E-08	6.69208E-05	1.83878E-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	1.1911E-04	-1.5115E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
2	-6.2911E-05	-1.5115E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
3	-2.4025E-04	-1.5114E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
4	-4.1759E-04	-1.5113E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
5	-5.9493E-04	-1.5112E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
6	-7.7227E-04	-1.5111E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
7	-9.5430E-04	-1.5111E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
8	2.7486E-03	-1.5115E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
9	2.5665E-03	-1.5115E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
10	2.3892E-03	-1.5114E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
11	2.2119E-03	-1.5113E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
12	2.0345E-03	-1.5112E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
13	1.8572E-03	-1.5111E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
14	1.6752E-03	-1.5111E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
15	-6.6297E-04	-1.5110E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
16	-1.7570E-04	-1.5110E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
17	3.1158E-04	-1.5110E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
18	7.9886E-04	-1.5110E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
19	1.2861E-03	-1.5110E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
20	5.0814E-04	-1.5116E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
21	9.9542E-04	-1.5116E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
22	1.4827E-03	-1.5116E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
23	1.9700E-03	-1.5116E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
24	2.4572E-03	-1.5116E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
25	-2.5476E-04	-1.5112E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	143 di 208	

26	2.3252E-04	-1.5112E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
27	7.1979E-04	-1.5112E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
28	1.2071E-03	-1.5112E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
29	1.6944E-03	-1.5112E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
30	9.9923E-05	-1.5114E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
31	5.8720E-04	-1.5114E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
32	1.0745E-03	-1.5114E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
33	1.5617E-03	-1.5114E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
34	2.0490E-03	-1.5114E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
MINIMUM	-9.5430E-04	-1.5116E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	2.7486E-03	-1.5110E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
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	570.36	-2023.4	340.03	0.053036	-81.391	-2990.4
2	-299.49	-2023.5	340.07	0.053036	-81.354	-2990.1
3	-1143.7	-2023.7	340.11	0.053036	-81.319	-2989.8
4	-1988.0	-2023.8	340.15	0.053036	-81.283	-2989.5
5	-2832.2	-2024.0	340.19	0.053036	-81.247	-2989.3
6	-3676.4	-2024.1	340.22	0.053036	-81.211	-2989.0
7	-4543.0	-2024.2	340.26	0.053036	-81.175	-2988.7
8	1.1941E+04	-2020.1	338.26	0.053036	-78.720	-2991.5
9	1.1206E+04	-2020.2	338.29	0.053036	-78.690	-2991.2
10	1.0490E+04	-2020.3	338.32	0.053036	-78.661	-2990.9
11	9773.5	-2020.4	338.36	0.053036	-78.632	-2990.6
12	9057.3	-2020.5	338.39	0.053036	-78.603	-2990.4
13	8341.0	-2020.6	338.42	0.053036	-78.574	-2990.1
14	7605.8	-2020.7	338.46	0.053036	-78.544	-2989.8
15	-3156.1	-3149.9	238.20	0.053036	-202.47	-5689.8
16	-836.42	-3149.4	237.95	0.053036	-202.33	-5690.1
17	1492.0	-3148.9	237.71	0.053036	-202.18	-5690.4
18	3825.2	-3148.4	237.46	0.053036	-202.03	-5690.7
19	6034.5	-3147.9	237.22	0.053036	-201.88	-5691.0
20	2433.2	-3149.8	237.88	0.053036	-202.64	-5693.7
21	4766.5	-3149.4	237.64	0.053036	-202.49	-5694.0
22	6828.4	-3148.9	237.41	0.053036	-202.33	-5694.3
23	8796.5	-3148.5	237.18	0.053036	-202.17	-5694.6
24	1.0765E+04	-3148.1	236.95	0.053036	-202.01	-5694.8
25	-1212.8	-3149.9	238.09	0.053036	-202.53	-5691.1
26	1113.4	-3149.4	237.84	0.053036	-202.38	-5691.4
27	3446.7	-3148.9	237.60	0.053036	-202.24	-5691.8
28	5715.2	-3148.4	237.35	0.053036	-202.09	-5692.1
29	7683.3	-3148.0	237.13	0.053036	-201.93	-5692.3
30	478.47	-3149.9	237.99	0.053036	-202.58	-5692.3
31	2811.8	-3149.4	237.75	0.053036	-202.43	-5692.6
32	5145.0	-3148.9	237.50	0.053036	-202.29	-5693.0
33	7147.8	-3148.5	237.27	0.053036	-202.13	-5693.2
34	9115.9	-3148.0	237.04	0.053036	-201.97	-5693.5
MINIMUM	-4543.0	-3149.9	236.95	0.053036	-202.64	-5694.8
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.1941E+04	-2020.1	340.26	0.053036	-78.544	-2988.7
Pile N.	8	8	7	1	14	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	1.1911E-04	-1.5115E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
2	-6.2911E-05	-1.5115E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
3	-2.4025E-04	-1.5114E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
4	-4.1759E-04	-1.5113E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
5	-5.9493E-04	-1.5112E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
6	-7.7227E-04	-1.5111E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
7	-9.5430E-04	-1.5111E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
8	2.7486E-03	-1.5115E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
9	2.5665E-03	-1.5115E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
10	2.3892E-03	-1.5114E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
11	2.2119E-03	-1.5113E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
12	2.0345E-03	-1.5112E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
13	1.8572E-03	-1.5111E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
14	1.6752E-03	-1.5111E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
15	-6.6297E-04	-1.5110E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
16	-1.7570E-04	-1.5110E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
17	3.1158E-04	-1.5110E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
18	7.9886E-04	-1.5110E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
19	1.2861E-03	-1.5110E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
20	5.0814E-04	-1.5116E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
21	9.9542E-04	-1.5116E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 144 di 208

22	1.4827E-03	-1.5116E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
23	1.9700E-03	-1.5116E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
24	2.4572E-03	-1.5116E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
25	-2.5476E-04	-1.5112E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
26	2.3252E-04	-1.5112E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
27	7.1979E-04	-1.5112E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
28	1.2071E-03	-1.5112E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
29	1.6944E-03	-1.5112E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
30	9.9923E-05	-1.5114E-03	2.6770E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
31	5.8720E-04	-1.5114E-03	2.6762E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
32	1.0745E-03	-1.5114E-03	2.6754E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
33	1.5617E-03	-1.5114E-03	2.6746E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
34	2.0490E-03	-1.5114E-03	2.6738E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
MINIMUM	-9.5430E-04	-1.5116E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	2.7486E-03	-1.5110E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05	1.8388E-04
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	570.36	-2023.4	340.03	0.053036	-81.391	-2990.4
2	-299.49	-2023.5	340.07	0.053036	-81.354	-2990.1
3	-1143.7	-2023.7	340.11	0.053036	-81.319	-2989.8
4	-1988.0	-2023.8	340.15	0.053036	-81.283	-2989.5
5	-2832.2	-2024.0	340.19	0.053036	-81.247	-2989.3
6	-3676.4	-2024.1	340.22	0.053036	-81.211	-2989.0
7	-4543.0	-2024.2	340.26	0.053036	-81.175	-2988.7
8	1.1941E+04	-2020.1	338.26	0.053036	-78.720	-2991.5
9	1.1206E+04	-2020.2	338.29	0.053036	-78.690	-2991.2
10	1.0490E+04	-2020.3	338.32	0.053036	-78.661	-2990.9
11	9773.5	-2020.4	338.36	0.053036	-78.632	-2990.6
12	9057.3	-2020.5	338.39	0.053036	-78.603	-2990.4
13	8341.0	-2020.6	338.42	0.053036	-78.574	-2990.1
14	7605.8	-2020.7	338.46	0.053036	-78.544	-2989.8
15	-3156.1	-3149.9	238.20	0.053036	-202.47	-5689.8
16	-836.42	-3149.4	237.95	0.053036	-202.33	-5690.1
17	1492.0	-3148.9	237.71	0.053036	-202.18	-5690.4
18	3825.2	-3148.4	237.46	0.053036	-202.03	-5690.7
19	6034.5	-3147.9	237.22	0.053036	-201.88	-5691.0
20	2433.2	-3149.8	237.88	0.053036	-202.64	-5693.7
21	4766.5	-3149.4	237.64	0.053036	-202.49	-5694.0
22	6828.4	-3148.9	237.41	0.053036	-202.33	-5694.3
23	8796.5	-3148.5	237.18	0.053036	-202.17	-5694.6
24	1.0765E+04	-3148.1	236.95	0.053036	-202.01	-5694.8
25	-1212.8	-3149.9	238.09	0.053036	-202.53	-5691.1
26	1113.4	-3149.4	237.84	0.053036	-202.38	-5691.4
27	3446.7	-3148.9	237.60	0.053036	-202.24	-5691.8
28	5715.2	-3148.4	237.35	0.053036	-202.09	-5692.1
29	7683.3	-3148.0	237.13	0.053036	-201.93	-5692.3
30	478.47	-3149.9	237.99	0.053036	-202.58	-5692.3
31	2811.8	-3149.4	237.75	0.053036	-202.43	-5692.6
32	5145.0	-3148.9	237.50	0.053036	-202.29	-5693.0
33	7147.8	-3148.5	237.27	0.053036	-202.13	-5693.2
34	9115.9	-3148.0	237.04	0.053036	-201.97	-5693.5
MINIMUM	-4543.0	-3149.9	236.95	0.053036	-202.64	-5694.8
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.1941E+04	-2020.1	340.26	0.053036	-78.544	-2988.7
Pile N.	8	8	7	1	14	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	8307.6
2	8216.5
3	8497.1
4	8777.8
5	9058.4
6	9339.0
7	9627.1
8	1.2101E+04
9	1.1855E+04
10	1.1615E+04
11	1.1376E+04
12	1.1136E+04
13	1.0897E+04
14	1.0651E+04
15	4652.7
16	3879.6
17	4098.2
18	4876.1
19	5612.6
20	4414.2
21	5192.1
22	5879.5
23	6535.6

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 145 di 208

24 7191.8
25 4005.7
26 3972.8
27 4750.6
28 5507.0
29 6163.1
30 3761.7
31 4539.6
32 5317.5
33 5985.2
34 6641.3

MINIMUM 3761.7
Pile N. 30
MAXIMUM 1.2101E+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	-1.5115E-03	-7.8967E-06	-1290.1	-81.391	-2023.4	-143.57	-647.16	-35.777	190.12	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-1.5115E-03	-7.8955E-06	-1289.9	-81.354	-2023.5	-143.56	-647.14	-35.773	99.831	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-1.5114E-03	-7.8945E-06	-1289.8	-81.319	-2023.6	-143.54	-647.13	-35.768	381.24	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-1.5113E-03	-7.8934E-06	-1289.6	-81.283	-2023.7	-143.53	-647.11	-35.764	662.65	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-1.5112E-03	-7.8923E-06	-1289.5	-81.247	-2023.8	-143.52	-647.10	-35.760	944.07	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-1.5111E-03	-7.8912E-06	-1289.3	-81.211	-2023.9	-143.50	-647.08	-35.756	1225.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-1.5111E-03	-7.8901E-06	-1289.2	-81.175	-2024.0	-143.49	-647.06	-35.752	1514.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-1.5115E-03	-7.9079E-06	-1291.2	-78.720	-2020.7	-143.59	-647.06	-35.799	3980.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-1.5115E-03	-7.9070E-06	-1291.0	-78.690	-2020.8	-143.58	-647.04	-35.796	3735.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-1.5114E-03	-7.9061E-06	-1290.9	-78.661	-2020.9	-143.57	-647.03	-35.792	3496.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-1.5113E-03	-7.9052E-06	-1290.8	-78.632	-2020.9	-143.56	-647.01	-35.789	3257.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-1.5112E-03	-7.9042E-06	-1290.6	-78.603	-2021.0	-143.55	-646.99	-35.785	3019.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-1.5111E-03	-7.9033E-06	-1290.5	-78.574	-2021.1	-143.53	-646.98	-35.782	2780.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-1.5111E-03	-7.9024E-06	-1290.4	-78.544	-2021.1	-143.52	-646.96	-35.779	2535.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-1.5110E-03	-6.2095E-06	-3086.5	-202.47	-3149.8	-66.891	-775.28	-22.801	1052.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
16	-1.5110E-03	-6.2129E-06	-3086.7	-202.33	-3149.4	-66.923	-775.26	-22.814	278.81	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
17	-1.5110E-03	-6.2164E-06	-3087.0	-202.18	-3148.9	-66.956	-775.25	-22.826	497.32	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
18	-1.5110E-03	-6.2198E-06	-3087.2	-202.03	-3148.5	-66.988	-775.23	-22.839	1275.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
19	-1.5110E-03	-6.2229E-06	-3087.5	-201.88	-3148.1	-67.018	-775.21	-22.851	2011.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
20	-1.5116E-03	-6.2209E-06	-3087.9	-202.64	-3149.9	-67.003	-775.45	-22.843	811.06	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
21	-1.5116E-03	-6.2243E-06	-3088.2	-202.49	-3149.5	-67.036	-775.43	-22.856	1588.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
22	-1.5116E-03	-6.2272E-06	-3088.4	-202.33	-3149.1	-67.062	-775.42	-22.866	2276.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
23	-1.5116E-03	-6.2298E-06	-3088.6	-202.17	-3148.7	-67.087	-775.40	-22.876	2932.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
24	-1.5116E-03	-6.2324E-06	-3088.8	-202.01	-3148.3	-67.112	-775.39	-22.885	3588.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
25	-1.5112E-03	-6.2135E-06	-3087.0	-202.53	-3149.8	-66.930	-775.34	-22.816	404.26	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
26	-1.5112E-03	-6.2169E-06	-3087.2	-202.38	-3149.4	-66.962	-775.32	-22.828	371.13	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
27	-1.5112E-03	-6.2203E-06	-3087.5	-202.24	-3149.0	-66.995	-775.31	-22.841	1148.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
28	-1.5112E-03	-6.2236E-06	-3087.7	-202.09	-3148.5	-67.026	-775.29	-22.853	1905.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
29	-1.5112E-03	-6.2262E-06	-3087.9	-201.93	-3148.2	-67.051	-775.27	-22.863	2561.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
30	-1.5114E-03	-6.2169E-06	-3087.4	-202.58	-3149.9	-66.964	-775.39	-22.828	159.49	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
31	-1.5114E-03	-6.2203E-06	-3087.7	-202.43	-3149.4	-66.996	-775.38	-22.841	937.25	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
32	-1.5114E-03	-6.2238E-06	-3087.9	-202.29	-3149.0	-67.029	-775.36	-22.854	1715.0	4.9219E+07	1.1340E+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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 146 di 208			

x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
33	-1.5114E-03	-6.2265E-06	-3088.1	-202.13	-3148.6	-67.054	-775.34	-22.864	2382.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
34	-1.5114E-03	-6.2291E-06	-3088.4	-201.97	-3148.3	-67.079	-775.33	-22.873	3038.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	6.8000	40.000	0.0000	0.0000
Min. Pile N.	-1.5116E-03	-7.9079E-06	-3088.8	-202.64	-3149.9	-143.59	-775.45	-35.799	99.831	1.1340E+07	1.1340E+07
	20	8	24	20	20	8	20	8	2	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	3.6891E-05	2.6776E-04	2990.4	637.13	411.12	340.03	142.27	118.43	8307.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
2	3.6878E-05	2.6776E-04	2990.1	637.11	411.01	340.07	142.23	118.44	8216.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
3	3.6864E-05	2.6776E-04	2989.8	637.10	410.89	340.11	142.19	118.44	8497.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
4	3.6851E-05	2.6776E-04	2989.5	637.08	410.78	340.15	142.15	118.44	8777.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
5	3.6838E-05	2.6776E-04	2989.3	637.06	410.67	340.18	142.10	118.45	9058.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
6	3.6825E-05	2.6776E-04	2989.0	637.05	410.56	340.22	142.06	118.45	9339.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
7	3.6811E-05	2.6776E-04	2988.7	637.03	410.44	340.26	142.02	118.45	9627.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
8	3.7047E-05	2.6733E-04	2991.5	636.85	412.34	338.26	142.73	117.99	1.2101E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
9	3.7035E-05	2.6733E-04	2991.2	636.84	412.24	338.29	142.69	118.00	1.1855E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
10	3.7024E-05	2.6733E-04	2990.9	636.83	412.14	338.33	142.65	118.00	1.1615E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
11	3.7013E-05	2.6733E-04	2990.6	636.81	412.05	338.36	142.62	118.00	1.1376E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
12	3.7001E-05	2.6733E-04	2990.4	636.80	411.95	338.39	142.58	118.01	1.1136E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
13	3.6990E-05	2.6733E-04	2990.1	636.79	411.85	338.42	142.55	118.01	1.0897E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
14	3.6978E-05	2.6733E-04	2989.8	636.77	411.75	338.46	142.51	118.01	1.0651E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
15	3.7034E-05	2.6770E-04	5689.8	220.06	730.02	238.19	187.83	87.345	4652.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
16	3.7046E-05	2.6762E-04	5690.1	220.05	730.23	237.95	187.88	87.306	3879.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
17	3.7058E-05	2.6754E-04	5690.4	220.05	730.44	237.71	187.93	87.268	4098.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
18	3.7071E-05	2.6746E-04	5690.7	220.04	730.65	237.47	187.99	87.229	4876.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
19	3.7083E-05	2.6738E-04	5691.0	220.04	730.85	237.24	188.04	87.191	5612.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
20	3.7073E-05	2.6770E-04	5693.7	220.15	730.74	237.89	188.02	87.320	4414.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
21	3.7086E-05	2.6762E-04	5694.0	220.15	730.95	237.65	188.07	87.282	5192.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
22	3.7097E-05	2.6754E-04	5694.3	220.14	731.13	237.43	188.11	87.244	5879.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
23	3.7107E-05	2.6746E-04	5694.6	220.12	731.31	237.21	188.16	87.206	6535.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
24	3.7118E-05	2.6738E-04	5694.8	220.11	731.49	236.99	188.20	87.168	7191.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
25	3.7047E-05	2.6770E-04	5691.1	220.09	730.27	238.09	187.90	87.336	4005.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
26	3.7060E-05	2.6762E-04	5691.4	220.09	730.48	237.85	187.95	87.298	3972.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
27	3.7072E-05	2.6754E-04	5691.8	220.08	730.69	237.61	188.00	87.259	4750.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
28	3.7084E-05	2.6746E-04	5692.1	220.08	730.89	237.37	188.05	87.221	5507.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
29	3.7095E-05	2.6738E-04	5692.3	220.06	731.07	237.15	188.09	87.183	6163.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
30	3.7060E-05	2.6770E-04	5692.3	220.12	730.49	238.00	187.95	87.329	3761.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
31	3.7072E-05	2.6762E-04	5692.6	220.12	730.70	237.76	188.00	87.290	4539.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
32	3.7084E-05	2.6754E-04	5693.0	220.11	730.91	237.52	188.06	87.252	5317.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
33	3.7095E-05	2.6746E-04	5693.2	220.10	731.09	237.30	188.10	87.214	5985.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
34	3.7105E-05	2.6738E-04	5693.5	220.09	731.26	237.08	188.14	87.176	6641.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.											

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 147 di 208

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 46628.4	HOR. LOAD Y, KN 92546.3	HOR. LOAD Z, KN -9600.80
MOMENT X , KN- M -110.000	MOMENT Y, KN- M -2.64549E+05	MOMENT Z, KN- M 2.15478E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL , M 3.02560E-04	HORIZONTAL Y, M 3.43006E-03	HORIZONTAL Z, M -9.28343E-04
ANGLE ROT. X,RAD -1.10872E-08	ANGLE ROT. Y,RAD -6.60563E-05	ANGLE ROT. Z,RAD -1.88678E-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	1.1218E-03	1.5434E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
2	1.3015E-03	1.5433E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
3	1.4766E-03	1.5433E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
4	1.6516E-03	1.5433E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
5	1.8267E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
6	2.0017E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
7	2.1814E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
8	-1.5763E-03	1.5434E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
9	-1.3966E-03	1.5433E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
10	-1.2215E-03	1.5433E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
11	-1.0465E-03	1.5433E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
12	-8.7144E-04	1.5432E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
13	-6.9639E-04	1.5432E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
14	-5.1672E-04	1.5432E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
15	1.8805E-03	1.5432E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
16	1.3805E-03	1.5432E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
17	8.8055E-04	1.5432E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
18	3.8056E-04	1.5432E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
19	-1.1944E-04	1.5432E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
20	7.2456E-04	1.5434E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
21	2.2456E-04	1.5434E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
22	-2.7543E-04	1.5434E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
23	-7.7543E-04	1.5434E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
24	-1.2754E-03	1.5434E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
25	1.4776E-03	1.5432E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
26	9.7761E-04	1.5432E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
27	4.7761E-04	1.5432E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
28	-2.2388E-05	1.5432E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
29	-5.2238E-04	1.5432E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
30	1.1275E-03	1.5433E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
31	6.2751E-04	1.5433E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
32	1.2751E-04	1.5433E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
33	-3.7249E-04	1.5433E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
34	-8.7248E-04	1.5433E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
MINIMUM	-1.5763E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	2.1814E-03	1.5434E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-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	5370.9	2050.7	-344.46	-0.019520	104.66	3033.1
2	6096.6	2050.4	-344.43	-0.019520	104.70	3033.1
3	6803.7	2050.2	-344.41	-0.019520	104.75	3033.1
4	7510.7	2050.0	-344.39	-0.019520	104.79	3033.1
5	8217.7	2049.7	-344.37	-0.019520	104.83	3033.1
6	8924.7	2049.5	-344.34	-0.019520	104.87	3033.1
7	9650.4	2049.2	-344.32	-0.019520	104.91	3033.1

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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	148 di 208	

8	-7139.2	2054.4	-344.41	-0.019520	102.79	3031.9
9	-6410.5	2054.1	-344.38	-0.019520	102.84	3031.9
10	-5700.6	2053.9	-344.36	-0.019520	102.88	3031.9
11	-4981.8	2053.7	-344.34	-0.019520	102.92	3031.9
12	-4148.5	2053.4	-344.31	-0.019520	102.97	3031.9
13	-3315.2	2053.1	-344.28	-0.019520	103.02	3031.9
14	-2459.8	2052.8	-344.26	-0.019520	103.07	3031.9
15	8435.3	3189.3	-238.73	-0.019520	208.88	5759.4
16	6415.9	3189.8	-238.79	-0.019520	208.72	5759.1
17	4216.4	3190.2	-238.85	-0.019520	208.56	5758.8
18	1822.3	3190.8	-238.92	-0.019520	208.38	5758.5
19	-568.60	3191.3	-239.00	-0.019520	208.21	5758.2
20	3469.5	3190.8	-238.97	-0.019520	208.68	5759.9
21	1075.3	3191.3	-239.04	-0.019520	208.51	5759.6
22	-1311.2	3191.9	-239.12	-0.019520	208.34	5759.2
23	-3691.5	3192.4	-239.19	-0.019520	208.17	5758.9
24	-5919.1	3192.9	-239.26	-0.019520	208.01	5758.6
25	6807.9	3189.8	-238.81	-0.019520	208.81	5759.6
26	4681.2	3190.3	-238.87	-0.019520	208.65	5759.3
27	2287.0	3190.8	-238.94	-0.019520	208.48	5759.0
28	-106.58	3191.3	-239.02	-0.019520	208.31	5758.6
29	-2486.8	3191.8	-239.09	-0.019520	208.14	5758.3
30	5393.8	3190.3	-238.88	-0.019520	208.76	5759.7
31	3004.8	3190.8	-238.95	-0.019520	208.59	5759.4
32	610.57	3191.3	-239.03	-0.019520	208.42	5759.1
33	-1773.2	3191.8	-239.10	-0.019520	208.25	5758.8
34	-4153.5	3192.3	-239.17	-0.019520	208.07	5758.4
MINIMUM	-7139.2	2049.2	-344.46	-0.019520	102.79	3031.9
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	9650.4	3192.9	-238.73	-0.019520	208.88	5759.9
Pile N.	7	24	15	1	15	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	1.1218E-03	1.5434E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
2	1.3015E-03	1.5433E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
3	1.4766E-03	1.5433E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
4	1.6516E-03	1.5433E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
5	1.8267E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
6	2.0017E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
7	2.1814E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
8	-1.5763E-03	1.5434E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
9	-1.3966E-03	1.5433E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
10	-1.2215E-03	1.5433E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
11	-1.0465E-03	1.5433E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
12	-8.7144E-04	1.5432E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
13	-6.9639E-04	1.5432E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
14	-5.1672E-04	1.5432E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
15	1.8805E-03	1.5432E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
16	1.3805E-03	1.5432E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
17	8.8055E-04	1.5432E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
18	3.8056E-04	1.5432E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
19	-1.1944E-04	1.5432E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
20	7.2456E-04	1.5434E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
21	2.2456E-04	1.5434E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
22	-2.7543E-04	1.5434E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
23	-7.7543E-04	1.5434E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
24	-1.2754E-03	1.5434E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
25	1.4776E-03	1.5432E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
26	9.7761E-04	1.5432E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
27	4.7761E-04	1.5432E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
28	-2.2388E-05	1.5432E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
29	-5.2238E-04	1.5432E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
30	1.1275E-03	1.5433E-03	-2.6784E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
31	6.2751E-04	1.5433E-03	-2.6781E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
32	1.2751E-04	1.5433E-03	-2.6778E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
33	-3.7249E-04	1.5433E-03	-2.6775E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
34	-8.7248E-04	1.5433E-03	-2.6772E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
MINIMUM	-1.5763E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	2.1814E-03	1.5434E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-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	5370.9	2050.7	-344.46	-0.019520	104.66	3033.1
2	6096.6	2050.4	-344.43	-0.019520	104.70	3033.1
3	6803.7	2050.2	-344.41	-0.019520	104.75	3033.1

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 149 di 208

4	7510.7	2050.0	-344.39	-0.019520	104.79	3033.1
5	8217.7	2049.7	-344.37	-0.019520	104.83	3033.1
6	8924.7	2049.5	-344.34	-0.019520	104.87	3033.1
7	9650.4	2049.2	-344.32	-0.019520	104.91	3033.1
8	-7139.2	2054.4	-344.41	-0.019520	102.79	3031.9
9	-6410.5	2054.1	-344.38	-0.019520	102.84	3031.9
10	-5700.6	2053.9	-344.36	-0.019520	102.88	3031.9
11	-4981.8	2053.7	-344.34	-0.019520	102.92	3031.9
12	-4148.5	2053.4	-344.31	-0.019520	102.97	3031.9
13	-3315.2	2053.1	-344.28	-0.019520	103.02	3031.9
14	-2459.8	2052.8	-344.26	-0.019520	103.07	3031.9
15	8435.3	3189.3	-238.73	-0.019520	208.88	5759.4
16	6415.9	3189.8	-238.79	-0.019520	208.72	5759.1
17	4216.4	3190.2	-238.85	-0.019520	208.56	5758.8
18	1822.3	3190.8	-238.92	-0.019520	208.38	5758.5
19	-568.60	3191.3	-239.00	-0.019520	208.21	5758.2
20	3469.5	3190.8	-238.97	-0.019520	208.68	5759.9
21	1075.3	3191.3	-239.04	-0.019520	208.51	5759.6
22	-1311.2	3191.9	-239.12	-0.019520	208.34	5759.2
23	-3691.5	3192.4	-239.19	-0.019520	208.17	5758.9
24	-5919.1	3192.9	-239.26	-0.019520	208.01	5758.6
25	6807.9	3189.8	-238.81	-0.019520	208.81	5759.6
26	4681.2	3190.3	-238.87	-0.019520	208.65	5759.3
27	2287.0	3190.8	-238.94	-0.019520	208.48	5759.0
28	-106.58	3191.3	-239.02	-0.019520	208.31	5758.6
29	-2486.8	3191.8	-239.09	-0.019520	208.14	5758.3
30	5393.8	3190.3	-238.88	-0.019520	208.76	5759.7
31	3004.8	3190.8	-238.95	-0.019520	208.59	5759.4
32	610.57	3191.3	-239.03	-0.019520	208.42	5759.1
33	-1773.2	3191.8	-239.10	-0.019520	208.25	5758.8
34	-4153.5	3192.3	-239.17	-0.019520	208.07	5758.4
MINIMUM	-7139.2	2049.2	-344.46	-0.019520	102.79	3031.9
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	9650.4	3192.9	-238.73	-0.019520	208.88	5759.9
Pile N.	7	24	15	1	15	20

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1.0024E+04
2	1.0266E+04
3	1.0501E+04
4	1.0737E+04
5	1.0973E+04
6	1.1208E+04
7	1.1450E+04
8	1.0610E+04
9	1.0367E+04
10	1.0130E+04
11	9890.7
12	9612.9
13	9335.2
14	9050.1
15	6458.1
16	5784.7
17	5051.3
18	4253.0
19	3834.8
20	4803.0
21	4004.7
22	4083.1
23	4876.2
24	5618.5
25	5915.7
26	5206.6
27	4408.2
28	3681.1
29	4474.3
30	5444.4
31	4647.8
32	3849.5
33	4236.7
34	5029.9
MINIMUM	3681.1
Pile N.	28
MAXIMUM	1.1450E+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	-3.7617E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.25	-419.50	-344.46	-145.19	-119.32	1790.3	1.1340E+07	4.9219E+07

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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	150 di 208		

x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.7627E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.27	-419.57	-344.44	-145.22	-119.32	2032.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.7637E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.28	-419.64	-344.41	-145.24	-119.32	2267.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.7646E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.30	-419.72	-344.39	-145.27	-119.33	2503.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.7656E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.32	-419.79	-344.37	-145.30	-119.33	2739.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.7665E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.34	-419.86	-344.35	-145.33	-119.33	2974.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.7675E-05	-2.6786E-04	-3033.1	-632.36	-419.93	-344.32	-145.35	-119.33	3216.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.7440E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.76	-418.11	-344.40	-144.67	-119.16	2379.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.7449E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.78	-418.18	-344.38	-144.70	-119.17	2136.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.7459E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.80	-418.25	-344.36	-144.73	-119.17	1900.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.7469E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.82	-418.32	-344.34	-144.75	-119.17	1660.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.7480E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.84	-418.41	-344.31	-144.79	-119.17	1382.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.7491E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.86	-418.50	-344.28	-144.82	-119.18	1105.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.7503E-05	-2.6770E-04	-3031.9	-631.88	-418.58	-344.26	-144.85	-119.18	819.95	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
15	-3.7785E-05	-2.6784E-04	-5759.4	-218.99	-744.87	-238.76	-191.72	-86.977	2811.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
16	-3.7774E-05	-2.6781E-04	-5759.1	-218.94	-744.68	-238.81	-191.67	-86.967	2138.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
17	-3.7762E-05	-2.6778E-04	-5758.8	-218.88	-744.48	-238.87	-191.62	-86.958	1405.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
18	-3.7749E-05	-2.6775E-04	-5758.5	-218.81	-744.26	-238.93	-191.57	-86.949	607.42	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
19	-3.7736E-05	-2.6772E-04	-5758.2	-218.75	-744.04	-239.00	-191.52	-86.940	189.53	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
20	-3.7761E-05	-2.6784E-04	-5759.9	-218.89	-744.49	-238.98	-191.63	-86.979	1156.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
21	-3.7748E-05	-2.6781E-04	-5759.6	-218.83	-744.27	-239.05	-191.58	-86.970	358.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
22	-3.7735E-05	-2.6778E-04	-5759.2	-218.76	-744.05	-239.11	-191.52	-86.961	437.07	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
23	-3.7722E-05	-2.6775E-04	-5758.9	-218.70	-743.83	-239.18	-191.47	-86.952	1230.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
24	-3.7710E-05	-2.6772E-04	-5758.6	-218.64	-743.63	-239.24	-191.42	-86.942	1973.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
25	-3.7777E-05	-2.6784E-04	-5759.6	-218.96	-744.74	-238.83	-191.69	-86.977	2269.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
26	-3.7766E-05	-2.6781E-04	-5759.3	-218.90	-744.55	-238.89	-191.64	-86.968	1560.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
27	-3.7753E-05	-2.6778E-04	-5759.0	-218.84	-744.33	-238.95	-191.59	-86.959	762.33	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
28	-3.7740E-05	-2.6775E-04	-5758.6	-218.77	-744.11	-239.02	-191.53	-86.950	35.526	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
29	-3.7727E-05	-2.6772E-04	-5758.3	-218.71	-743.89	-239.08	-191.48	-86.941	828.94	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
30	-3.7714E-05	-2.6784E-04	-5759.7	-218.93	-744.64	-238.90	-191.66	-86.978	1797.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
31	-3.7758E-05	-2.6781E-04	-5759.4	-218.87	-744.42	-238.96	-191.61	-86.969	1001.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
32	-3.7745E-05	-2.6778E-04	-5759.1	-218.80	-744.20	-239.03	-191.56	-86.960	203.52	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
33	-3.7732E-05	-2.6775E-04	-5758.8	-218.74	-743.98	-239.09	-191.50	-86.951	591.08	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
34	-3.7719E-05	-2.6772E-04	-5758.4	-218.67	-743.76	-239.16	-191.45	-86.941	1384.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-3.7785E-05	-2.6786E-04	-5759.9	-632.36	-744.87	-238.76	-191.72	-86.977	35.526	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	4	28	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	1.5434E-03	7.8406E-06	1314.1	104.66	2051.0	142.99	654.78	35.652	1.0024E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.5433E-03	7.8415E-06	1314.2	104.70	2050.8	143.00	654.76	35.655	1.0266E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.5433E-03	7.8423E-06	1314.2	104.75	2050.6	143.01	654.75	35.658	1.0501E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.5433E-03	7.8431E-06	1314.3	104.79	2050.4	143.03	654.73	35.661	1.0737E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.5432E-03	7.8439E-06	1314.3	104.83	2050.1	143.04	654.71	35.664	1.0973E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.5432E-03	7.8447E-06	1314.4	104.87	2049.9	143.05	654.69	35.667	1.1208E+04	1.1340E+07	4.9219E+07

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 fondazione Pila P2								
			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 151 di 208

x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.5432E-03	7.8456E-06	1314.4	104.91	2049.7	143.06	654.68	35.670	1.1450E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.5434E-03	7.8238E-06	1312.8	102.79	2054.0	142.71	654.93	35.581	1.0610E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.5433E-03	7.8247E-06	1312.8	102.84	2053.8	142.73	654.91	35.584	1.0367E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.5433E-03	7.8255E-06	1312.9	102.88	2053.6	142.74	654.90	35.587	1.0130E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.5433E-03	7.8263E-06	1312.9	102.92	2053.4	142.75	654.88	35.590	9890.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.5432E-03	7.8272E-06	1313.0	102.97	2053.1	142.77	654.86	35.594	9612.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.5432E-03	7.8282E-06	1313.1	103.02	2052.9	142.78	654.84	35.597	9335.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.5432E-03	7.8292E-06	1313.2	103.07	2052.7	142.80	654.82	35.601	9050.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.6000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.5432E-03	6.1969E-06	3145.3	208.88	3189.5	66.747	784.39	22.760	6458.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.5432E-03	6.1920E-06	3145.1	208.72	3189.9	66.697	784.41	22.745	5784.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.5432E-03	6.1866E-06	3144.9	208.56	3190.3	66.644	784.43	22.729	5051.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.5432E-03	6.1809E-06	3144.6	208.38	3190.8	66.586	784.45	22.712	4253.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.5432E-03	6.1751E-06	3144.4	208.21	3191.3	66.528	784.47	22.694	3834.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.5434E-03	6.1859E-06	3145.1	208.68	3190.9	66.637	784.51	22.729	4803.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.5434E-03	6.1801E-06	3144.9	208.51	3191.4	66.579	784.53	22.712	4004.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.5434E-03	6.1744E-06	3144.6	208.34	3191.8	66.522	784.55	22.695	4083.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.5434E-03	6.1686E-06	3144.3	208.17	3192.3	66.464	784.57	22.677	4876.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.5434E-03	6.1632E-06	3144.1	208.01	3192.7	66.409	784.59	22.661	5618.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.5432E-03	6.1933E-06	3145.3	208.81	3190.0	66.711	784.43	22.750	5915.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.5432E-03	6.1881E-06	3145.0	208.65	3190.4	66.659	784.45	22.734	5206.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.5432E-03	6.1824E-06	3144.8	208.48	3190.9	66.601	784.47	22.717	4408.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.5432E-03	6.1766E-06	3144.5	208.31	3191.3	66.543	784.49	22.700	3681.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.5432E-03	6.1708E-06	3144.3	208.14	3191.8	66.485	784.51	22.682	4474.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.5433E-03	6.1902E-06	3145.2	208.76	3190.4	66.680	784.47	22.741	5444.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.5433E-03	6.1844E-06	3145.0	208.59	3190.9	66.622	784.49	22.724	4647.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.5433E-03	6.1786E-06	3144.7	208.42	3191.3	66.564	784.51	22.706	3849.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.5433E-03	6.1729E-06	3144.4	208.25	3191.8	66.506	784.53	22.689	4236.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.5433E-03	6.1671E-06	3144.2	208.07	3192.2	66.448	784.55	22.672	5029.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	1.5434E-03	7.8456E-06	3145.3	208.88	3192.7	143.06	784.59	35.670	1.1450E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
	1	7	15	15	24	7	24	7	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 1.06406E+05	HOR. LOAD Y, KN -91742.2	HOR. LOAD Z, KN 31853.8
MOMENT X, KN- M 367.000	MOMENT Y, KN- M 8.89662E+05	MOMENT Z, KN- M -2.36581E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 7.13663E+04	HORIZONTAL Y, M -3.49344E-03	HORIZONTAL Z, M 3.18620E-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 fondazione Pila P2					
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	152 di 208

ANGLE ROT. X,RAD ANGLE ROT. Y,RAD ANGLE ROT. Z,RAD
1.10827E-07 2.26408E-04 1.92064E-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	1.1562E-03	-1.5737E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
2	5.4037E-04	-1.5734E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
3	-5.9610E-05	-1.5731E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
4	-6.5959E-04	-1.5728E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
5	-1.2596E-03	-1.5725E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
6	-1.8596E-03	-1.5722E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
7	-2.4754E-03	-1.5719E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
8	3.9027E-03	-1.5737E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
9	3.2869E-03	-1.5734E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
10	2.6869E-03	-1.5731E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
11	2.0869E-03	-1.5728E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
12	1.4869E-03	-1.5725E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
13	8.8695E-04	-1.5722E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
14	2.7112E-04	-1.5719E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
15	-2.2853E-03	-1.5718E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
16	-1.7764E-03	-1.5718E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
17	-1.2674E-03	-1.5718E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
18	-7.5844E-04	-1.5718E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
19	-2.4947E-04	-1.5718E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
20	1.6768E-03	-1.5738E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
21	2.1858E-03	-1.5738E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
22	2.6947E-03	-1.5738E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
23	3.2037E-03	-1.5738E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
24	3.7127E-03	-1.5738E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
25	-9.0426E-04	-1.5725E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
26	-3.9529E-04	-1.5725E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
27	1.1368E-04	-1.5725E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
28	6.2265E-04	-1.5725E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
29	1.1316E-03	-1.5725E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
30	2.9571E-04	-1.5731E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
31	8.0468E-04	-1.5731E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
32	1.3136E-03	-1.5731E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
33	1.8226E-03	-1.5731E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
34	2.3316E-03	-1.5731E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
MINIMUM	-2.4754E-03	-1.5738E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.9027E-03	-1.5718E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
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	5509.8	-2005.8	1133.2	0.1951	-309.09	-2992.6
2	2587.5	-2006.3	1133.6	0.1951	-308.65	-2991.5
3	-283.78	-2006.7	1134.0	0.1951	-308.22	-2990.5
4	-3140.0	-2007.2	1134.4	0.1951	-307.79	-2989.5
5	-5854.8	-2007.6	1134.8	0.1951	-307.38	-2988.4
6	-8288.2	-2008.0	1135.2	0.1951	-307.03	-2987.4
7	-1.0786E+04	-2008.3	1135.6	0.1951	-306.67	-2986.4
8	1.6603E+04	-2002.8	1127.2	0.1951	-299.69	-2994.1
9	1.4116E+04	-2003.2	1127.6	0.1951	-299.33	-2993.1
10	1.1692E+04	-2003.5	1128.0	0.1951	-298.98	-2992.1
11	9268.9	-2003.8	1128.3	0.1951	-298.62	-2991.1
12	6845.6	-2004.2	1128.7	0.1951	-298.27	-2990.1
13	4247.1	-2004.6	1129.1	0.1951	-297.89	-2989.1
14	1298.2	-2005.0	1129.5	0.1951	-297.44	-2988.0
15	-1.0015E+04	-3183.8	804.06	0.1951	-701.66	-5779.4
16	-7950.9	-3183.4	803.25	0.1951	-701.09	-5779.8
17	-5886.6	-3183.0	802.45	0.1951	-700.52	-5780.1
18	-3610.6	-3182.6	801.62	0.1951	-699.98	-5780.5
19	-1187.6	-3182.1	800.75	0.1951	-699.46	-5780.9
20	7612.4	-3184.4	800.68	0.1951	-703.44	-5793.8
21	9668.1	-3184.0	799.88	0.1951	-702.87	-5794.2
22	1.1724E+04	-3183.6	799.08	0.1951	-702.30	-5794.5
23	1.3780E+04	-3183.2	798.28	0.1951	-701.73	-5794.9
24	1.5835E+04	-3182.8	797.49	0.1951	-701.17	-5795.2
25	-4304.8	-3184.1	802.95	0.1951	-702.22	-5784.4
26	-1881.8	-3183.6	802.09	0.1951	-701.70	-5784.8
27	544.35	-3183.2	801.23	0.1951	-701.18	-5785.2
28	2981.5	-3182.7	800.36	0.1951	-700.66	-5785.6
29	5410.5	-3182.2	799.50	0.1951	-700.14	-5786.0
30	1416.0	-3184.2	801.87	0.1951	-702.81	-5788.8
31	3853.1	-3183.7	801.00	0.1951	-702.29	-5789.2
32	6145.7	-3183.3	800.16	0.1951	-701.75	-5789.6
33	8201.4	-3182.9	799.36	0.1951	-701.18	-5789.9

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: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	153 di 208	

34	1.0257E+04	-3182.5	798.56	0.1951	-700.62	-5790.3
MINIMUM	-1.0786E+04	-3184.4	797.49	0.1951	-703.44	-5795.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6603E+04	-2002.8	1135.6	0.1951	-297.44	-2986.4
Pile N.	8	8	7	1	14	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	1.1562E-03	-1.5737E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
2	5.4037E-04	-1.5734E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
3	-5.9610E-05	-1.5731E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
4	-6.5959E-04	-1.5728E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
5	-1.2596E-03	-1.5725E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
6	-1.8596E-03	-1.5722E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
7	-2.4754E-03	-1.5719E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
8	3.9027E-03	-1.5737E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
9	3.2869E-03	-1.5734E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
10	2.6869E-03	-1.5731E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
11	2.0869E-03	-1.5728E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
12	1.4869E-03	-1.5725E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
13	8.8695E-04	-1.5722E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
14	2.7112E-04	-1.5719E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
15	-2.2853E-03	-1.5718E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
16	-1.7764E-03	-1.5718E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
17	-1.2674E-03	-1.5718E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
18	-7.5844E-04	-1.5718E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
19	-2.4947E-04	-1.5718E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
20	1.6768E-03	-1.5738E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
21	2.1858E-03	-1.5738E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
22	2.6947E-03	-1.5738E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
23	3.2037E-03	-1.5738E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
24	3.7127E-03	-1.5738E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
25	-9.0426E-04	-1.5725E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
26	-3.9529E-04	-1.5725E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
27	1.1368E-04	-1.5725E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
28	6.2265E-04	-1.5725E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
29	1.1316E-03	-1.5725E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
30	2.9571E-04	-1.5731E-03	9.2271E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
31	8.0468E-04	-1.5731E-03	9.2241E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
32	1.3136E-03	-1.5731E-03	9.2212E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
33	1.8226E-03	-1.5731E-03	9.2182E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
34	2.3316E-03	-1.5731E-03	9.2153E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
MINIMUM	-2.4754E-03	-1.5738E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.9027E-03	-1.5718E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
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	5509.8	-2005.8	1133.2	0.1951	-309.09	-2992.6
2	2587.5	-2006.3	1133.6	0.1951	-308.65	-2991.5
3	-283.78	-2006.7	1134.0	0.1951	-308.22	-2990.5
4	-3140.0	-2007.2	1134.4	0.1951	-307.79	-2989.5
5	-5854.8	-2007.6	1134.8	0.1951	-307.38	-2988.4
6	-8288.2	-2008.0	1135.2	0.1951	-307.03	-2987.4
7	-1.0786E+04	-2008.3	1135.6	0.1951	-306.67	-2986.4
8	1.6603E+04	-2002.8	1127.2	0.1951	-299.69	-2994.1
9	1.4116E+04	-2003.2	1127.6	0.1951	-299.33	-2993.1
10	1.1692E+04	-2003.5	1128.0	0.1951	-298.98	-2992.1
11	9268.9	-2003.8	1128.3	0.1951	-298.62	-2991.1
12	6845.6	-2004.2	1128.7	0.1951	-298.27	-2990.1
13	4247.1	-2004.6	1129.1	0.1951	-297.89	-2989.1
14	1298.2	-2005.0	1129.5	0.1951	-297.44	-2988.0
15	-1.0015E+04	-3183.8	804.06	0.1951	-701.66	-5779.4
16	-7950.9	-3183.4	803.25	0.1951	-701.09	-5779.8
17	-5886.6	-3183.0	802.45	0.1951	-700.52	-5780.1
18	-3610.6	-3182.6	801.62	0.1951	-699.98	-5780.5
19	-1187.6	-3182.1	800.75	0.1951	-699.46	-5780.9
20	7612.4	-3184.4	800.68	0.1951	-703.44	-5793.8
21	9668.1	-3184.0	799.88	0.1951	-702.87	-5794.2
22	1.1724E+04	-3183.6	799.08	0.1951	-702.30	-5794.5
23	1.3780E+04	-3183.2	798.28	0.1951	-701.73	-5794.9
24	1.5835E+04	-3182.8	797.49	0.1951	-701.17	-5795.2
25	-4304.8	-3184.1	802.95	0.1951	-702.22	-5784.4
26	-1881.8	-3183.6	802.09	0.1951	-701.70	-5784.8
27	544.35	-3183.2	801.23	0.1951	-701.18	-5785.2
28	2981.5	-3182.7	800.36	0.1951	-700.66	-5785.6
29	5410.5	-3182.2	799.50	0.1951	-700.14	-5786.0

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 154 di 208

30	1416.0	-3184.2	801.87	0.1951	-702.81	-5788.8
31	3853.1	-3183.7	801.00	0.1951	-702.29	-5789.2
32	6145.7	-3183.3	800.16	0.1951	-701.75	-5789.6
33	8201.4	-3182.9	799.36	0.1951	-701.18	-5789.9
34	1.0257E+04	-3182.5	798.56	0.1951	-700.62	-5790.3
MINIMUM	-1.0786E+04	-3184.4	797.49	0.1951	-703.44	-5795.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6603E+04	-2002.8	1135.6	0.1951	-297.44	-2986.4
Pile N.	8	8	7	1	14	7

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

*****	*****
1	9962.2
2	8985.2
3	8214.4
4	9163.7
5	1.0066E+04
6	1.0874E+04
7	1.1704E+04
8	1.3664E+04
9	1.2832E+04
10	1.2021E+04
11	1.1211E+04
12	1.0400E+04
13	9531.5
14	8545.7
15	7424.0
16	6735.4
17	6046.8
18	5287.6
19	4479.5
20	6633.3
21	7318.0
22	8002.7
23	8687.4
24	9372.2
25	5524.0
26	4715.9
27	4269.6
28	5081.6
29	5890.8
30	4564.2
31	5376.2
32	6139.9
33	6824.6
34	7509.3

MINIMUM	4269.6
Pile N.	27
MAXIMUM	1.3664E+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	-1.5737E-03	-2.6547E-05	-1313.7	-309.09	-2006.1	-485.78	-627.00	-121.41	1836.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-1.5734E-03	-2.6536E-05	-1313.2	-308.65	-2006.4	-485.62	-626.94	-121.36	862.51	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-1.5731E-03	-2.6526E-05	-1312.6	-308.22	-2006.7	-485.45	-626.87	-121.32	94.592	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-1.5728E-03	-2.6515E-05	-1312.1	-307.79	-2007.0	-485.29	-626.81	-121.28	1046.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-1.5725E-03	-2.6505E-05	-1311.6	-307.38	-2007.3	-485.14	-626.74	-121.24	1951.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-1.5722E-03	-2.6496E-05	-1311.1	-307.03	-2007.5	-485.00	-626.67	-121.21	2762.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-1.5719E-03	-2.6486E-05	-1310.6	-306.67	-2007.7	-484.86	-626.60	-121.17	3595.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-1.5737E-03	-2.6566E-05	-1314.9	-299.69	-2003.7	-485.87	-627.06	-121.41	5534.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-1.5734E-03	-2.6557E-05	-1314.4	-299.33	-2003.9	-485.73	-626.98	-121.37	4705.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-1.5731E-03	-2.6548E-05	-1313.9	-298.98	-2004.1	-485.60	-626.91	-121.34	3897.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-1.5728E-03	-2.6539E-05	-1313.4	-298.62	-2004.3	-485.46	-626.84	-121.30	3089.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-1.5725E-03	-2.6530E-05	-1313.0	-298.27	-2004.5	-485.32	-626.77	-121.27	2281.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-1.5722E-03	-2.6520E-05	-1312.5	-297.89	-2004.8	-485.17	-626.71	-121.23	1415.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-1.5719E-03	-2.6509E-05	-1311.9	-297.44	-2005.1	-485.01	-626.64	-121.19	432.75	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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 155 di 208			

x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-1.5718E-03	-2.0959E-05	-3186.9	-701.66	-3183.6	-225.92	-787.85	-77.565	3338.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
16	-1.5718E-03	-2.0969E-05	-3187.2	-701.09	-3183.2	-226.01	-787.85	-77.584	2650.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
17	-1.5718E-03	-2.0979E-05	-3187.4	-700.52	-3182.9	-226.11	-787.85	-77.602	1962.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
18	-1.5718E-03	-2.0991E-05	-3187.7	-699.98	-3182.5	-226.22	-787.84	-77.625	1203.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
19	-1.5718E-03	-2.1004E-05	-3187.9	-699.46	-3182.1	-226.35	-787.83	-77.651	395.88	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
20	-1.5738E-03	-2.1084E-05	-3192.0	-703.44	-3184.5	-227.17	-788.54	-77.923	2537.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
21	-1.5738E-03	-2.1095E-05	-3192.3	-702.87	-3184.2	-227.26	-788.54	-77.941	3222.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
22	-1.5738E-03	-2.1105E-05	-3192.5	-702.30	-3183.8	-227.36	-788.53	-77.959	3908.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
23	-1.5738E-03	-2.1115E-05	-3192.8	-701.73	-3183.5	-227.45	-788.53	-77.977	4593.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
24	-1.5738E-03	-2.1125E-05	-3193.0	-701.17	-3183.1	-227.55	-788.52	-77.995	5278.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
25	-1.5725E-03	-2.0999E-05	-3188.6	-702.22	-3184.0	-226.32	-788.10	-77.681	1434.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
26	-1.5725E-03	-2.1012E-05	-3188.9	-701.70	-3183.6	-226.44	-788.09	-77.707	627.26	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
27	-1.5725E-03	-2.1025E-05	-3189.2	-701.18	-3183.2	-226.57	-788.08	-77.733	181.45	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
28	-1.5725E-03	-2.1038E-05	-3189.5	-700.66	-3182.7	-226.69	-788.08	-77.759	993.83	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
29	-1.5725E-03	-2.1051E-05	-3189.8	-700.14	-3182.3	-226.81	-788.07	-77.786	1803.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
30	-1.5731E-03	-2.1040E-05	-3190.2	-702.81	-3184.2	-226.73	-788.30	-77.797	471.99	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
31	-1.5731E-03	-2.1053E-05	-3190.5	-702.29	-3183.8	-226.85	-788.30	-77.824	1284.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
32	-1.5731E-03	-2.1065E-05	-3190.8	-701.75	-3183.4	-226.96	-788.29	-77.847	2048.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
33	-1.5731E-03	-2.1075E-05	-3191.0	-701.18	-3183.1	-227.06	-788.29	-77.865	2733.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
34	-1.5731E-03	-2.1085E-05	-3191.3	-700.62	-3182.7	-227.16	-788.28	-77.883	3419.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.5738E-03	-2.6566E-05	-3193.0	-703.44	-3184.5	-485.87	-788.54	-121.41	94.592	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	8	24	20	20	8	20	1	3	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	3.7426E-05	9.2291E-04	2992.6	2136.1	420.17	1133.2	145.51	376.19	9962.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
2	3.7386E-05	9.2291E-04	2991.5	2135.9	419.75	1133.6	145.36	376.22	8985.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
3	3.7348E-05	9.2291E-04	2990.5	2135.7	419.35	1134.0	145.21	376.24	8214.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
4	3.7310E-05	9.2291E-04	2989.5	2135.5	418.94	1134.4	145.06	376.26	9163.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
5	3.7273E-05	9.2291E-04	2988.4	2135.3	418.55	1134.8	144.92	376.29	1.0066E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
6	3.7240E-05	9.2291E-04	2987.4	2135.2	418.20	1135.2	144.79	376.31	1.0874E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
7	3.7205E-05	9.2291E-04	2986.4	2135.0	417.83	1135.6	144.65	376.33	1.1704E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
8	3.7551E-05	9.2133E-04	2994.1	2135.3	421.49	1127.2	146.00	375.14	1.3664E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
9	3.7517E-05	9.2133E-04	2993.1	2135.1	421.13	1127.6	145.87	375.16	1.2832E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
10	3.7483E-05	9.2133E-04	2992.1	2135.0	420.77	1128.0	145.74	375.19	1.2021E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
11	3.7450E-05	9.2133E-04	2991.1	2134.8	420.42	1128.3	145.61	375.21	1.1211E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
12	3.7416E-05	9.2133E-04	2990.1	2134.7	420.06	1128.7	145.48	375.23	1.0400E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
13	3.7381E-05	9.2133E-04	2989.1	2134.5	419.68	1129.1	145.34	375.25	9531.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
14	3.7342E-05	9.2133E-04	2988.0	2134.3	419.27	1129.5	145.18	375.28	8545.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	0.0000	0.0000	0.0000
15	3.8196E-05	9.2271E-04	5779.4	744.77	753.99	803.93	194.34	286.39	7424.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
16	3.8208E-05	9.2241E-04	5779.8	744.73	754.19	803.16	194.39	286.26	6735.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
17	3.8220E-05	9.2212E-04	5780.1	744.69	754.38	802.38	194.44	286.14	6046.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
18	3.8232E-05	9.2182E-04	5780.5	744.67	754.60	801.57	194.49	286.02	5287.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
19	3.8246E-05	9.2153E-04	5780.9	744.65	754.83	800.74	194.55	285.89	4479.5	4.9219E+07	1.1340E+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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 156 di 208

x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
20	3.8332E-05	9.2271E-04	5793.8	745.77	756.44	800.77	194.98	286.15	6633.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
21	3.8343E-05	9.2241E-04	5794.2	745.73	756.64	800.00	195.02	286.03	7318.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
22	3.8355E-05	9.2212E-04	5794.5	745.69	756.83	799.23	195.07	285.90	8002.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
23	3.8366E-05	9.2182E-04	5794.9	745.65	757.03	798.45	195.12	285.78	8687.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
24	3.8378E-05	9.2153E-04	5795.2	745.61	757.23	797.68	195.17	285.66	9372.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
25	3.8241E-05	9.2271E-04	5784.4	745.08	754.80	802.90	194.55	286.30	5524.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
26	3.8255E-05	9.2241E-04	5784.8	745.07	755.03	802.07	194.61	286.18	4715.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
27	3.8268E-05	9.2212E-04	5785.2	745.06	755.26	801.24	194.67	286.06	4269.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
28	3.8282E-05	9.2182E-04	5785.6	745.05	755.50	800.40	194.72	285.93	5081.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
29	3.8296E-05	9.2153E-04	5786.0	745.03	755.73	799.57	194.78	285.81	5890.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
30	3.8284E-05	9.2271E-04	5788.8	745.41	755.58	801.88	194.75	286.23	4564.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
31	3.8298E-05	9.2241E-04	5789.2	745.40	755.81	801.05	194.81	286.11	5376.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
32	3.8311E-05	9.2212E-04	5789.6	745.38	756.03	800.24	194.86	285.98	6139.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
33	3.8322E-05	9.2182E-04	5789.9	745.34	756.23	799.46	194.91	285.86	6824.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
34	3.8334E-05	9.2153E-04	5790.3	745.30	756.42	798.69	194.96	285.74	7509.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	3.8378E-05	9.2291E-04	5795.2	2136.1	757.23	1135.6	195.17	376.33	1.3664E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	7	8	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
82320.4	92210.8	-32002.3
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-367.000	-8.82841E+05	2.24183E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
5.51224E-04	3.54548E-03	-3.17355E-03
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-3.74486E-08	-2.25117E-04	-1.95631E-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	1.4455E-04	1.5895E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
2	7.5687E-04	1.5894E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
3	1.3534E-03	1.5893E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
4	1.9500E-03	1.5892E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
5	2.5465E-03	1.5891E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
6	3.1431E-03	1.5890E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
7	3.754E-03	1.5889E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
8	-2.6530E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
9	-2.0407E-03	1.5894E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
10	-1.4441E-03	1.5893E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
11	-8.4754E-04	1.5892E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
12	-2.5098E-04	1.5891E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
13	3.4558E-04	1.5890E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
14	9.5790E-04	1.5889E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
15	3.5578E-03	1.5888E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 157 di 208

16	3.0394E-03	1.5888E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
17	2.5210E-03	1.5888E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
18	2.0026E-03	1.5888E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
19	1.4842E-03	1.5888E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
20	-3.8171E-04	1.5895E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
21	-9.0013E-04	1.5895E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
22	-1.4185E-03	1.5895E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
23	-1.9370E-03	1.5895E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
24	-2.4554E-03	1.5895E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
25	2.1846E-03	1.5891E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
26	1.6662E-03	1.5891E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
27	1.1478E-03	1.5891E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
28	6.2936E-04	1.5891E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
29	1.1094E-04	1.5891E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
30	9.9151E-04	1.5893E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
31	4.7309E-04	1.5893E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
32	-4.5337E-05	1.5893E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
33	-5.6376E-04	1.5893E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
34	-1.0822E-03	1.5893E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
MINIMUM	-2.6530E-03	1.5888E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7554E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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	692.15	2018.6	-1139.9	-0.065931	340.15	3003.4
2	3624.2	2017.6	-1139.6	-0.065931	340.70	3003.4
3	6306.3	2016.7	-1139.2	-0.065931	341.20	3003.4
4	8715.8	2015.8	-1139.0	-0.065931	341.66	3003.4
5	1.1125E+04	2015.0	-1138.7	-0.065931	342.12	3003.4
6	1.3535E+04	2014.1	-1138.4	-0.065931	342.58	3003.3
7	1.6008E+04	2013.2	-1138.1	-0.065931	343.05	3003.3
8	-1.1506E+04	2022.5	-1139.9	-0.065931	334.13	3002.4
9	-9022.7	2021.6	-1139.6	-0.065931	334.60	3002.4
10	-6603.2	2020.7	-1139.3	-0.065931	335.06	3002.3
11	-4034.8	2019.8	-1139.0	-0.065931	335.54	3002.3
12	-1194.8	2018.8	-1138.7	-0.065931	336.08	3002.3
13	1654.8	2017.8	-1138.3	-0.065931	336.61	3002.4
14	4586.8	2016.8	-1138.0	-0.065931	337.16	3002.4
15	1.5210E+04	3194.5	-800.99	-0.065931	712.88	5792.0
16	1.3116E+04	3195.0	-801.20	-0.065931	712.35	5791.7
17	1.1022E+04	3195.5	-801.41	-0.065931	711.81	5791.4
18	8928.2	3196.0	-801.62	-0.065931	711.27	5791.2
19	6834.3	3196.4	-801.83	-0.065931	710.74	5790.9
20	-1817.1	3199.7	-803.81	-0.065931	710.64	5793.5
21	-4285.1	3200.3	-804.08	-0.065931	710.05	5793.2
22	-6499.6	3200.8	-804.31	-0.065931	709.50	5792.9
23	-8602.2	3201.3	-804.52	-0.065931	708.97	5792.6
24	-1.0705E+04	3201.7	-804.74	-0.065931	708.43	5792.3
25	9663.5	3196.3	-801.90	-0.065931	712.15	5792.6
26	7569.6	3196.7	-802.11	-0.065931	711.61	5792.3
27	5475.8	3197.2	-802.32	-0.065931	711.07	5792.0
28	3013.6	3197.8	-802.60	-0.065931	710.49	5791.7
29	531.22	3198.3	-802.88	-0.065931	709.91	5791.3
30	4747.8	3197.8	-802.71	-0.065931	711.50	5793.1
31	2265.3	3198.3	-802.99	-0.065931	710.91	5792.7
32	-215.83	3198.9	-803.27	-0.065931	710.33	5792.4
33	-2683.8	3199.4	-803.54	-0.065931	709.75	5792.1
34	-5135.4	3200.0	-803.82	-0.065931	709.16	5791.7
MINIMUM	-1.1506E+04	2013.2	-1139.9	-0.065931	334.13	3002.3
Pile N.	8	7	1	1	8	10
MAXIMUM	1.6008E+04	3201.7	-800.99	-0.065931	712.88	5793.5
Pile N.	7	24	15	1	15	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	1.4455E-04	1.5895E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
2	7.5687E-04	1.5894E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
3	1.3534E-03	1.5893E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
4	1.9500E-03	1.5892E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
5	2.5465E-03	1.5891E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
6	3.1431E-03	1.5890E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
7	3.7554E-03	1.5889E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
8	-2.6530E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
9	-2.0407E-03	1.5894E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
10	-1.4441E-03	1.5893E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
11	-8.4754E-04	1.5892E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 158 di 208

12	-2.5098E-04	1.5891E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
13	3.4558E-04	1.5890E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
14	9.5790E-04	1.5889E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
15	3.5578E-03	1.5888E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
16	3.0394E-03	1.5888E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
17	2.5210E-03	1.5888E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
18	2.0026E-03	1.5888E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
19	1.4842E-03	1.5888E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
20	-3.8171E-04	1.5895E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
21	-9.0013E-04	1.5895E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
22	-1.4185E-03	1.5895E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
23	-1.9370E-03	1.5895E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
24	-2.4554E-03	1.5895E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
25	2.1846E-03	1.5891E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
26	1.6662E-03	1.5891E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
27	1.1478E-03	1.5891E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
28	6.2936E-04	1.5891E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
29	1.1094E-04	1.5891E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
30	9.9151E-04	1.5893E-03	-9.2258E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
31	4.7309E-04	1.5893E-03	-9.2248E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
32	-4.5337E-05	1.5893E-03	-9.2238E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
33	-5.6376E-04	1.5893E-03	-9.2228E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
34	-1.0822E-03	1.5893E-03	-9.2218E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
MINIMUM	-2.6530E-03	1.5888E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7554E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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	692.15	2018.6	-1139.9	-0.065931	340.15	3003.4
2	3624.2	2017.6	-1139.6	-0.065931	340.70	3003.4
3	6306.3	2016.7	-1139.2	-0.065931	341.20	3003.4
4	8715.8	2015.8	-1139.0	-0.065931	341.66	3003.4
5	1.1125E+04	2015.0	-1138.7	-0.065931	342.12	3003.4
6	1.3535E+04	2014.1	-1138.4	-0.065931	342.58	3003.3
7	1.6008E+04	2013.2	-1138.1	-0.065931	343.05	3003.3
8	-1.1506E+04	2022.5	-1139.9	-0.065931	334.13	3002.4
9	-9022.7	2021.6	-1139.6	-0.065931	334.60	3002.4
10	-6603.2	2020.7	-1139.3	-0.065931	335.06	3002.3
11	-4034.8	2019.8	-1139.0	-0.065931	335.54	3002.3
12	-1194.8	2018.8	-1138.7	-0.065931	336.08	3002.3
13	1654.8	2017.8	-1138.3	-0.065931	336.61	3002.4
14	4586.8	2016.8	-1138.0	-0.065931	337.16	3002.4
15	1.5210E+04	3194.5	-800.99	-0.065931	712.88	5792.0
16	1.3116E+04	3195.0	-801.20	-0.065931	712.35	5791.7
17	1.1022E+04	3195.5	-801.41	-0.065931	711.81	5791.4
18	8928.2	3196.0	-801.62	-0.065931	711.27	5791.2
19	6834.3	3196.4	-801.83	-0.065931	710.74	5790.9
20	-1817.1	3199.7	-803.81	-0.065931	710.64	5793.5
21	-4285.1	3200.3	-804.08	-0.065931	710.05	5793.2
22	-6499.6	3200.8	-804.31	-0.065931	709.50	5792.9
23	-8602.2	3201.3	-804.52	-0.065931	708.97	5792.6
24	-1.0705E+04	3201.7	-804.74	-0.065931	708.43	5792.3
25	9663.5	3196.3	-801.90	-0.065931	712.15	5792.6
26	7569.6	3196.7	-802.11	-0.065931	711.61	5792.3
27	5475.8	3197.2	-802.32	-0.065931	711.07	5792.0
28	3013.6	3197.8	-802.60	-0.065931	710.49	5791.7
29	531.22	3198.3	-802.88	-0.065931	709.91	5791.3
30	4747.8	3197.8	-802.71	-0.065931	711.50	5793.1
31	2265.3	3198.3	-802.99	-0.065931	710.91	5792.7
32	-215.83	3198.9	-803.27	-0.065931	710.33	5792.4
33	-2683.8	3199.4	-803.54	-0.065931	709.75	5792.1
34	-5135.4	3200.0	-803.82	-0.065931	709.16	5791.7
MINIMUM	-1.1506E+04	2013.2	-1139.9	-0.065931	334.13	3002.3
Pile N.	8	7	1	1	8	10
MAXIMUM	1.6008E+04	3201.7	-800.99	-0.065931	712.88	5793.5
Pile N.	7	24	15	1	15	20

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	8386.1
2	9363.5
3	1.0258E+04
4	1.1061E+04
5	1.1864E+04
6	1.2667E+04
7	1.3491E+04
8	1.1988E+04
9	1.1160E+04
10	1.0353E+04
11	9497.3
12	8550.7
13	8704.0

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 159 di 208

14	9681.4
15	9176.8
16	8478.0
17	7779.2
18	7080.4
19	6381.6
20	4710.5
21	5532.2
22	6269.5
23	6969.5
24	7669.6
25	7327.4
26	6628.6
27	5929.8
28	5108.1
29	4279.7
30	5688.2
31	4859.8
32	4175.7
33	4997.5
34	5813.7

MINIMUM 4175.7
Pile N. 32
MAXIMUM 1.3491E+04
Pile N. 7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT 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	-3.7710E-05	-9.2265E-04	-3003.4	-2127.9	-423.41	-1139.9	-146.62	-377.01	230.72	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.7741E-05	-9.2265E-04	-3003.4	-2128.1	-423.73	-1139.6	-146.74	-377.02	1208.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.7768E-05	-9.2265E-04	-3003.4	-2128.4	-424.01	-1139.2	-146.84	-377.04	2102.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.7793E-05	-9.2265E-04	-3003.4	-2128.6	-424.27	-1139.0	-146.94	-377.05	2905.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.7817E-05	-9.2265E-04	-3003.4	-2128.8	-424.52	-1138.7	-147.03	-377.06	3708.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.7842E-05	-9.2265E-04	-3003.3	-2129.0	-424.78	-1138.4	-147.13	-377.07	4511.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.7867E-05	-9.2265E-04	-3003.3	-2129.2	-425.04	-1138.1	-147.23	-377.08	5336.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.7576E-05	-9.2211E-04	-3002.4	-2126.4	-422.00	-1139.9	-146.09	-376.64	3835.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.7601E-05	-9.2211E-04	-3002.4	-2126.6	-422.26	-1139.6	-146.19	-376.65	3007.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.7626E-05	-9.2211E-04	-3002.3	-2126.8	-422.52	-1139.3	-146.29	-376.66	2201.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.7652E-05	-9.2211E-04	-3002.3	-2127.0	-422.79	-1139.0	-146.39	-376.67	1344.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.7681E-05	-9.2211E-04	-3002.3	-2127.3	-423.10	-1138.7	-146.51	-376.69	398.27	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.7711E-05	-9.2211E-04	-3002.4	-2127.5	-423.41	-1138.3	-146.62	-376.70	551.60	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.7741E-05	-9.2211E-04	-3002.4	-2127.7	-423.72	-1138.0	-146.74	-376.71	1528.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	3.6000	5.6000	0.0000	7.2000	3.6000	40.000	0.0000	0.0000
15	-3.8717E-05	-9.2258E-04	-5792.0	-744.33	-763.80	-801.18	-196.82	-285.68	5070.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
16	-3.8705E-05	-9.2248E-04	-5791.7	-744.13	-763.61	-801.36	-196.77	-285.66	4372.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
17	-3.8693E-05	-9.2238E-04	-5791.4	-743.93	-763.41	-801.55	-196.73	-285.63	3674.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
18	-3.8682E-05	-9.2228E-04	-5791.2	-743.73	-763.21	-801.73	-196.68	-285.60	2976.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
19	-3.8670E-05	-9.2218E-04	-5790.9	-743.54	-763.01	-801.91	-196.63	-285.57	2278.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
20	-3.8634E-05	-9.2258E-04	-5793.5	-743.13	-762.45	-803.78	-196.50	-285.71	605.71	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
21	-3.8620E-05	-9.2248E-04	-5793.2	-742.91	-762.22	-804.03	-196.44	-285.68	1428.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
22	-3.8607E-05	-9.2238E-04	-5792.9	-742.70	-762.01	-804.23	-196.39	-285.66	2166.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
23	-3.8595E-05	-9.2228E-04	-5792.6	-742.50	-761.81	-804.42	-196.34	-285.63	2867.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
24	-3.8584E-05	-9.2218E-04	-5792.3	-742.31	-761.61	-804.60	-196.29	-285.60	3568.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
25	-3.8690E-05	-9.2258E-04	-5792.6	-743.94	-763.37	-802.02	-196.72	-285.69	3221.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
26	-3.8678E-05	-9.2248E-04	-5792.3	-743.74	-763.17	-802.21	-196.67	-285.66	2523.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
27	-3.8666E-05	-9.2238E-04	-5792.0	-743.54	-762.97	-802.39	-196.62	-285.63	1825.3	4.9219E+07	1.1340E+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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 160 di 208

x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
28	-3.8653E-05	-9.2228E-04	-5791.7	-743.32	-762.74	-802.64	-196.57	-285.61	1004.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
29	-3.8639E-05	-9.2218E-04	-5791.3	-743.09	-762.50	-802.88	-196.51	-285.58	177.07	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
30	-3.8666E-05	-9.2258E-04	-5793.1	-743.59	-762.98	-802.77	-196.63	-285.70	1582.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
31	-3.8652E-05	-9.2248E-04	-5792.7	-743.37	-762.75	-803.02	-196.57	-285.67	755.11	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
32	-3.8638E-05	-9.2238E-04	-5792.4	-743.14	-762.51	-803.27	-196.51	-285.65	71.943	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
33	-3.8624E-05	-9.2228E-04	-5792.1	-742.92	-762.28	-803.51	-196.46	-285.62	894.60	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
34	-3.8611E-05	-9.2218E-04	-5791.7	-742.70	-762.04	-803.75	-196.40	-285.59	1711.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.2000	7.2000	0.0000	9.6000	1.6000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-3.8717E-05	-9.2265E-04	-5793.5	-2129.2	-763.80	-1139.9	-196.82	-377.08	71.943	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	32	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	1.5895E-03	2.6446E-05	1325.1	340.15	2018.7	484.38	630.46	121.12	8386.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.5894E-03	2.6457E-05	1325.3	340.70	2017.8	484.55	630.39	121.17	9363.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.5893E-03	2.6468E-05	1325.5	341.20	2017.0	484.71	630.33	121.21	1.0258E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.5892E-03	2.6477E-05	1325.6	341.66	2016.3	484.86	630.27	121.24	1.1061E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.5891E-03	2.6487E-05	1325.8	342.12	2015.5	485.00	630.21	121.28	1.1864E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.5890E-03	2.6496E-05	1325.9	342.58	2014.8	485.15	630.15	121.31	1.2667E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.5889E-03	2.6506E-05	1326.1	343.05	2014.1	485.29	630.08	121.35	1.3491E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.5895E-03	2.6390E-05	1323.9	334.13	2021.9	483.47	630.66	120.89	1.1988E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.5894E-03	2.6400E-05	1324.1	334.60	2021.1	483.62	630.59	120.92	1.1160E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.5893E-03	2.6410E-05	1324.2	335.06	2020.4	483.76	630.53	120.96	1.0353E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.5892E-03	2.6420E-05	1324.4	335.54	2019.6	483.92	630.47	121.00	9497.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.5891E-03	2.6431E-05	1324.6	336.08	2018.7	484.08	630.41	121.04	8550.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.5890E-03	2.6442E-05	1324.8	336.61	2017.9	484.25	630.34	121.08	8704.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.5889E-03	2.6453E-05	1325.0	337.16	2017.0	484.43	630.28	121.13	9681.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.5888E-03	2.1088E-05	3221.3	712.88	3194.9	227.17	791.67	78.021	9176.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.5888E-03	2.1070E-05	3221.0	712.35	3195.3	226.99	791.69	77.968	8478.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.5888E-03	2.1052E-05	3220.8	711.81	3195.7	226.81	791.70	77.914	7779.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.5888E-03	2.1034E-05	3220.6	711.27	3196.2	226.63	791.72	77.861	7080.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.5888E-03	2.1017E-05	3220.3	710.74	3196.6	226.46	791.73	77.807	6381.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
20	1.5895E-03	2.0955E-05	3220.4	710.64	3199.7	225.85	792.04	77.650	4710.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
21	1.5895E-03	2.0935E-05	3220.1	710.05	3200.2	225.64	792.06	77.589	5532.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
22	1.5895E-03	2.0916E-05	3219.9	709.50	3200.6	225.45	792.07	77.532	6269.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.5895E-03	2.0898E-05	3219.7	708.97	3201.1	225.27	792.09	77.479	6969.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.5895E-03	2.0880E-05	3219.4	708.43	3201.5	225.09	792.11	77.425	7669.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.5891E-03	2.1045E-05	3221.0	712.15	3196.5	226.74	791.80	77.900	7327.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.5891E-03	2.1027E-05	3220.8	711.61	3196.9	226.56	791.81	77.847	6628.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.5891E-03	2.1009E-05	3220.6	711.07	3197.3	226.38	791.83	77.793	5929.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.5891E-03	2.0988E-05	3220.3	710.49	3197.8	226.18	791.85	77.732	5108.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.5891E-03	2.0968E-05	3220.0	709.91	3198.3	225.97	791.86	77.670	4279.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.5893E-03	2.1006E-05	3220.8	711.50	3197.9	226.36	791.91	77.793	5688.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.5893E-03	2.0986E-05	3220.5	710.91	3198.4	226.15	791.93	77.731	4859.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.5893E-03	2.0965E-05	3220.2	710.33	3198.9	225.94	791.94	77.669	4175.7	4.9219E+07	1.1340E+07

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 fondazione Pila P2					
COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 161 di 208

x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.5893E-03	2.0944E-05	3220.0	709.75	3199.4	225.73	791.96	77.608	4997.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.5893E-03	2.0924E-05	3219.7	709.16	3199.9	225.53	791.98	77.547	5813.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.2000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	1.5895E-03	2.6506E-05	3221.3	712.88	3201.5	485.29	792.11	121.35	1.3491E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	1	7	15	15	24	7	24	7	7	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
81473.4	1.16489E+05	-9676.70
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-179.000	-2.49624E+05	-3.25002E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
5.61013E-04	6.25869E-03	-9.59873E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-2.51575E-08	-6.71129E-05	-3.81492E-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	2.7504E-03	2.4440E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
2	2.9330E-03	2.4439E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
3	3.1108E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
4	3.2887E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
5	3.4665E-03	2.4437E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
6	3.6444E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
7	3.8269E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
8	-2.7049E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
9	-2.5224E-03	2.4439E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
10	-2.3445E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
11	-2.1666E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
12	-1.9888E-03	2.4437E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
13	-1.8110E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
14	-1.6284E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
15	3.1702E-03	2.4436E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
16	2.1592E-03	2.4436E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
17	1.1482E-03	2.4436E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
18	1.3730E-04	2.4436E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
19	-8.7366E-04	2.4436E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
20	1.9957E-03	2.4440E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
21	9.8473E-04	2.4440E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
22	-2.6224E-05	2.4440E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
23	-1.0372E-03	2.4440E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
24	-2.0481E-03	2.4440E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
25	2.7608E-03	2.4437E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
26	1.7498E-03	2.4437E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
27	7.3886E-04	2.4437E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
28	-2.7209E-04	2.4437E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
29	-1.2830E-03	2.4437E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
30	2.4051E-03	2.4438E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
31	1.3941E-03	2.4438E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
32	3.8316E-04	2.4438E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
33	-6.2779E-04	2.4438E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
34	-1.6387E-03	2.4438E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS *

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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	162 di 208

PILE GROUP	FOR. X, KN	FOR. Y, KN	FOR. Z, KN	MOM X, KN- M	MOM Y, KN- M	MOM Z, KN- M
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	1.1949E+04	2671.2	-354.30	-0.044291	170.56	3709.1
2	1.2686E+04	2670.8	-354.28	-0.044291	170.61	3709.1
3	1.3404E+04	2670.4	-354.26	-0.044291	170.66	3709.1
4	1.4123E+04	2670.0	-354.23	-0.044291	170.71	3709.1
5	1.4841E+04	2669.6	-354.21	-0.044291	170.76	3709.1
6	1.5559E+04	2669.2	-354.19	-0.044291	170.80	3709.1
7	1.6297E+04	2668.8	-354.17	-0.044291	170.85	3709.1
8	-1.1717E+04	2681.8	-354.11	-0.044291	166.57	3704.0
9	-1.0976E+04	2681.4	-354.09	-0.044291	166.62	3704.0
10	-1.0255E+04	2681.0	-354.06	-0.044291	166.67	3704.0
11	-9533.7	2680.6	-354.04	-0.044291	166.72	3704.0
12	-8812.4	2680.2	-354.02	-0.044291	166.77	3704.0
13	-8091.1	2679.8	-354.00	-0.044291	166.81	3704.0
14	-7350.7	2679.4	-353.98	-0.044291	166.86	3704.0
15	1.3644E+04	3947.6	-235.55	-0.044291	222.09	6030.2
16	9560.8	3948.9	-235.67	-0.044291	221.76	6029.0
17	5477.6	3950.3	-235.79	-0.044291	221.42	6027.8
18	657.44	3951.9	-235.95	-0.044291	221.06	6026.4
19	-4159.1	3953.5	-236.10	-0.044291	220.71	6025.0
20	8900.4	3950.0	-235.78	-0.044291	221.89	6031.3
21	4715.3	3951.4	-235.91	-0.044291	221.55	6030.1
22	-124.84	3953.0	-236.07	-0.044291	221.19	6028.7
23	-4937.5	3954.6	-236.22	-0.044291	220.83	6027.2
24	-9053.0	3956.0	-236.34	-0.044291	220.50	6026.0
25	1.1991E+04	3948.4	-235.63	-0.044291	222.02	6030.6
26	7907.3	3949.8	-235.75	-0.044291	221.69	6029.4
27	3538.0	3951.2	-235.89	-0.044291	221.34	6028.1
28	-1295.3	3952.8	-236.04	-0.044291	220.98	6026.7
29	-5950.0	3954.4	-236.19	-0.044291	220.63	6025.3
30	1.0554E+04	3949.2	-235.70	-0.044291	221.96	6030.9
31	6470.7	3950.5	-235.82	-0.044291	221.63	6029.7
32	1834.7	3952.1	-235.97	-0.044291	221.27	6028.4
33	-2988.6	3953.7	-236.13	-0.044291	220.91	6026.9
34	-7392.6	3955.1	-236.26	-0.044291	220.57	6025.6
MINIMUM	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	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	2.7504E-03	2.4440E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
2	2.9330E-03	2.4439E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
3	3.1108E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
4	3.2887E-03	2.4438E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
5	3.4665E-03	2.4437E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
6	3.6444E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
7	3.8269E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
8	-2.7049E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
9	-2.5224E-03	2.4439E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
10	-2.3445E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
11	-2.1666E-03	2.4438E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
12	-1.9888E-03	2.4437E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
13	-1.8110E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
14	-1.6284E-03	2.4436E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
15	3.1702E-03	2.4436E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
16	2.1592E-03	2.4436E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
17	1.1482E-03	2.4436E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
18	1.3730E-04	2.4436E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
19	-8.7366E-04	2.4436E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
20	1.9957E-03	2.4440E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
21	9.8473E-04	2.4440E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
22	-2.6224E-05	2.4440E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
23	-1.0372E-03	2.4440E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
24	-2.0481E-03	2.4440E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
25	2.7608E-03	2.4437E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
26	1.7498E-03	2.4437E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
27	7.3886E-04	2.4437E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
28	-2.7209E-04	2.4437E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
29	-1.2830E-03	2.4437E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
30	2.4051E-03	2.4438E-03	-2.8888E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
31	1.3941E-03	2.4438E-03	-2.8881E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
32	3.8316E-04	2.4438E-03	-2.8874E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
33	-6.2779E-04	2.4438E-03	-2.8868E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
34	-1.6387E-03	2.4438E-03	-2.8861E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	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: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2								

MAXIMUM 3.8269E-03 2.4440E-03 -2.8856E-04 -2.5157E-08 -6.7113E-05 -3.8149E-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	1.1949E+04	2671.2	-354.30	-0.044291	170.56	3709.1
2	1.2686E+04	2670.8	-354.28	-0.044291	170.61	3709.1
3	1.3404E+04	2670.4	-354.26	-0.044291	170.66	3709.1
4	1.4123E+04	2670.0	-354.23	-0.044291	170.71	3709.1
5	1.4841E+04	2669.6	-354.21	-0.044291	170.76	3709.1
6	1.5559E+04	2669.2	-354.19	-0.044291	170.80	3709.1
7	1.6297E+04	2668.8	-354.17	-0.044291	170.85	3709.1
8	-1.1717E+04	2681.8	-354.11	-0.044291	166.57	3704.0
9	-1.0976E+04	2681.4	-354.09	-0.044291	166.62	3704.0
10	-1.0255E+04	2681.0	-354.06	-0.044291	166.67	3704.0
11	-9533.7	2680.6	-354.04	-0.044291	166.72	3704.0
12	-8812.4	2680.2	-354.02	-0.044291	166.77	3704.0
13	-8091.1	2679.8	-354.00	-0.044291	166.81	3704.0
14	-7350.7	2679.4	-353.98	-0.044291	166.86	3704.0
15	1.3644E+04	3947.6	-235.55	-0.044291	222.09	6030.2
16	9560.8	3948.9	-235.67	-0.044291	221.76	6029.0
17	5477.6	3950.3	-235.79	-0.044291	221.42	6027.8
18	657.44	3951.9	-235.95	-0.044291	221.06	6026.4
19	-4159.1	3953.5	-236.10	-0.044291	220.71	6025.0
20	8900.4	3950.0	-235.78	-0.044291	221.89	6031.3
21	4715.3	3951.4	-235.91	-0.044291	221.55	6030.1
22	-124.84	3953.0	-236.07	-0.044291	221.19	6028.7
23	-4937.5	3954.6	-236.22	-0.044291	220.83	6027.2
24	-9053.0	3956.0	-236.34	-0.044291	220.50	6026.0
25	1.1991E+04	3948.4	-235.63	-0.044291	222.02	6030.6
26	7907.3	3949.8	-235.75	-0.044291	221.69	6029.4
27	3538.0	3951.2	-235.89	-0.044291	221.34	6028.1
28	-1295.3	3952.8	-236.04	-0.044291	220.98	6026.7
29	-5950.0	3954.4	-236.19	-0.044291	220.63	6025.3
30	1.0554E+04	3949.2	-235.70	-0.044291	221.96	6030.9
31	6470.7	3950.5	-235.82	-0.044291	221.63	6029.7
32	1834.7	3952.1	-235.97	-0.044291	221.27	6028.4
33	-2988.6	3953.7	-236.13	-0.044291	220.91	6026.9
34	-7392.6	3955.1	-236.26	-0.044291	220.57	6025.6
MINIMUM	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	20

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1.4052E+04
2	1.4297E+04
3	1.4537E+04
4	1.4776E+04
5	1.5016E+04
6	1.5255E+04
7	1.5501E+04
8	1.3960E+04
9	1.3714E+04
10	1.3473E+04
11	1.3233E+04
12	1.2992E+04
13	1.2752E+04
14	1.2505E+04
15	8367.2
16	7005.3
17	5643.3
18	4035.6
19	5201.7
20	6786.6
21	5390.7
22	3859.5
23	5462.7
24	6833.6
25	7816.3
26	6454.3
27	4996.9
28	4248.3
29	5798.9
30	7337.6
31	5975.6
32	4429.3
33	4812.9
34	6280.0

MINIMUM 3859.5
 Pile N. 22
 MAXIMUM 1.5501E+04
 Pile N. 7

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 164 di 208

* 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	-5.6617E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.47	-635.70	-354.31	-220.13	-121.51	3982.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
2	-5.6628E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.49	-635.82	-354.29	-220.17	-121.52	4228.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
3	-5.6639E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.51	-635.93	-354.26	-220.21	-121.53	4468.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
4	-5.6650E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.54	-636.04	-354.24	-220.25	-121.53	4707.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
5	-5.6661E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.56	-636.16	-354.22	-220.30	-121.54	4947.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
6	-5.6671E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.58	-636.27	-354.20	-220.34	-121.54	5186.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
7	-5.6683E-05	-2.8892E-04	-3709.1	-646.61	-636.39	-354.18	-220.38	-121.55	5432.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
8	-5.6212E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.25	-631.45	-354.10	-218.55	-121.10	3905.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
9	-5.6224E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.27	-631.57	-354.08	-218.60	-121.11	3658.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
10	-5.6235E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.29	-631.69	-354.06	-218.64	-121.11	3418.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
11	-5.6246E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.32	-631.80	-354.04	-218.68	-121.12	3177.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
12	-5.6257E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.34	-631.92	-354.01	-218.73	-121.12	2937.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
13	-5.6268E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.36	-632.03	-353.99	-218.77	-121.13	2697.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
14	-5.6279E-05	-2.8856E-04	-3704.0	-645.39	-632.15	-353.97	-218.81	-121.13	2450.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	40.000	0.0000	0.0000
15	-5.7574E-05	-2.8888E-04	-6030.2	-220.07	-1132.7	-235.61	-290.79	-79.412	4548.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-5.7539E-05	-2.8881E-04	-6029.0	-219.94	-1132.2	-235.71	-290.65	-79.395	3186.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-5.7504E-05	-2.8874E-04	-6027.8	-219.81	-1131.6	-235.81	-290.50	-79.378	1825.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-5.7464E-05	-2.8868E-04	-6026.4	-219.66	-1130.9	-235.95	-290.34	-79.363	219.15	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-5.7423E-05	-2.8861E-04	-6025.0	-219.51	-1130.2	-236.09	-290.17	-79.348	1386.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-5.7541E-05	-2.8888E-04	-6031.3	-219.96	-1132.2	-235.82	-290.67	-79.414	2966.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-5.7505E-05	-2.8881E-04	-6030.1	-219.83	-1131.6	-235.93	-290.52	-79.398	1571.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-5.7464E-05	-2.8874E-04	-6028.7	-219.68	-1130.9	-236.07	-290.36	-79.382	41.614	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-5.7423E-05	-2.8868E-04	-6027.2	-219.53	-1130.2	-236.20	-290.19	-79.367	1645.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-5.7388E-05	-2.8861E-04	-6026.0	-219.40	-1129.6	-236.31	-290.04	-79.350	3017.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-5.7562E-05	-2.8888E-04	-6030.6	-220.03	-1132.6	-235.68	-290.75	-79.412	3996.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-5.7528E-05	-2.8881E-04	-6029.4	-219.90	-1132.0	-235.78	-290.60	-79.396	2635.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-5.7490E-05	-2.8874E-04	-6028.1	-219.76	-1131.3	-235.90	-290.45	-79.380	1179.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-5.7449E-05	-2.8868E-04	-6026.7	-219.62	-1130.7	-236.04	-290.28	-79.364	431.77	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-5.7410E-05	-2.8861E-04	-6025.3	-219.47	-1130.0	-236.17	-290.12	-79.349	1983.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-5.7552E-05	-2.8888E-04	-6030.9	-220.00	-1132.4	-235.74	-290.71	-79.413	3518.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-5.7517E-05	-2.8881E-04	-6029.7	-219.87	-1131.8	-235.85	-290.57	-79.396	2156.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-5.7478E-05	-2.8874E-04	-6028.4	-219.72	-1131.2	-235.98	-290.41	-79.381	611.58	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-5.7437E-05	-2.8868E-04	-6026.9	-219.58	-1130.5	-236.12	-290.24	-79.366	996.21	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-5.7400E-05	-2.8861E-04	-6025.6	-219.44	-1129.8	-236.23	-290.09	-79.350	2464.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-5.7574E-05	-2.8892E-04	-6031.3	-646.61	-1132.7	-354.31	-290.79	-121.55	41.614	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	22	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	2.4440E-03	7.9979E-06	1983.5	170.56	2672.0	147.85	829.62	37.214	1.4052E+04	1.1340E+07	4.9219E+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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	165 di 208

x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
2	2.4439E-03	7.9989E-06	1983.6	170.61	2671.6	147.87	829.59	37.217	1.4297E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
3	2.4438E-03	7.9999E-06	1983.7	170.66	2671.3	147.88	829.56	37.221	1.4537E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
4	2.4438E-03	8.0008E-06	1983.7	170.71	2670.9	147.90	829.53	37.225	1.4776E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
5	2.4437E-03	8.0018E-06	1983.8	170.76	2670.6	147.91	829.51	37.229	1.5016E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
6	2.4436E-03	8.0028E-06	1983.9	170.80	2670.2	147.93	829.48	37.232	1.5255E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
7	2.4436E-03	8.0038E-06	1984.0	170.85	2669.9	147.94	829.45	37.236	1.5501E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
8	2.4440E-03	7.9613E-06	1979.5	166.57	2681.1	147.25	830.02	37.058	1.3960E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
9	2.4439E-03	7.9623E-06	1979.6	166.62	2680.7	147.26	829.99	37.062	1.3714E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
10	2.4438E-03	7.9633E-06	1979.6	166.67	2680.4	147.28	829.96	37.066	1.3473E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
11	2.4438E-03	7.9643E-06	1979.7	166.72	2680.0	147.29	829.93	37.070	1.3233E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
12	2.4437E-03	7.9652E-06	1979.8	166.77	2679.7	147.31	829.90	37.073	1.2992E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
13	2.4436E-03	7.9662E-06	1979.9	166.81	2679.3	147.32	829.88	37.077	1.2752E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
14	2.4436E-03	7.9672E-06	1979.9	166.86	2678.9	147.34	829.85	37.081	1.2505E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
15	2.4436E-03	6.0039E-06	4791.7	222.09	3947.9	67.056	976.83	23.215	8367.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
16	2.4436E-03	5.9924E-06	4791.0	221.76	3949.2	66.960	976.88	23.179	7005.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
17	2.4436E-03	5.9808E-06	4790.2	221.42	3950.4	66.863	976.93	23.144	5643.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
18	2.4436E-03	5.9674E-06	4789.3	221.06	3951.9	66.752	976.99	23.103	4035.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
19	2.4436E-03	5.9540E-06	4788.4	220.71	3953.4	66.641	977.05	23.063	5201.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
20	2.4440E-03	5.9912E-06	4791.5	221.89	3950.3	66.958	977.04	23.179	6786.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
21	2.4440E-03	5.9794E-06	4790.7	221.55	3951.5	66.859	977.09	23.142	5390.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
22	2.4440E-03	5.9659E-06	4789.8	221.19	3953.0	66.748	977.15	23.102	3859.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
23	2.4440E-03	5.9525E-06	4788.9	220.83	3954.5	66.637	977.21	23.061	5462.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
24	2.4440E-03	5.9409E-06	4788.1	220.50	3955.7	66.539	977.26	23.025	6833.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
25	2.4437E-03	5.9995E-06	4791.6	222.02	3948.7	67.022	976.91	23.202	7816.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.4437E-03	5.9880E-06	4790.9	221.69	3950.0	66.926	976.96	23.167	6454.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
27	2.4437E-03	5.9757E-06	4790.1	221.34	3951.3	66.823	977.01	23.129	4996.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
28	2.4437E-03	5.9622E-06	4789.2	220.98	3952.8	66.712	977.07	23.088	4248.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
29	2.4437E-03	5.9492E-06	4788.3	220.63	3954.2	66.604	977.13	23.049	5798.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.4438E-03	5.9956E-06	4791.6	221.96	3949.4	66.992	976.97	23.191	7337.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
31	2.4438E-03	5.9841E-06	4790.8	221.63	3950.7	66.896	977.02	23.156	5975.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.4438E-03	5.9711E-06	4789.9	221.27	3952.1	66.788	977.08	23.116	4429.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.4438E-03	5.9577E-06	4789.0	220.91	3953.6	66.677	977.14	23.076	4812.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.4438E-03	5.9454E-06	4788.2	220.57	3954.9	66.574	977.19	23.038	6280.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.8000	4.8000	0.0000	0.0000	5.6000	3.6000	7.2000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	2.4440E-03	8.0038E-06	4791.7	222.09	3955.7	147.94	977.26	37.236	1.5501E+04	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	1	7	15	15	24	7	24	7	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
1.05155E+05 -1.15381E+05 9600.80

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 fondazione Pila P2								

MOMENT X , KN- M MOMENT Y, KN- M MOMENT Z, KN- M
 110.000 2.64860E+05 3.32385E+05

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL , M HORIZONTAL Y, M HORIZONTAL Z, M
 7.25389E-04 -6.22568E-03 9.92303E-04

ANGLE ROT. X,RAD ANGLE ROT. Y,RAD ANGLE ROT. Z,RAD
 3.67744E-08 6.98914E-05 3.80412E-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	-1.4340E-03	-2.4219E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
2	-1.6241E-03	-2.4218E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
3	-1.8093E-03	-2.4217E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
4	-1.9946E-03	-2.4216E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
5	-2.1798E-03	-2.4215E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
6	-2.3650E-03	-2.4214E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
7	-2.5551E-03	-2.4213E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
8	4.0059E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
9	3.8158E-03	-2.4218E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
10	3.6305E-03	-2.4217E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
11	3.4453E-03	-2.4216E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
12	3.2601E-03	-2.4215E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
13	3.0749E-03	-2.4214E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
14	2.8848E-03	-2.4213E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
15	-1.9023E-03	-2.4212E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
16	-8.9425E-04	-2.4212E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
17	1.1384E-04	-2.4212E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
18	1.1219E-03	-2.4212E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
19	2.1300E-03	-2.4212E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
20	-6.7924E-04	-2.4219E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
21	3.2885E-04	-2.4219E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
22	1.3369E-03	-2.4219E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
23	2.3450E-03	-2.4219E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
24	3.3531E-03	-2.4219E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
25	-1.4760E-03	-2.4215E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
26	-4.6792E-04	-2.4215E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
27	5.4018E-04	-2.4215E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
28	1.5483E-03	-2.4215E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
29	2.5564E-03	-2.4215E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
30	-1.1056E-03	-2.4217E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
31	-9.7490E-05	-2.4217E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
32	9.1060E-04	-2.4217E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
33	1.9187E-03	-2.4217E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
34	2.9268E-03	-2.4217E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-6562.4	-2656.2	349.83	0.064743	-125.82	-3660.4
2	-7333.4	-2656.4	349.87	0.064743	-125.78	-3660.0
3	-8084.5	-2656.6	349.90	0.064743	-125.74	-3659.6
4	-8835.7	-2656.8	349.94	0.064743	-125.71	-3659.2
5	-9586.9	-2657.1	349.97	0.064743	-125.67	-3658.9
6	-1.0338E+04	-2657.3	350.00	0.064743	-125.64	-3658.5
7	-1.1109E+04	-2657.5	350.04	0.064743	-125.60	-3658.1
8	1.7019E+04	-2645.6	347.40	0.064743	-123.35	-3665.3
9	1.6252E+04	-2645.8	347.43	0.064743	-123.32	-3664.9
10	1.5504E+04	-2646.0	347.47	0.064743	-123.28	-3664.5
11	1.4755E+04	-2646.3	347.50	0.064743	-123.25	-3664.1
12	1.4007E+04	-2646.5	347.53	0.064743	-123.21	-3663.7
13	1.3259E+04	-2646.7	347.57	0.064743	-123.18	-3663.3
14	1.2492E+04	-2646.9	347.60	0.064743	-123.14	-3662.9
15	-8461.7	-3916.1	236.86	0.064743	-211.86	-5923.9
16	-4257.1	-3914.8	236.49	0.064743	-211.76	-5925.1
17	545.11	-3913.2	236.09	0.064743	-211.68	-5926.6
18	5371.3	-3911.6	235.69	0.064743	-211.61	-5928.0
19	9443.0	-3910.3	235.33	0.064743	-211.50	-5929.2
20	-3233.6	-3915.7	236.55	0.064743	-212.03	-5929.1
21	1574.7	-3914.1	236.15	0.064743	-211.95	-5930.5
22	6239.7	-3912.6	235.76	0.064743	-211.87	-5931.9
23	1.0311E+04	-3911.3	235.40	0.064743	-211.77	-5933.1

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 fondazione Pila P2					
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	167 di 208

24	1.4383E+04	-3910.0	235.04	0.064743	-211.66	-5934.3
25	-6732.6	-3916.0	236.75	0.064743	-211.91	-5925.7
26	-2227.5	-3914.5	236.37	0.064743	-211.83	-5927.0
27	2586.6	-3913.0	235.97	0.064743	-211.75	-5928.4
28	7093.3	-3911.5	235.59	0.064743	-211.66	-5929.8
29	1.1165E+04	-3910.2	235.23	0.064743	-211.56	-5931.0
30	-5230.3	-3915.9	236.67	0.064743	-211.96	-5927.3
31	-464.11	-3914.4	236.27	0.064743	-211.88	-5928.7
32	4360.3	-3912.8	235.87	0.064743	-211.81	-5930.1
33	8589.4	-3911.4	235.50	0.064743	-211.71	-5931.3
34	1.2661E+04	-3910.1	235.15	0.064743	-211.61	-5932.5
MINIMUM	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	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	-1.4340E-03	-2.4219E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
2	-1.6241E-03	-2.4218E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
3	-1.8093E-03	-2.4217E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
4	-1.9946E-03	-2.4216E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
5	-2.1798E-03	-2.4215E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
6	-2.3650E-03	-2.4214E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
7	-2.551E-03	-2.4213E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
8	4.0059E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
9	3.8158E-03	-2.4218E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
10	3.6305E-03	-2.4217E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
11	3.4453E-03	-2.4216E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
12	3.2601E-03	-2.4215E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
13	3.0749E-03	-2.4214E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
14	2.8848E-03	-2.4213E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
15	-1.9023E-03	-2.4212E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
16	-8.9425E-04	-2.4212E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
17	1.1384E-04	-2.4212E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
18	1.1219E-03	-2.4212E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
19	2.1300E-03	-2.4212E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
20	-6.7924E-04	-2.4219E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
21	3.2885E-04	-2.4219E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
22	1.3369E-03	-2.4219E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
23	2.3450E-03	-2.4219E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
24	3.3531E-03	-2.4219E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
25	-1.4760E-03	-2.4215E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
26	-4.6792E-04	-2.4215E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
27	5.4018E-04	-2.4215E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
28	1.5483E-03	-2.4215E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
29	2.5564E-03	-2.4215E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
30	-1.1056E-03	-2.4217E-03	2.9358E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
31	-9.7490E-05	-2.4217E-03	2.9349E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
32	9.1060E-04	-2.4217E-03	2.9339E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
33	1.9187E-03	-2.4217E-03	2.9329E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
34	2.9268E-03	-2.4217E-03	2.9319E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-6562.4	-2656.2	349.83	0.064743	-125.82	-3660.4
2	-7333.4	-2656.4	349.87	0.064743	-125.78	-3660.0
3	-8084.5	-2656.6	349.90	0.064743	-125.74	-3659.6
4	-8835.7	-2656.8	349.94	0.064743	-125.71	-3659.2
5	-9586.9	-2657.1	349.97	0.064743	-125.67	-3658.9
6	-1.0338E+04	-2657.3	350.00	0.064743	-125.64	-3658.5
7	-1.1109E+04	-2657.5	350.04	0.064743	-125.60	-3658.1
8	1.7019E+04	-2645.6	347.40	0.064743	-123.35	-3665.3
9	1.6252E+04	-2645.8	347.43	0.064743	-123.32	-3664.9
10	1.5504E+04	-2646.0	347.47	0.064743	-123.28	-3664.5
11	1.4755E+04	-2646.3	347.50	0.064743	-123.25	-3664.1
12	1.4007E+04	-2646.5	347.53	0.064743	-123.21	-3663.7
13	1.3259E+04	-2646.7	347.57	0.064743	-123.18	-3663.3
14	1.2492E+04	-2646.9	347.60	0.064743	-123.14	-3662.9
15	-8461.7	-3916.1	236.86	0.064743	-211.86	-5923.9
16	-4257.1	-3914.8	236.49	0.064743	-211.76	-5925.1
17	545.11	-3913.2	236.09	0.064743	-211.68	-5926.6
18	5371.3	-3911.6	235.69	0.064743	-211.61	-5928.0
19	9443.0	-3910.3	235.33	0.064743	-211.50	-5929.2

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 168 di 208

20	-3233.6	-3915.7	236.55	0.064743	-212.03	-5929.1
21	1574.7	-3914.1	236.15	0.064743	-211.95	-5930.5
22	6239.7	-3912.6	235.76	0.064743	-211.87	-5931.9
23	1.0311E+04	-3911.3	235.40	0.064743	-211.77	-5933.1
24	1.4383E+04	-3910.0	235.04	0.064743	-211.66	-5934.3
25	-6732.6	-3916.0	236.75	0.064743	-211.91	-5925.7
26	-2227.5	-3914.5	236.37	0.064743	-211.83	-5927.0
27	2586.6	-3913.0	235.97	0.064743	-211.75	-5928.4
28	7093.3	-3911.5	235.59	0.064743	-211.66	-5929.8
29	1.1165E+04	-3910.2	235.23	0.064743	-211.56	-5931.0
30	-5230.3	-3915.9	236.67	0.064743	-211.96	-5927.3
31	-464.11	-3914.4	236.27	0.064743	-211.88	-5928.7
32	4360.3	-3912.8	235.87	0.064743	-211.81	-5930.1
33	8589.4	-3911.4	235.50	0.064743	-211.71	-5931.3
34	1.2661E+04	-3910.1	235.15	0.064743	-211.61	-5932.5
MINIMUM	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	1.2124E+04
2	1.2380E+04
3	1.2629E+04
4	1.2878E+04
5	1.3128E+04
6	1.3377E+04
7	1.3633E+04
8	1.5623E+04
9	1.5366E+04
10	1.5115E+04
11	1.4865E+04
12	1.4614E+04
13	1.4364E+04
14	1.4107E+04
15	6569.8
16	5169.0
17	3932.5
18	5542.1
19	6900.0
20	4830.4
21	4278.3
22	5834.1
23	7192.0
24	8549.9
25	5994.6
26	4493.6
27	4614.2
28	6117.2
29	7475.1
30	5494.8
31	3906.9
32	5206.5
33	6616.9
34	7974.8
MINIMUM	3906.9
Pile N.	31
MAXIMUM	1.5623E+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	-2.4219E-03	-8.1991E-06	-1964.0	-125.82	-2655.7	-151.12	-824.62	-37.946	2187.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
2	-2.4218E-03	-8.1982E-06	-1963.8	-125.78	-2655.9	-151.10	-824.61	-37.943	2444.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
3	-2.4217E-03	-8.1973E-06	-1963.6	-125.74	-2656.1	-151.09	-824.60	-37.939	2694.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
4	-2.4216E-03	-8.1963E-06	-1963.4	-125.71	-2656.3	-151.08	-824.58	-37.936	2945.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
5	-2.4215E-03	-8.1954E-06	-1963.2	-125.67	-2656.4	-151.06	-824.57	-37.932	3195.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
6	-2.4214E-03	-8.1945E-06	-1963.0	-125.64	-2656.6	-151.05	-824.55	-37.929	3446.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
7	-2.4213E-03	-8.1936E-06	-1962.8	-125.60	-2656.8	-151.03	-824.54	-37.925	3703.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
8	-2.4219E-03	-8.2206E-06	-1967.6	-123.35	-2646.7	-151.39	-824.29	-38.006	5673.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
9	-2.4218E-03	-8.2196E-06	-1967.4	-123.32	-2646.9	-151.37	-824.27	-38.003	5417.2	1.1340E+07	4.9219E+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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	169 di 208			

x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
10	-2.4217E-03	-8.2187E-06	-1967.2	-123.28	-2647.0	-151.36	-824.26	-37.999	5167.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
11	-2.4216E-03	-8.2178E-06	-1967.0	-123.25	-2647.2	-151.34	-824.24	-37.996	4918.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
12	-2.4215E-03	-8.2169E-06	-1966.8	-123.21	-2647.4	-151.33	-824.23	-37.992	4669.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
13	-2.4214E-03	-8.2160E-06	-1966.6	-123.18	-2647.6	-151.32	-824.22	-37.989	4419.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
14	-2.4213E-03	-8.2151E-06	-1966.4	-123.14	-2647.7	-151.30	-824.20	-37.985	4163.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
15	-2.4212E-03	-6.1049E-06	-4753.7	-211.86	-3915.9	-67.898	-970.06	-23.489	2820.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
16	-2.4212E-03	-6.1142E-06	-4754.5	-211.76	-3914.7	-67.960	-970.01	-23.512	1419.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
17	-2.4212E-03	-6.1251E-06	-4755.3	-211.68	-3913.2	-68.033	-969.96	-23.540	181.70	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
18	-2.4212E-03	-6.1361E-06	-4756.2	-211.61	-3911.8	-68.107	-969.90	-23.568	1790.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
19	-2.4212E-03	-6.1451E-06	-4757.0	-211.50	-3910.5	-68.166	-969.85	-23.590	3147.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
20	-2.4219E-03	-6.1177E-06	-4755.6	-212.03	-3915.6	-67.997	-970.23	-23.526	1077.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
21	-2.4219E-03	-6.1286E-06	-4756.5	-211.95	-3914.2	-68.071	-970.17	-23.554	524.89	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
22	-2.4219E-03	-6.1391E-06	-4757.3	-211.87	-3912.8	-68.142	-970.11	-23.580	2079.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
23	-2.4219E-03	-6.1481E-06	-4758.1	-211.77	-3911.6	-68.200	-970.06	-23.602	3437.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
24	-2.4219E-03	-6.1571E-06	-4758.8	-211.66	-3910.3	-68.259	-970.01	-23.625	4794.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
25	-2.4215E-03	-6.1091E-06	-4754.3	-211.91	-3915.8	-67.930	-970.12	-23.501	2244.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
26	-2.4215E-03	-6.1192E-06	-4755.2	-211.83	-3914.5	-67.998	-970.07	-23.527	742.51	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
27	-2.4215E-03	-6.1302E-06	-4756.0	-211.75	-3913.0	-68.072	-970.01	-23.555	862.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
28	-2.4215E-03	-6.1403E-06	-4756.9	-211.66	-3911.7	-68.140	-969.95	-23.580	2364.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
29	-2.4215E-03	-6.1493E-06	-4757.6	-211.56	-3910.5	-68.198	-969.91	-23.602	3721.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
30	-2.4217E-03	-6.1128E-06	-4754.9	-211.96	-3915.8	-67.959	-970.17	-23.512	1743.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
31	-2.4217E-03	-6.1236E-06	-4755.8	-211.88	-3914.3	-68.032	-970.11	-23.539	154.70	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
32	-2.4217E-03	-6.1345E-06	-4756.7	-211.81	-3912.9	-68.106	-970.06	-23.567	1453.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
33	-2.4217E-03	-6.1439E-06	-4757.4	-211.71	-3911.6	-68.168	-970.00	-23.590	2863.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
34	-2.4217E-03	-6.1529E-06	-4758.2	-211.61	-3910.4	-68.227	-969.96	-23.613	4220.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	8.4000	4.0000	0.0000	0.0000	6.4000	2.4000	8.8000	40.000	0.0000	0.0000
Min. Pile N.	-2.4219E-03	-8.2206E-06	-4758.8	-212.03	-3915.9	-67.959	-970.23	-23.606	154.70	1.1340E+07	1.1340E+07
	1	8	24	20	15	8	20	38	31	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	5.5843E-05	2.9365E-04	3660.4	662.19	627.28	349.83	217.12	120.65	1.2124E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	5.5828E-05	2.9365E-04	3660.0	662.18	627.13	349.86	217.06	120.66	1.2380E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	5.5814E-05	2.9365E-04	3659.6	662.16	626.97	349.90	217.00	120.66	1.2629E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	5.5799E-05	2.9365E-04	3659.2	662.14	626.82	349.93	216.95	120.67	1.2878E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	5.5785E-05	2.9365E-04	3658.9	662.13	626.67	349.96	216.89	120.67	1.3128E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	5.5770E-05	2.9365E-04	3658.5	662.11	626.51	350.00	216.84	120.68	1.3377E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	5.5756E-05	2.9365E-04	3658.1	662.09	626.36	350.03	216.78	120.68	1.3633E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	7.2000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	5.6267E-05	2.9313E-04	3665.3	661.98	631.34	347.40	218.63	120.05	1.5623E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	5.6249E-05	2.9313E-04	3664.9	661.96	631.19	347.44	218.57	120.06	1.5366E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	5.6231E-05	2.9313E-04	3664.5	661.94	631.04	347.47	218.51	120.06	1.5115E+04	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	5.6213E-05	2.9313E-04	3664.1	661.93	630.88	347.51	218.46	120.06	1.4865E+04	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 fondazione Pila P2								
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	170 di 208			

x(M)	6.8000	0.0000	0.0000	4.0000	5.6000	0.0000	7.2000	4.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	5.7002E-05	2.9358E-04	5923.9	224.14	1121.3	236.82	287.66	80.335	6569.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	5.7037E-05	2.9349E-04	5925.1	224.17	1121.9	236.47	287.80	80.288	5169.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	5.7077E-05	2.9339E-04	5926.6	224.20	1122.6	236.09	287.97	80.239	3932.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	5.7118E-05	2.9329E-04	5928.0	224.24	1123.3	235.71	288.13	80.191	5542.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	5.7152E-05	2.9319E-04	5929.2	224.26	1123.9	235.37	288.27	80.145	6900.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	5.7056E-05	2.9358E-04	5929.1	224.24	1122.3	236.54	287.90	80.311	4830.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	5.7096E-05	2.9349E-04	5930.5	224.28	1123.0	236.16	288.07	80.263	4278.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	5.7135E-05	2.9339E-04	5931.9	224.31	1123.6	235.78	288.23	80.215	5834.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	5.7169E-05	2.9329E-04	5933.1	224.33	1124.2	235.44	288.37	80.169	7192.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	5.7204E-05	2.9319E-04	5934.3	224.35	1124.8	235.10	288.51	80.122	8549.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	5.7020E-05	2.9358E-04	5925.7	224.18	1121.7	236.73	287.74	80.327	5994.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	5.7057E-05	2.9349E-04	5927.0	224.21	1122.3	236.36	287.89	80.279	4493.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	5.7098E-05	2.9339E-04	5928.4	224.24	1123.0	235.98	288.06	80.231	4614.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	5.7136E-05	2.9329E-04	5929.8	224.27	1123.6	235.62	288.22	80.183	6117.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	5.7170E-05	2.9319E-04	5931.0	224.29	1124.2	235.28	288.36	80.137	7475.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	5.7035E-05	2.9358E-04	5927.3	224.21	1121.9	236.65	287.81	80.320	5494.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	5.7075E-05	2.9349E-04	5928.7	224.24	1122.6	236.27	287.98	80.272	3906.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	5.7116E-05	2.9339E-04	5930.1	224.28	1123.3	235.89	288.14	80.223	5206.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	5.7151E-05	2.9329E-04	5931.3	224.30	1123.9	235.54	288.29	80.176	6616.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	5.7186E-05	2.9319E-04	5932.5	224.32	1124.5	235.19	288.43	80.130	7974.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	9.2000	0.0000	0.0000	3.6000	7.2000	0.0000	9.6000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Max. Pile N.	5.7204E-05 24	2.9365E-04 1	5934.3 24	662.19 1	1124.8 24	350.03 7	288.51 24	120.68 6	1.5623E+04 8	4.9219E+07 15	4.9219E+07 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
1.21335E+05	6310.00	-3286.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
-502.000	-66867.0	-89714.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.45271E-04	4.63520E-04	-2.45736E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
-7.34028E-08	-1.73208E-05	-3.28844E-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	8.4148E-04	1.3527E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
2	8.8860E-04	1.3506E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
3	9.3450E-04	1.3487E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
4	9.8040E-04	1.3468E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
5	1.0263E-03	1.3448E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 171 di 208

6	1.0722E-03	1.3429E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
7	1.1193E-03	1.3409E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
8	3.7123E-04	1.3527E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
9	4.1835E-04	1.3506E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
10	4.6425E-04	1.3487E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
11	5.1015E-04	1.3468E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
12	5.5605E-04	1.3448E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
13	6.0195E-04	1.3429E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
14	6.4906E-04	1.3409E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
15	1.0711E-03	1.3403E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
16	9.8397E-04	1.3403E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
17	8.9683E-04	1.3403E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
18	8.0968E-04	1.3403E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
19	7.2254E-04	1.3403E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
20	7.6800E-04	1.3532E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
21	6.8086E-04	1.3532E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
22	5.9371E-04	1.3532E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
23	5.0657E-04	1.3532E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
24	4.1943E-04	1.3532E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
25	9.6546E-04	1.3448E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
26	8.7831E-04	1.3448E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
27	7.9117E-04	1.3448E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
28	7.0403E-04	1.3448E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
29	6.1688E-04	1.3448E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
30	8.7366E-04	1.3487E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
31	7.8652E-04	1.3487E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
32	6.9937E-04	1.3487E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
33	6.1223E-04	1.3487E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
34	5.2508E-04	1.3487E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
MINIMUM	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	4029.4	153.64	-117.38	-0.1292	71.783	147.56
2	4255.0	153.24	-117.38	-0.1292	71.786	146.90
3	4474.7	152.86	-117.38	-0.1292	71.788	146.26
4	4694.5	152.47	-117.38	-0.1292	71.791	145.62
5	4914.3	152.09	-117.37	-0.1292	71.794	144.97
6	5134.1	151.70	-117.37	-0.1292	71.796	144.33
7	5359.7	151.31	-117.37	-0.1292	71.799	143.67
8	1777.6	153.70	-113.72	-0.1292	63.306	147.52
9	2003.2	153.30	-113.72	-0.1292	63.309	146.86
10	2223.0	152.92	-113.71	-0.1292	63.312	146.22
11	2442.8	152.53	-113.71	-0.1292	63.315	145.58
12	2662.6	152.15	-113.71	-0.1292	63.317	144.94
13	2882.4	151.77	-113.71	-0.1292	63.320	144.29
14	3108.0	151.37	-113.70	-0.1292	63.323	143.63
15	5128.9	206.46	-84.152	-0.1292	83.283	98.806
16	4711.7	206.47	-83.780	-0.1292	82.633	98.796
17	4294.4	206.47	-83.408	-0.1292	81.983	98.786
18	3877.1	206.48	-83.037	-0.1292	81.332	98.776
19	3459.8	206.49	-82.665	-0.1292	80.682	98.766
20	3677.5	211.00	-84.174	-0.1292	83.270	109.11
21	3260.2	211.01	-83.802	-0.1292	82.620	109.10
22	2842.9	211.02	-83.430	-0.1292	81.970	109.09
23	2425.7	211.03	-83.058	-0.1292	81.320	109.08
24	2008.4	211.04	-82.686	-0.1292	80.670	109.07
25	4623.0	208.04	-84.160	-0.1292	83.278	102.40
26	4205.7	208.05	-83.788	-0.1292	82.628	102.39
27	3788.5	208.06	-83.416	-0.1292	81.978	102.38
28	3371.2	208.07	-83.044	-0.1292	81.328	102.37
29	2953.9	208.08	-82.672	-0.1292	80.678	102.36
30	4183.4	209.42	-84.166	-0.1292	83.274	105.52
31	3766.2	209.43	-83.794	-0.1292	82.624	105.51
32	3348.9	209.44	-83.422	-0.1292	81.974	105.50
33	2931.6	209.44	-83.051	-0.1292	81.324	105.49
34	2514.3	209.45	-82.679	-0.1292	80.674	105.48
MINIMUM	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
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	8.4148E-04	1.3527E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 172 di 208

2	8.8860E-04	1.3506E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
3	9.3450E-04	1.3487E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
4	9.8040E-04	1.3468E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
5	1.0263E-03	1.3448E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
6	1.0722E-03	1.3429E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
7	1.1193E-03	1.3409E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
8	3.7123E-04	1.3527E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
9	4.1835E-04	1.3506E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
10	4.6425E-04	1.3487E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
11	5.1015E-04	1.3468E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
12	5.5605E-04	1.3448E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
13	6.0195E-04	1.3429E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
14	6.4906E-04	1.3409E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
15	1.0711E-03	1.3403E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
16	9.8397E-04	1.3403E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
17	8.9683E-04	1.3403E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
18	8.0968E-04	1.3403E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
19	7.2254E-04	1.3403E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
20	7.6800E-04	1.3532E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
21	6.8086E-04	1.3532E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
22	5.9371E-04	1.3532E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
23	5.0657E-04	1.3532E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
24	4.1943E-04	1.3532E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
25	9.6546E-04	1.3488E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
26	8.7831E-04	1.3448E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
27	7.9117E-04	1.3448E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
28	7.0403E-04	1.3448E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
29	6.1688E-04	1.3448E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
30	8.7366E-04	1.3487E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
31	7.8652E-04	1.3487E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
32	6.9937E-04	1.3487E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
33	6.1223E-04	1.3487E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
34	5.2508E-04	1.3487E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
MINIMUM	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	4029.4	153.64	-117.38	-0.1292	71.783	147.56
2	4255.0	153.24	-117.38	-0.1292	71.786	146.90
3	4474.7	152.86	-117.38	-0.1292	71.788	146.26
4	4694.5	152.47	-117.38	-0.1292	71.791	145.62
5	4914.3	152.09	-117.37	-0.1292	71.794	144.97
6	5134.1	151.70	-117.37	-0.1292	71.796	144.33
7	5359.7	151.31	-117.37	-0.1292	71.799	143.67
8	1777.6	153.70	-113.72	-0.1292	63.306	147.52
9	2003.2	153.30	-113.72	-0.1292	63.309	146.86
10	2223.0	152.92	-113.71	-0.1292	63.312	146.22
11	2442.8	152.53	-113.71	-0.1292	63.315	145.58
12	2662.6	152.15	-113.71	-0.1292	63.317	144.94
13	2882.4	151.77	-113.71	-0.1292	63.320	144.29
14	3108.0	151.37	-113.70	-0.1292	63.323	143.63
15	5128.9	206.46	-84.152	-0.1292	83.283	98.806
16	4711.7	206.47	-83.780	-0.1292	82.633	98.796
17	4294.4	206.47	-83.408	-0.1292	81.983	98.786
18	3877.1	206.48	-83.037	-0.1292	81.332	98.776
19	3459.8	206.49	-82.665	-0.1292	80.682	98.766
20	3677.5	211.00	-84.174	-0.1292	83.270	109.11
21	3260.2	211.01	-83.802	-0.1292	82.620	109.10
22	2842.9	211.02	-83.430	-0.1292	81.970	109.09
23	2425.7	211.03	-83.058	-0.1292	81.320	109.08
24	2008.4	211.04	-82.686	-0.1292	80.670	109.07
25	4623.0	208.04	-84.160	-0.1292	83.278	102.40
26	4205.7	208.05	-83.788	-0.1292	82.628	102.39
27	3788.5	208.06	-83.416	-0.1292	81.978	102.38
28	3371.2	208.07	-83.044	-0.1292	81.328	102.37
29	2953.9	208.08	-82.672	-0.1292	80.678	102.36
30	4183.4	209.42	-84.166	-0.1292	83.274	105.52
31	3766.2	209.43	-83.794	-0.1292	82.624	105.51
32	3348.9	209.44	-83.422	-0.1292	81.974	105.50
33	2931.6	209.44	-83.051	-0.1292	81.324	105.49
34	2514.3	209.45	-82.679	-0.1292	80.674	105.48
MINIMUM	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
Pile N.	7	24	19	1	15	1

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1746.2
2	1819.6
3	1891.1

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 fondazione Pila P2	<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 283</td> <td>B</td> <td>173 di 208</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	173 di 208
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	173 di 208								

4	1962.7
5	2034.2
6	2105.7
7	2179.1
8	994.94
9	1068.4
10	1139.9
11	1211.4
12	1282.9
13	1354.5
14	1427.9
15	1944.0
16	1803.2
17	1662.4
18	1521.6
19	1380.8
20	1461.9
21	1321.2
22	1180.4
23	1039.6
24	898.81
25	1776.0
26	1635.2
27	1494.4
28	1353.6
29	1212.8
30	1630.0
31	1489.2
32	1348.4
33	1207.6
34	1066.8

MINIMUM 898.81
Pile N. 24
MAXIMUM 2179.1
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	-3.7002E-06	-7.3052E-05	-147.56	-175.57	-38.280	-117.39	-13.066	-41.805	1343.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.6963E-06	-7.3052E-05	-146.90	-175.57	-38.237	-117.38	-13.048	-41.805	1418.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.6924E-06	-7.3052E-05	-146.26	-175.57	-38.196	-117.38	-13.030	-41.805	1491.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.6885E-06	-7.3052E-05	-145.62	-175.57	-38.154	-117.38	-13.013	-41.804	1564.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.6847E-06	-7.3052E-05	-144.97	-175.58	-38.112	-117.38	-12.995	-41.804	1638.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.6808E-06	-7.3052E-05	-144.33	-175.58	-38.070	-117.37	-12.978	-41.804	1711.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.6768E-06	-7.3052E-05	-143.67	-175.58	-38.027	-117.37	-12.960	-41.804	1786.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.6973E-06	-7.2003E-05	-147.52	-174.14	-38.253	-113.72	-13.057	-40.877	592.54	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.6933E-06	-7.2003E-05	-146.86	-174.14	-38.210	-113.72	-13.040	-40.877	667.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.6895E-06	-7.2003E-05	-146.22	-174.14	-38.168	-113.71	-13.022	-40.877	741.00	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.6856E-06	-7.2003E-05	-145.58	-174.15	-38.126	-113.71	-13.005	-40.876	814.27	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.6817E-06	-7.2003E-05	-144.94	-174.15	-38.085	-113.71	-12.987	-40.876	887.53	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.6779E-06	-7.2003E-05	-144.29	-174.15	-38.043	-113.71	-12.970	-40.876	960.79	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.6739E-06	-7.2003E-05	-143.63	-174.15	-38.000	-113.71	-12.952	-40.876	1036.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-4.0793E-06	-7.2916E-05	-98.806	-67.293	-73.442	-84.160	-18.333	-35.082	1709.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-4.0790E-06	-7.2722E-05	-98.796	-67.133	-73.438	-83.787	-18.332	-34.951	1570.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-4.0787E-06	-7.2527E-05	-98.786	-66.974	-73.434	-83.415	-18.331	-34.821	1431.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-4.0785E-06	-7.2333E-05	-98.776	-66.814	-73.430	-83.042	-18.330	-34.690	1292.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-4.0782E-06	-7.2138E-05	-98.766	-66.654	-73.426	-82.670	-18.329	-34.560	1153.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-4.0926E-06	-7.2916E-05	-109.11	-67.286	-73.813	-84.179	-18.439	-35.084	1225.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-4.0923E-06	-7.2722E-05	-109.10	-67.126	-73.809	-83.807	-18.438	-34.953	1086.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-4.0920E-06	-7.2527E-05	-109.09	-66.966	-73.805	-83.434	-18.437	-34.822	947.65	4.9219E+07	1.1340E+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 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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	174 di 208		

x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-4.0918E-06	-7.2333E-05	-109.08	-66.807	-73.801	-83.062	-18.436	-34.692	808.56	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-4.0915E-06	-7.2138E-05	-109.07	-66.647	-73.797	-82.689	-18.435	-34.561	669.46	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-4.0839E-06	-7.2916E-05	-102.40	-67.290	-73.571	-84.166	-18.370	-35.083	1541.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-4.0836E-06	-7.2722E-05	-102.39	-67.131	-73.567	-83.794	-18.369	-34.952	1401.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-4.0834E-06	-7.2527E-05	-102.38	-66.971	-73.563	-83.421	-18.368	-34.821	1262.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-4.0831E-06	-7.2333E-05	-102.37	-66.811	-73.559	-83.049	-18.367	-34.691	1123.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-4.0828E-06	-7.2138E-05	-102.36	-66.652	-73.555	-82.676	-18.366	-34.560	984.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-4.0880E-06	-7.2916E-05	-105.52	-67.288	-73.684	-84.172	-18.402	-35.083	1394.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-4.0877E-06	-7.2722E-05	-105.51	-67.128	-73.680	-83.800	-18.401	-34.952	1255.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-4.0874E-06	-7.2527E-05	-105.50	-66.969	-73.676	-83.427	-18.400	-34.822	1116.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-4.0871E-06	-7.2333E-05	-105.49	-66.809	-73.672	-83.055	-18.399	-34.691	977.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-4.0869E-06	-7.2138E-05	-105.48	-66.650	-73.668	-82.682	-18.398	-34.561	838.11	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-4.0926E-06	-7.3052E-05	-147.56	-175.58	-73.813	-117.39	-18.439	-41.805	592.54	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	1	1	5	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	1.3526E-04	2.1755E-06	125.18	71.783	153.65	39.603	64.471	9.8652	1746.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.3507E-04	2.1756E-06	125.02	71.786	153.25	39.604	64.336	9.8655	1819.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.3487E-04	2.1756E-06	124.87	71.788	152.87	39.605	64.205	9.8658	1891.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.3468E-04	2.1757E-06	124.71	71.791	152.48	39.606	64.073	9.8661	1962.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.3448E-04	2.1758E-06	124.55	71.794	152.10	39.607	63.942	9.8664	2034.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.3429E-04	2.1759E-06	124.40	71.796	151.72	39.608	63.810	9.8667	2105.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.3409E-04	2.1760E-06	124.24	71.799	151.32	39.609	63.675	9.8670	2179.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.3526E-04	2.1631E-06	125.16	71.794	153.70	39.165	64.476	9.7722	1994.94	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.3507E-04	2.1631E-06	125.00	71.799	153.31	39.166	64.341	9.7725	2068.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.3487E-04	2.1632E-06	124.84	71.802	152.92	39.167	64.209	9.7728	2141.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.3468E-04	2.1633E-06	124.69	71.805	152.54	39.168	64.078	9.7731	2215.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.3448E-04	2.1634E-06	124.53	71.808	152.16	39.169	63.946	9.7734	2288.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.3429E-04	2.1634E-06	124.38	71.811	151.77	39.170	63.815	9.7737	2362.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.3409E-04	2.1635E-06	124.22	71.814	151.38	39.171	63.680	9.7740	2435.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.3403E-04	1.9854E-06	327.05	83.283	206.46	20.610	75.242	7.0406	1982.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
16	1.3403E-04	1.9810E-06	327.05	82.633	206.47	20.554	75.243	7.0215	1842.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
17	1.3403E-04	1.9765E-06	327.04	81.983	206.48	20.498	75.243	7.0025	1703.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
18	1.3403E-04	1.9721E-06	327.04	81.332	206.48	20.442	75.244	6.9834	1563.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
19	1.3403E-04	1.9676E-06	327.03	80.682	206.49	20.386	75.244	6.9644	1424.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
20	1.3532E-04	1.9844E-06	328.77	83.270	211.00	20.602	76.381	7.0377	1498.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
21	1.3532E-04	1.9799E-06	328.77	82.620	211.01	20.546	76.382	7.0187	1359.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
22	1.3532E-04	1.9755E-06	328.76	81.970	211.02	20.491	76.382	6.9997	1220.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
23	1.3532E-04	1.9711E-06	328.76	81.320	211.03	20.435	76.382	6.9806	1080.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
24	1.3532E-04	1.9666E-06	328.75	80.670	211.04	20.379	76.383	6.9616	941.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 175 di 208

x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
28	1.3448E-04	1.9717E-06	327.64	81.328	208.07	20.440	75.641	6.9825	1395.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
29	1.3448E-04	1.9673E-06	327.63	80.678	208.08	20.384	75.641	6.9634	1256.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
30	1.3487E-04	1.9847E-06	328.17	83.274	209.42	20.605	75.984	7.0387	1667.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
31	1.3487E-04	1.9803E-06	328.17	82.624	209.43	20.549	75.985	7.0197	1527.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
32	1.3487E-04	1.9759E-06	328.16	81.974	209.44	20.493	75.985	7.0006	1388.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
33	1.3487E-04	1.9714E-06	328.16	81.324	209.45	20.437	75.985	6.9816	1249.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
34	1.3487E-04	1.9670E-06	328.15	80.674	209.45	20.382	75.986	6.9626	1109.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
Max.	1.3532E-04	2.1760E-06	328.77	83.283	211.04	39.609	76.383	9.8670	2179.1	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	7	20	15	24	7	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
1.10657E+05	885.000	-4639.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
0.00000	-91153.0	-12575.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
6.79684E-04	6.49913E-05	-3.40554E-04
ANGLE ROT. X,RAD	ANGLE ROT. Y,RAD	ANGLE ROT. Z,RAD
1.14837E-11	-2.39241E-05	-4.61061E-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	5.2078E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
2	5.8585E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
3	6.4925E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
4	7.1265E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
5	7.7605E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
6	8.3945E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
7	9.0452E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
8	4.5485E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
9	5.1992E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
10	5.8332E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
11	6.4672E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
12	7.1012E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
13	7.7352E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
14	8.3859E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
15	9.1346E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
16	9.0124E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
17	8.8902E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
18	8.7680E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
19	8.6458E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
20	4.9478E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
21	4.8257E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
22	4.7035E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
23	4.5813E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
24	4.4591E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
25	7.6752E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
26	7.5530E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
27	7.4308E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
28	7.3087E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
29	7.1865E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
30	6.4072E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
31	6.2850E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	176 di 208	

32	6.1629E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
33	6.0407E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
34	5.9185E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
MINIMUM	4.4591E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	9.1346E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	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	2493.7	21.391	-163.60	2.0218E-05	102.43	20.420
2	2805.3	21.390	-163.60	2.0218E-05	102.44	20.421
3	3108.9	21.389	-163.59	2.0218E-05	102.44	20.422
4	3412.5	21.388	-163.59	2.0218E-05	102.45	20.422
5	3716.0	21.387	-163.58	2.0218E-05	102.45	20.423
6	4019.6	21.386	-163.58	2.0218E-05	102.46	20.424
7	4331.2	21.384	-163.57	2.0218E-05	102.46	20.425
8	2178.0	21.392	-163.61	2.0218E-05	102.43	20.419
9	2489.6	21.391	-163.60	2.0218E-05	102.43	20.420
10	2793.2	21.390	-163.60	2.0218E-05	102.44	20.421
11	3096.8	21.389	-163.59	2.0218E-05	102.44	20.422
12	3400.3	21.388	-163.59	2.0218E-05	102.45	20.422
13	3703.9	21.387	-163.58	2.0218E-05	102.45	20.423
14	4015.5	21.386	-163.58	2.0218E-05	102.46	20.424
15	4374.0	29.275	-117.41	2.0218E-05	117.01	14.598
16	4315.5	29.275	-117.41	2.0218E-05	117.01	14.598
17	4257.0	29.276	-117.42	2.0218E-05	117.01	14.598
18	4198.5	29.276	-117.42	2.0218E-05	117.01	14.597
19	4140.0	29.276	-117.42	2.0218E-05	117.01	14.597
20	2369.2	29.280	-117.45	2.0218E-05	116.99	14.590
21	2310.7	29.280	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.590
22	2252.2	29.281	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.589
23	2193.7	29.281	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.589
24	2135.2	29.281	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.589
25	3675.2	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.595
26	3616.7	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.595
27	3558.2	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.595
28	3499.7	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.594
29	3441.2	29.278	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.594
30	3068.0	29.278	-117.44	2.0218E-05	117.00	14.593
31	3009.5	29.279	-117.44	2.0218E-05	117.00	14.592
32	2951.0	29.279	-117.44	2.0218E-05	117.00	14.592
33	2892.5	29.279	-117.44	2.0218E-05	116.99	14.592
34	2834.0	29.279	-117.44	2.0218E-05	116.99	14.592
MINIMUM	2135.2	21.384	-163.61	2.0218E-05	102.43	14.589
Pile N.	24	7	8	1	1	22
MAXIMUM	4374.0	29.281	-117.41	2.0218E-05	117.01	20.425
Pile N.	15	22	15	1	15	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	5.2078E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
2	5.8585E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
3	6.4925E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
4	7.1265E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
5	7.7605E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
6	8.3945E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
7	9.0452E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
8	4.5485E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
9	5.1992E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
10	5.8332E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
11	6.4672E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
12	7.1012E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
13	7.7352E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
14	8.3859E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
15	9.1346E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
16	9.0124E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
17	8.8902E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
18	8.7680E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
19	8.6458E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
20	4.9478E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
21	4.8257E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
22	4.7035E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
23	4.5813E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
24	4.4591E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
25	7.6752E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
26	7.5530E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
27	7.4308E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 177 di 208

28	7.3087E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
29	7.1865E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
30	6.4072E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
31	6.2850E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
32	6.1629E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
33	6.0407E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
34	5.9185E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
MINIMUM	4.4591E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	9.1346E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	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	2493.7	21.391	-163.60	2.0218E-05	102.43	20.420
2	2805.3	21.390	-163.60	2.0218E-05	102.44	20.421
3	3108.9	21.389	-163.59	2.0218E-05	102.44	20.422
4	3412.5	21.388	-163.59	2.0218E-05	102.45	20.422
5	3716.0	21.387	-163.58	2.0218E-05	102.45	20.423
6	4019.6	21.386	-163.58	2.0218E-05	102.46	20.424
7	4331.2	21.384	-163.57	2.0218E-05	102.46	20.425
8	2178.0	21.392	-163.61	2.0218E-05	102.43	20.419
9	2489.6	21.391	-163.60	2.0218E-05	102.43	20.420
10	2793.2	21.390	-163.60	2.0218E-05	102.44	20.421
11	3096.8	21.389	-163.59	2.0218E-05	102.44	20.422
12	3400.3	21.388	-163.59	2.0218E-05	102.45	20.422
13	3703.9	21.387	-163.58	2.0218E-05	102.45	20.423
14	4015.5	21.386	-163.58	2.0218E-05	102.46	20.424
15	4374.0	29.275	-117.41	2.0218E-05	117.01	14.598
16	4315.5	29.275	-117.41	2.0218E-05	117.01	14.598
17	4257.0	29.276	-117.42	2.0218E-05	117.01	14.598
18	4198.5	29.276	-117.42	2.0218E-05	117.01	14.597
19	4140.0	29.276	-117.42	2.0218E-05	117.01	14.597
20	2369.2	29.280	-117.45	2.0218E-05	116.99	14.590
21	2310.7	29.280	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.590
22	2252.2	29.281	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.589
23	2193.7	29.281	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.589
24	2135.2	29.281	-117.46	2.0218E-05	116.99	14.589
25	3675.2	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.595
26	3616.7	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.595
27	3558.2	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.595
28	3499.7	29.277	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.594
29	3441.2	29.278	-117.43	2.0218E-05	117.00	14.594
30	3068.0	29.278	-117.44	2.0218E-05	117.00	14.593
31	3009.5	29.279	-117.44	2.0218E-05	117.00	14.592
32	2951.0	29.279	-117.44	2.0218E-05	117.00	14.592
33	2892.5	29.279	-117.44	2.0218E-05	116.99	14.592
34	2834.0	29.279	-117.44	2.0218E-05	116.99	14.592
MINIMUM	2135.2	21.384	-163.61	2.0218E-05	102.43	14.589
Pile N.	24	7	8	1	1	22
MAXIMUM	4374.0	29.281	-117.41	2.0218E-05	117.01	20.425
Pile N.	15	22	15	1	15	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	915.95
2	1019.8
3	1121.0
4	1222.2
5	1323.4
6	1424.6
7	1528.5
8	810.71
9	914.58
10	1015.8
11	1117.0
12	1218.2
13	1319.4
14	1423.2
15	1775.8
16	1756.3
17	1736.7
18	1717.2
19	1697.7
20	1107.4
21	1087.9
22	1068.4
23	1048.9
24	1029.4
25	1542.8
26	1523.3
27	1503.8
28	1484.3
29	1464.8

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: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 178 di 208

30 1340.4
31 1320.9
32 1301.4
33 1281.9
34 1262.4

MINIMUM 810.71
Pile N. 8
MAXIMUM 1775.8
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	-5.1681E-07	-1.0131E-04	-20.420	-243.05	-5.3463	-163.60	-1.8236	-58.107	831.23	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-5.1687E-07	-1.0131E-04	-20.421	-243.05	-5.3468	-163.60	-1.8238	-58.107	935.10	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-5.1692E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-5.3473	-163.59	-1.8239	-58.107	1036.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-5.1698E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-5.3478	-163.59	-1.8241	-58.106	1137.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-5.1704E-07	-1.0131E-04	-20.423	-243.06	-5.3484	-163.59	-1.8242	-58.106	1238.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-5.1709E-07	-1.0131E-04	-20.424	-243.06	-5.3489	-163.58	-1.8244	-58.106	1339.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-5.1715E-07	-1.0131E-04	-20.425	-243.06	-5.3494	-163.58	-1.8246	-58.106	1443.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-5.1675E-07	-1.0131E-04	-20.419	-243.05	-5.3457	-163.61	-1.8235	-58.108	726.00	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-5.1681E-07	-1.0131E-04	-20.420	-243.05	-5.3463	-163.60	-1.8236	-58.107	829.86	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-5.1687E-07	-1.0131E-04	-20.421	-243.05	-5.3468	-163.60	-1.8238	-58.107	931.06	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-5.1692E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-5.3473	-163.60	-1.8239	-58.107	1032.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-5.1698E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-5.3478	-163.59	-1.8241	-58.107	1133.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-5.1703E-07	-1.0131E-04	-20.423	-243.06	-5.3483	-163.59	-1.8242	-58.106	1234.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-5.1709E-07	-1.0131E-04	-20.424	-243.06	-5.3489	-163.58	-1.8244	-58.106	1335.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-5.7290E-07	-1.0131E-04	-14.598	-93.427	-10.324	-117.42	-2.5781	-48.861	1458.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-5.7290E-07	-1.0131E-04	-14.598	-93.426	-10.324	-117.42	-2.5780	-48.861	1438.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-5.7289E-07	-1.0131E-04	-14.598	-93.426	-10.324	-117.42	-2.5780	-48.861	1419.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-5.7289E-07	-1.0131E-04	-14.597	-93.425	-10.324	-117.43	-2.5780	-48.861	1399.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-5.7288E-07	-1.0131E-04	-14.597	-93.425	-10.324	-117.43	-2.5780	-48.861	1380.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-5.7272E-07	-1.0131E-04	-14.590	-93.413	-10.321	-117.46	-2.5774	-48.864	789.74	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-5.7271E-07	-1.0131E-04	-14.590	-93.412	-10.321	-117.46	-2.5773	-48.864	770.24	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-5.7271E-07	-1.0131E-04	-14.589	-93.412	-10.321	-117.46	-2.5773	-48.864	750.74	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-5.7270E-07	-1.0131E-04	-14.589	-93.412	-10.321	-117.46	-2.5773	-48.864	731.24	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-5.7270E-07	-1.0131E-04	-14.589	-93.411	-10.321	-117.46	-2.5773	-48.864	711.74	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-5.7284E-07	-1.0131E-04	-14.595	-93.422	-10.323	-117.43	-2.5778	-48.862	1225.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-5.7283E-07	-1.0131E-04	-14.595	-93.421	-10.323	-117.44	-2.5778	-48.862	1205.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-5.7283E-07	-1.0131E-04	-14.595	-93.421	-10.323	-117.44	-2.5778	-48.862	1186.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-5.7282E-07	-1.0131E-04	-14.594	-93.421	-10.323	-117.44	-2.5778	-48.862	1166.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-5.7282E-07	-1.0131E-04	-14.594	-93.420	-10.323	-117.44	-2.5777	-48.862	1147.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-5.7278E-07	-1.0131E-04	-14.593	-93.418	-10.322	-117.45	-2.5776	-48.863	1022.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-5.7278E-07	-1.0131E-04	-14.592	-93.417	-10.322	-117.45	-2.5776	-48.863	1003.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-5.7277E-07	-1.0131E-04	-14.592	-93.417	-10.322	-117.45	-2.5776	-48.863	983.68	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-5.7277E-07	-1.0131E-04	-14.592	-93.416	-10.322	-117.45	-2.5775	-48.863	964.17	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-5.7276E-07	-1.0131E-04	-14.592	-93.416	-10.322	-117.45	-2.5775	-48.863	944.67	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 179 di 208

Min. Pile N.	-5.7290E-07 15	-1.0131E-04 1	-20.425 7	-243.06 5	-10.324 15	-163.61 8	-2.5781 15	-58.108 8	711.74 24	1.1340E+07 1	1.1340E+07 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	1.8885E-05 0.0000	3.0111E-06 8.4000	17.484 3.2000	102.43 0.0000	21.392 0.0000	54.859 6.4000	8.9858 2.0000	13.668 8.8000	989.95 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
2	1.8885E-05 0.0000	3.0113E-06 8.4000	17.485 3.2000	102.44 0.0000	21.391 0.0000	54.861 6.4000	8.9858 2.0000	13.668 8.8000	1093.8 2.0000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
3	1.8885E-05 0.0000	3.0114E-06 8.4000	17.485 3.2000	102.44 0.0000	21.390 0.0000	54.863 6.4000	8.9857 2.0000	13.669 8.8000	1195.0 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
4	1.8885E-05 0.0000	3.0115E-06 8.4000	17.486 3.2000	102.45 0.0000	21.389 0.0000	54.865 6.4000	8.9856 2.0000	13.669 8.8000	1296.2 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
5	1.8885E-05 0.0000	3.0116E-06 8.4000	17.486 3.2000	102.45 0.0000	21.388 0.0000	54.866 6.4000	8.9856 2.0000	13.670 8.8000	1397.4 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
6	1.8885E-05 0.0000	3.0118E-06 8.4000	17.486 3.2000	102.46 0.0000	21.387 0.0000	54.868 6.4000	8.9855 2.0000	13.670 8.8000	1498.6 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
7	1.8885E-05 0.0000	3.0119E-06 8.4000	17.487 3.2000	102.46 0.0000	21.386 0.0000	54.870 6.4000	8.9854 2.0000	13.671 8.8000	1602.5 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
8	1.8885E-05 0.0000	3.0110E-06 8.4000	17.484 3.2000	102.43 0.0000	21.393 0.0000	54.857 6.4000	8.9859 2.0000	13.667 8.8000	884.71 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
9	1.8885E-05 0.0000	3.0111E-06 8.4000	17.484 3.2000	102.43 0.0000	21.392 0.0000	54.859 6.4000	8.9859 2.0000	13.668 8.8000	988.58 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
10	1.8885E-05 0.0000	3.0113E-06 8.4000	17.485 3.2000	102.44 0.0000	21.391 0.0000	54.861 6.4000	8.9858 2.0000	13.668 8.8000	1089.8 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
11	1.8885E-05 0.0000	3.0114E-06 8.4000	17.485 3.2000	102.44 0.0000	21.390 0.0000	54.863 6.4000	8.9857 2.0000	13.669 8.8000	1191.0 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
12	1.8885E-05 0.0000	3.0115E-06 8.4000	17.486 3.2000	102.45 0.0000	21.389 0.0000	54.865 6.4000	8.9857 2.0000	13.669 8.8000	1292.2 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
13	1.8885E-05 0.0000	3.0116E-06 8.4000	17.486 3.2000	102.45 0.0000	21.388 0.0000	54.866 6.4000	8.9856 2.0000	13.670 8.8000	1393.4 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
14	1.8885E-05 0.0000	3.0118E-06 8.4000	17.486 3.2000	102.46 0.0000	21.387 0.0000	54.868 6.4000	8.9855 2.0000	13.670 8.8000	1497.2 3.6000	1.1340E+07 0.0000	4.9219E+07 0.0000
x(M)											
15	1.8885E-05 0.0000	2.7544E-06 6.4000	45.979 3.6000	117.01 0.0000	29.275 0.0000	28.627 5.2000	10.632 2.4000	9.7788 6.8000	1775.8 6.8000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
16	1.8885E-05 0.0000	2.7543E-06 6.4000	45.979 3.6000	117.01 0.0000	29.276 0.0000	28.626 5.2000	10.632 2.4000	9.7786 6.8000	1756.3 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
17	1.8885E-05 0.0000	2.7543E-06 6.4000	45.979 3.6000	117.01 0.0000	29.276 0.0000	28.626 5.2000	10.632 2.4000	9.7785 6.8000	1736.7 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
18	1.8885E-05 0.0000	2.7542E-06 6.4000	45.979 3.6000	117.01 0.0000	29.276 0.0000	28.626 5.2000	10.632 2.4000	9.7783 6.8000	1717.2 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
19	1.8885E-05 0.0000	2.7541E-06 6.4000	45.979 3.6000	117.01 0.0000	29.276 0.0000	28.625 5.2000	10.632 2.4000	9.7781 6.8000	1697.7 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
20	1.8885E-05 0.0000	2.7524E-06 6.4000	45.976 3.6000	116.99 0.0000	29.280 0.0000	28.612 5.2000	10.632 2.4000	9.7733 6.8000	1107.4 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
21	1.8885E-05 0.0000	2.7523E-06 6.4000	45.976 3.6000	116.99 0.0000	29.281 0.0000	28.612 5.2000	10.632 2.4000	9.7731 6.8000	1087.9 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
22	1.8885E-05 0.0000	2.7523E-06 6.4000	45.976 3.6000	116.99 0.0000	29.281 0.0000	28.612 5.2000	10.632 2.4000	9.7730 6.8000	1068.4 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
23	1.8885E-05 0.0000	2.7522E-06 6.4000	45.976 3.6000	116.99 0.0000	29.281 0.0000	28.611 5.2000	10.632 2.4000	9.7728 6.8000	1048.9 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
24	1.8885E-05 0.0000	2.7522E-06 6.4000	45.975 3.6000	116.99 0.0000	29.281 0.0000	28.611 5.2000	10.632 2.4000	9.7727 6.8000	1029.4 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
25	1.8885E-05 0.0000	2.7537E-06 6.4000	45.978 3.6000	117.00 0.0000	29.277 0.0000	28.622 5.2000	10.632 2.4000	9.7769 6.8000	1542.8 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
26	1.8885E-05 0.0000	2.7536E-06 6.4000	45.978 3.6000	117.00 0.0000	29.277 0.0000	28.621 5.2000	10.632 2.4000	9.7767 6.8000	1523.3 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
27	1.8885E-05 0.0000	2.7536E-06 6.4000	45.978 3.6000	117.00 0.0000	29.278 0.0000	28.621 5.2000	10.632 2.4000	9.7765 6.8000	1503.8 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
28	1.8885E-05 0.0000	2.7535E-06 6.4000	45.978 3.6000	117.00 0.0000	29.278 0.0000	28.620 5.2000	10.632 2.4000	9.7764 6.8000	1484.3 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
29	1.8885E-05 0.0000	2.7535E-06 6.4000	45.977 3.6000	117.00 0.0000	29.278 0.0000	28.620 5.2000	10.632 2.4000	9.7762 6.8000	1464.8 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
30	1.8885E-05 0.0000	2.7531E-06 6.4000	45.977 3.6000	117.00 0.0000	29.279 0.0000	28.617 5.2000	10.632 2.4000	9.7752 6.8000	1340.4 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
31	1.8885E-05 0.0000	2.7530E-06 6.4000	45.977 3.6000	117.00 0.0000	29.279 0.0000	28.617 5.2000	10.632 2.4000	9.7750 6.8000	1320.9 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
32	1.8885E-05 0.0000	2.7530E-06 6.4000	45.977 3.6000	117.00 0.0000	29.279 0.0000	28.617 5.2000	10.632 2.4000	9.7749 6.8000	1301.4 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
33	1.8885E-05 0.0000	2.7529E-06 6.4000	45.977 3.6000	116.99 0.0000	29.279 0.0000	28.616 5.2000	10.632 2.4000	9.7747 6.8000	1281.9 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
34	1.8885E-05 0.0000	2.7529E-06 6.4000	45.977 3.6000	116.99 0.0000	29.279 0.0000	28.616 5.2000	10.632 2.4000	9.7746 6.8000	1262.4 0.0000	4.9219E+07 0.0000	1.1340E+07 0.0000
x(M)											
Max. Pile N.	1.8885E-05 1	3.0119E-06 7	45.979 15	117.01 15	29.281 21	54.870 7	10.632 15	13.671 7	1775.8 15	4.9219E+07 15	4.9219E+07 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 fondazione Pila P2						

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

* EQUIVALENT CONCENTRATED LOAD AT ORIGIN *

VERT. LOAD, KN 1.28011E+05	HOR. LOAD Y, KN 5555.00	HOR. LOAD Z, KN -666.000
MOMENT X, KN- M -66.0000	MOMENT Y, KN- M -11833.0	MOMENT Z, KN- M -67251.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 7.86277E-04	HORIZONTAL Y, M 3.79925E-04	HORIZONTAL Z, M -4.64374E-05
ANGLE ROT. X, RAD -9.64915E-09	ANGLE ROT. Y, RAD -3.23067E-06	ANGLE ROT. Z, RAD -2.66298E-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	9.5077E-04	1.1370E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
2	9.5956E-04	1.1368E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
3	9.6812E-04	1.1365E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
4	9.7668E-04	1.1363E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
5	9.8524E-04	1.1360E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
6	9.9380E-04	1.1358E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
7	1.0026E-03	1.1355E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
8	5.6996E-04	1.1370E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
9	5.7875E-04	1.1368E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
10	5.8731E-04	1.1365E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
11	5.9587E-04	1.1363E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
12	6.0444E-04	1.1360E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
13	6.1300E-04	1.1358E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
14	6.2178E-04	1.1355E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
15	9.5568E-04	1.1354E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
16	8.8511E-04	1.1354E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
17	8.1455E-04	1.1354E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
18	7.4398E-04	1.1354E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
19	6.7341E-04	1.1354E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
20	8.9915E-04	1.1371E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
21	8.2858E-04	1.1371E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
22	7.5801E-04	1.1371E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
23	6.8744E-04	1.1371E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
24	6.1687E-04	1.1371E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
25	9.3598E-04	1.1360E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
26	8.6541E-04	1.1360E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
27	7.9484E-04	1.1360E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
28	7.2427E-04	1.1360E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
29	6.5370E-04	1.1360E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
30	9.1885E-04	1.1365E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
31	8.4828E-04	1.1365E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
32	7.7772E-04	1.1365E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
33	7.0715E-04	1.1365E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
34	6.3658E-04	1.1365E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
MINIMUM	5.6996E-04	1.1354E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0026E-03	1.1371E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-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	4552.7	132.50	-23.911	-0.016988	18.011	133.35
2	4594.8	132.45	-23.911	-0.016988	18.011	133.26
3	4635.8	132.40	-23.911	-0.016988	18.011	133.18
4	4676.7	132.35	-23.911	-0.016988	18.011	133.09
5	4717.7	132.30	-23.911	-0.016988	18.011	133.01
6	4758.7	132.25	-23.911	-0.016988	18.011	132.92
7	4800.8	132.19	-23.911	-0.016988	18.011	132.84
8	2729.2	132.54	-23.430	-0.016988	16.896	133.32
9	2771.3	132.49	-23.430	-0.016988	16.896	133.24
10	2812.3	132.44	-23.430	-0.016988	16.896	133.15
11	2853.3	132.39	-23.430	-0.016988	16.896	133.07
12	2894.3	132.34	-23.430	-0.016988	16.896	132.98
13	2935.3	132.29	-23.430	-0.016988	16.896	132.90

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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	181 di 208	

14	2977.4	132.24	-23.430	-0.016988	16.896	132.81
15	4576.2	184.78	-16.828	-0.016988	17.465	120.26
16	4238.3	184.79	-16.779	-0.016988	17.380	120.26
17	3900.4	184.79	-16.730	-0.016988	17.294	120.25
18	3562.5	184.80	-16.682	-0.016988	17.209	120.24
19	3224.6	184.80	-16.633	-0.016988	17.123	120.24
20	4305.5	185.38	-16.829	-0.016988	17.465	121.62
21	3967.6	185.39	-16.780	-0.016988	17.379	121.61
22	3629.7	185.39	-16.731	-0.016988	17.294	121.60
23	3291.7	185.40	-16.682	-0.016988	17.208	121.60
24	2953.8	185.40	-16.634	-0.016988	17.123	121.59
25	4481.8	184.99	-16.828	-0.016988	17.465	120.73
26	4143.9	185.00	-16.779	-0.016988	17.380	120.73
27	3806.0	185.00	-16.731	-0.016988	17.294	120.72
28	3468.1	185.01	-16.682	-0.016988	17.209	120.72
29	3130.2	185.01	-16.633	-0.016988	17.123	120.71
30	4399.8	185.17	-16.828	-0.016988	17.465	121.14
31	4061.9	185.18	-16.780	-0.016988	17.379	121.14
32	3724.0	185.18	-16.731	-0.016988	17.294	121.13
33	3386.1	185.19	-16.682	-0.016988	17.208	121.13
34	3048.2	185.19	-16.633	-0.016988	17.123	121.12
MINIMUM	2729.2	132.19	-23.911	-0.016988	16.896	120.24
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	4800.8	185.40	-16.633	-0.016988	18.011	133.35
Pile N.	7	23	19	1	1	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	9.5077E-04	1.1370E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
2	9.5956E-04	1.1368E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
3	9.6812E-04	1.1365E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
4	9.7668E-04	1.1363E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
5	9.8524E-04	1.1360E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
6	9.9380E-04	1.1358E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
7	1.0026E-03	1.1355E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
8	5.6996E-04	1.1370E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
9	5.7875E-04	1.1368E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
10	5.8731E-04	1.1365E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
11	5.9587E-04	1.1363E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
12	6.0444E-04	1.1360E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
13	6.1300E-04	1.1358E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
14	6.2178E-04	1.1355E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
15	9.5568E-04	1.1354E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
16	8.8511E-04	1.1354E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
17	8.1455E-04	1.1354E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
18	7.4398E-04	1.1354E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
19	6.7341E-04	1.1354E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
20	8.9915E-04	1.1371E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
21	8.2858E-04	1.1371E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
22	7.5801E-04	1.1371E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
23	6.8744E-04	1.1371E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
24	6.1687E-04	1.1371E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
25	9.3598E-04	1.1360E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
26	8.6541E-04	1.1360E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
27	7.9484E-04	1.1360E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
28	7.2427E-04	1.1360E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
29	6.5370E-04	1.1360E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
30	9.1885E-04	1.1365E-04	-1.4182E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
31	8.4828E-04	1.1365E-04	-1.4156E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
32	7.7772E-04	1.1365E-04	-1.4131E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
33	7.0715E-04	1.1365E-04	-1.4105E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
34	6.3658E-04	1.1365E-04	-1.4080E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
MINIMUM	5.6996E-04	1.1354E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0026E-03	1.1371E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-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	4552.7	132.50	-23.911	-0.016988	18.011	133.35
2	4594.8	132.45	-23.911	-0.016988	18.011	133.26
3	4635.8	132.40	-23.911	-0.016988	18.011	133.18
4	4676.7	132.35	-23.911	-0.016988	18.011	133.09
5	4717.7	132.30	-23.911	-0.016988	18.011	133.01
6	4758.7	132.25	-23.911	-0.016988	18.011	132.92
7	4800.8	132.19	-23.911	-0.016988	18.011	132.84
8	2729.2	132.54	-23.430	-0.016988	16.896	133.32
9	2771.3	132.49	-23.430	-0.016988	16.896	133.24

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 182 di 208

10	2812.3	132.44	-23.430	-0.016988	16.896	133.15
11	2853.3	132.39	-23.430	-0.016988	16.896	133.07
12	2894.3	132.34	-23.430	-0.016988	16.896	132.98
13	2935.3	132.29	-23.430	-0.016988	16.896	132.90
14	2977.4	132.24	-23.430	-0.016988	16.896	132.81
15	4576.2	184.78	-16.828	-0.016988	17.465	120.26
16	4238.3	184.79	-16.779	-0.016988	17.380	120.26
17	3900.4	184.79	-16.730	-0.016988	17.294	120.25
18	3562.5	184.80	-16.682	-0.016988	17.209	120.24
19	3224.6	184.80	-16.633	-0.016988	17.123	120.24
20	4305.5	185.38	-16.829	-0.016988	17.465	121.62
21	3967.6	185.39	-16.780	-0.016988	17.379	121.61
22	3629.7	185.39	-16.731	-0.016988	17.294	121.60
23	3291.7	185.40	-16.682	-0.016988	17.208	121.60
24	2953.8	185.40	-16.634	-0.016988	17.123	121.59
25	4481.8	184.99	-16.828	-0.016988	17.465	120.73
26	4143.9	185.00	-16.779	-0.016988	17.380	120.73
27	3806.0	185.00	-16.731	-0.016988	17.294	120.72
28	3468.1	185.01	-16.682	-0.016988	17.209	120.72
29	3130.2	185.01	-16.633	-0.016988	17.123	120.71
30	4399.8	185.17	-16.828	-0.016988	17.465	121.14
31	4061.9	185.18	-16.780	-0.016988	17.379	121.14
32	3724.0	185.18	-16.731	-0.016988	17.294	121.13
33	3386.1	185.19	-16.682	-0.016988	17.208	121.13
34	3048.2	185.19	-16.633	-0.016988	17.123	121.12
MINIMUM	2729.2	132.19	-23.911	-0.016988	16.896	120.24
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	4800.8	185.40	-16.633	-0.016988	18.011	133.35
Pile N.	7	23	19	1	1	1

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1879.7
2	1893.5
3	1906.9
4	1920.4
5	1933.8
6	1947.2
7	1961.0
8	1271.8
9	1285.6
10	1299.0
11	1312.5
12	1325.9
13	1339.3
14	1353.1
15	1614.3
16	1501.5
17	1388.8
18	1276.0
19	1163.3
20	1524.8
21	1412.0
22	1299.3
23	1186.5
24	1073.7
25	1583.1
26	1470.3
27	1357.6
28	1244.8
29	1132.0
30	1556.0
31	1443.2
32	1330.5
33	1217.7
34	1104.9

MINIMUM 1073.7
Pile N. 24
MAXIMUM 1961.0
Pile N. 7

* EFFECTS FOR LATERALLY LOADED PILE *

* MINIMUM VALUES AND LOCATIONS *

PILE	DISPL. y-DIR M	DISPL. z-DIR M	MOMENT 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	-3.0860E-06	-1.4200E-05	-133.35	-33.523	-32.123	-23.912	-10.973	-8.3056	1517.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.0855E-06	-1.4200E-05	-133.26	-33.523	-32.116	-23.911	-10.970	-8.3055	1531.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.0850E-06	-1.4200E-05	-133.18	-33.523	-32.110	-23.911	-10.968	-8.3055	1545.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.0845E-06	-1.4200E-05	-133.09	-33.523	-32.103	-23.911	-10.966	-8.3055	1558.9	1.1340E+07	4.9219E+07

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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	183 di 208			

x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.0840E-06	-1.4200E-05	-133.01	-33.523	-32.096	-23.911	-10.964	-8.3055	1572.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.0835E-06	-1.4200E-05	-132.92	-33.523	-32.089	-23.911	-10.961	-8.3055	1586.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.0830E-06	-1.4200E-05	-132.84	-33.523	-32.083	-23.911	-10.959	-8.3055	1600.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.0840E-06	-1.4062E-05	-133.32	-33.335	-32.108	-23.430	-10.967	-8.1836	909.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.0835E-06	-1.4062E-05	-133.24	-33.335	-32.102	-23.430	-10.965	-8.1836	923.77	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.0830E-06	-1.4062E-05	-133.15	-33.335	-32.095	-23.430	-10.963	-8.1836	937.43	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.0825E-06	-1.4062E-05	-133.07	-33.335	-32.088	-23.430	-10.960	-8.1836	951.10	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.0820E-06	-1.4062E-05	-132.98	-33.335	-32.081	-23.430	-10.958	-8.1836	964.76	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.0815E-06	-1.4062E-05	-132.90	-33.335	-32.075	-23.430	-10.956	-8.1836	978.43	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.0809E-06	-1.4062E-05	-132.81	-33.335	-32.068	-23.430	-10.953	-8.1836	992.45	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-3.3672E-06	-1.4182E-05	-120.26	-13.022	-61.392	-16.829	-15.304	-6.9354	1525.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-3.3671E-06	-1.4156E-05	-120.26	-13.001	-61.389	-16.780	-15.303	-6.9182	1412.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-3.3669E-06	-1.4131E-05	-120.25	-12.980	-61.387	-16.732	-15.303	-6.9011	1300.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-3.3668E-06	-1.4105E-05	-120.24	-12.959	-61.385	-16.683	-15.302	-6.8839	1187.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-3.3666E-06	-1.4080E-05	-120.24	-12.938	-61.382	-16.634	-15.302	-6.8668	1074.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-3.3703E-06	-1.4182E-05	-121.62	-13.022	-61.459	-16.830	-15.323	-6.9355	1435.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-3.3701E-06	-1.4156E-05	-121.61	-13.001	-61.456	-16.781	-15.322	-6.9183	1322.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-3.3700E-06	-1.4131E-05	-121.60	-12.980	-61.454	-16.732	-15.321	-6.9011	1209.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-3.3698E-06	-1.4105E-05	-121.60	-12.959	-61.452	-16.683	-15.321	-6.8840	1097.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-3.3697E-06	-1.4080E-05	-121.59	-12.938	-61.449	-16.635	-15.320	-6.8668	984.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-3.3683E-06	-1.4182E-05	-120.73	-13.022	-61.415	-16.829	-15.311	-6.9354	1493.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-3.3681E-06	-1.4156E-05	-120.73	-13.001	-61.413	-16.781	-15.310	-6.9183	1381.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-3.3680E-06	-1.4131E-05	-120.72	-12.980	-61.410	-16.732	-15.309	-6.9011	1268.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-3.3678E-06	-1.4105E-05	-120.72	-12.959	-61.408	-16.683	-15.309	-6.8840	1156.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-3.3677E-06	-1.4080E-05	-120.71	-12.938	-61.406	-16.634	-15.308	-6.8668	1043.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-3.3692E-06	-1.4182E-05	-121.14	-13.022	-61.435	-16.830	-15.316	-6.9354	1466.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-3.3691E-06	-1.4156E-05	-121.14	-13.001	-61.433	-16.781	-15.316	-6.9183	1354.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-3.3689E-06	-1.4131E-05	-121.13	-12.980	-61.431	-16.732	-15.315	-6.9011	1241.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-3.3688E-06	-1.4105E-05	-121.13	-12.959	-61.428	-16.683	-15.314	-6.8840	1128.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-3.3686E-06	-1.4080E-05	-121.12	-12.938	-61.426	-16.634	-15.314	-6.8668	1016.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.4000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.8000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min. Pile N.	-3.3703E-06	-1.4200E-05	-133.35	-33.523	-61.459	-23.912	-15.323	-8.3056	909.74	1.1340E+07	1.1340E+07
	20	1	1	1	20	1	20	1	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	1.1370E-04	4.1654E-07	104.75	18.011	132.51	7.6211	55.015	1.9044	1879.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	0.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.1368E-04	4.1654E-07	104.73	18.011	132.46	7.6211	54.997	1.9044	1893.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	0.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.1365E-04	4.1655E-07	104.71	18.011	132.41	7.6212	54.980	1.9044	1906.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	0.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.1363E-04	4.1655E-07	104.69	18.011	132.36	7.6212	54.963	1.9045	1920.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	0.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.1360E-04	4.1655E-07	104.67	18.011	132.31	7.6212	54.946	1.9045	1933.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	0.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.1358E-04	4.1655E-07	104.65	18.011	132.26	7.6213	54.928	1.9045	1947.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0										

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 184 di 208

x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.1365E-04	4.1383E-07	104.69	16.896	132.45	7.5633	54.983	1.8885	1299.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.1363E-04	4.1383E-07	104.67	16.896	132.40	7.5634	54.966	1.8885	1312.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.1360E-04	4.1384E-07	104.65	16.896	132.35	7.5634	54.949	1.8885	1325.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.1358E-04	4.1384E-07	104.63	16.896	132.30	7.5635	54.931	1.8886	1339.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.1355E-04	4.1384E-07	104.61	16.896	132.24	7.5635	54.914	1.8886	1353.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.1354E-04	3.8267E-07	271.59	17.465	184.78	4.0041	65.360	1.3675	1698.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
16	1.1354E-04	3.8207E-07	271.59	17.380	184.79	3.9967	65.360	1.3650	1586.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
17	1.1354E-04	3.8148E-07	271.59	17.294	184.79	3.9893	65.360	1.3625	1473.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
18	1.1354E-04	3.8089E-07	271.58	17.209	184.80	3.9819	65.361	1.3599	1360.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
19	1.1354E-04	3.8030E-07	271.58	17.123	184.81	3.9745	65.361	1.3574	1248.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
20	1.1371E-04	3.8263E-07	271.82	17.465	185.38	4.0038	65.510	1.3674	1608.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
21	1.1371E-04	3.8204E-07	271.82	17.379	185.39	3.9964	65.510	1.3649	1495.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
22	1.1371E-04	3.8144E-07	271.81	17.294	185.39	3.9890	65.510	1.3624	1383.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
23	1.1371E-04	3.8085E-07	271.81	17.208	185.40	3.9816	65.510	1.3598	1270.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
24	1.1371E-04	3.8026E-07	271.81	17.123	185.40	3.9742	65.511	1.3573	1158.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
25	1.1360E-04	3.8265E-07	271.67	17.465	184.99	4.0040	65.412	1.3675	1667.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
26	1.1360E-04	3.8206E-07	271.67	17.380	185.00	3.9966	65.412	1.3650	1554.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
27	1.1360E-04	3.8147E-07	271.67	17.294	185.00	3.9892	65.413	1.3624	1442.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
28	1.1360E-04	3.8088E-07	271.66	17.209	185.01	3.9818	65.413	1.3599	1329.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
29	1.1360E-04	3.8028E-07	271.66	17.123	185.01	3.9744	65.413	1.3574	1216.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
30	1.1365E-04	3.8264E-07	271.74	17.465	185.17	4.0039	65.457	1.3675	1640.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
31	1.1365E-04	3.8205E-07	271.74	17.379	185.18	3.9965	65.458	1.3649	1527.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
32	1.1365E-04	3.8146E-07	271.73	17.294	185.18	3.9891	65.458	1.3624	1414.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
33	1.1365E-04	3.8086E-07	271.73	17.208	185.19	3.9817	65.458	1.3599	1302.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
34	1.1365E-04	3.8027E-07	271.73	17.123	185.20	3.9743	65.458	1.3574	1189.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.6000	0.0000	0.0000
Max.	1.1371E-04	4.1655E-07	271.82	18.011	185.40	7.6213	65.511	1.9045	1961.0	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	3	20	1	23	6	24	4	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
92793.6	885.000	-4639.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
0.00000	-91153.0	-12575.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
5.69964E-04	6.49903E-05	-3.40549E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
1.14830E-11	-2.39240E-05	-4.61058E-06

THE GLOBAL STRUCTURAL COORDINATE SYSTEM

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 fondazione Pila P2								
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO			
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	185 di 208			

* PILE TOP DISPLACEMENTS *

PILE GROUP	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
1	4.1106E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
2	4.7613E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
3	5.3953E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
4	6.0293E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
5	6.6633E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
6	7.2973E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
7	7.9400E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
8	3.4513E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
9	4.1020E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
10	4.7360E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
11	5.3700E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
12	6.0040E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
13	6.6380E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
14	7.2887E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
15	8.0373E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
16	7.9152E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
17	7.7930E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
18	7.6708E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
19	7.5486E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
20	3.8507E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
21	3.7285E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
22	3.6063E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
23	3.4841E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
24	3.3619E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
25	6.5780E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
26	6.4558E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
27	6.3336E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
28	6.2115E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
29	6.0893E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
30	5.9671E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
31	5.8450E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
32	5.7228E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
33	4.9435E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
34	4.8213E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
MINIMUM	3.3619E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	8.0373E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	7	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	1968.3	21.392	-163.60	2.0217E-05	102.39	20.417
2	2279.9	21.391	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
3	2583.5	21.390	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
4	2887.1	21.389	-163.58	2.0217E-05	102.41	20.419
5	3190.7	21.388	-163.58	2.0217E-05	102.41	20.420
6	3494.2	21.386	-163.57	2.0217E-05	102.42	20.421
7	3805.8	21.385	-163.57	2.0217E-05	102.42	20.422
8	1652.6	21.393	-163.60	2.0217E-05	102.39	20.416
9	1964.2	21.392	-163.60	2.0217E-05	102.39	20.417
10	2267.8	21.391	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
11	2571.4	21.390	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
12	2874.9	21.389	-163.58	2.0217E-05	102.41	20.419
13	3178.5	21.388	-163.58	2.0217E-05	102.42	20.420
14	3490.1	21.387	-163.58	2.0217E-05	102.42	20.421
15	3848.6	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.592
16	3790.1	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.592
17	3731.6	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.591
18	3673.1	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.591
19	3614.6	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.591
20	1843.9	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.584
21	1785.3	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
22	1726.8	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
23	1668.3	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
24	1609.8	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
25	3149.8	29.276	-117.43	2.0217E-05	116.99	14.589
26	3091.3	29.277	-117.43	2.0217E-05	116.98	14.589
27	3032.8	29.277	-117.43	2.0217E-05	116.98	14.589
28	2974.3	29.277	-117.43	2.0217E-05	116.98	14.588
29	2915.8	29.277	-117.44	2.0217E-05	116.98	14.588
30	2542.7	29.278	-117.44	2.0217E-05	116.98	14.586
31	2484.2	29.278	-117.44	2.0217E-05	116.98	14.586
32	2425.6	29.278	-117.45	2.0217E-05	116.98	14.586
33	2367.1	29.278	-117.45	2.0217E-05	116.98	14.586
34	2308.6	29.279	-117.45	2.0217E-05	116.98	14.586
MINIMUM	1609.8	21.385	-163.60	2.0217E-05	102.39	14.583
Pile N.	24	7	1	1	1	21
MAXIMUM	3848.6	29.280	-117.42	2.0217E-05	116.99	20.422
Pile N.	15	20	15	1	15	7

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 fondazione Pila P2							
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	186 di 208		

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	4.1106E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
2	4.7613E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
3	5.3953E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
4	6.0293E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
5	6.6633E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
6	7.2973E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
7	7.9480E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
8	3.4513E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
9	4.1020E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
10	4.7360E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
11	5.3700E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
12	6.0040E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
13	6.6380E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
14	7.2887E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
15	8.0373E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
16	7.9152E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
17	7.7930E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
18	7.6708E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
19	7.5486E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
20	3.8507E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
21	3.7285E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
22	3.6063E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
23	3.4841E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
24	3.3619E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
25	6.5780E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
26	6.4558E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
27	6.3336E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
28	6.2115E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
29	6.0893E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
30	5.9671E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
31	5.8449E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
32	5.7227E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
33	4.9435E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
34	4.8213E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
MINIMUM	3.3619E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	8.0373E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	7	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	1968.3	21.392	-163.60	2.0217E-05	102.39	20.417
2	2279.9	21.391	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
3	2583.5	21.390	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
4	2887.1	21.389	-163.58	2.0217E-05	102.41	20.419
5	3190.7	21.388	-163.58	2.0217E-05	102.41	20.420
6	3494.2	21.386	-163.57	2.0217E-05	102.42	20.421
7	3805.8	21.385	-163.57	2.0217E-05	102.42	20.422
8	1652.6	21.393	-163.60	2.0217E-05	102.39	20.416
9	1964.2	21.392	-163.60	2.0217E-05	102.39	20.417
10	2267.8	21.391	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
11	2571.4	21.390	-163.59	2.0217E-05	102.40	20.418
12	2874.9	21.389	-163.58	2.0217E-05	102.41	20.419
13	3178.5	21.388	-163.58	2.0217E-05	102.42	20.420
14	3490.1	21.387	-163.58	2.0217E-05	102.42	20.421
15	3848.6	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.592
16	3790.1	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.592
17	3731.6	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.591
18	3673.1	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.591
19	3614.6	29.275	-117.42	2.0217E-05	116.99	14.591
20	1843.9	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.584
21	1785.3	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
22	1726.8	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
23	1668.3	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
24	1609.8	29.280	-117.46	2.0217E-05	116.97	14.583
25	3149.8	29.276	-117.43	2.0217E-05	116.99	14.589
26	3091.3	29.277	-117.43	2.0217E-05	116.98	14.589
27	3032.8	29.277	-117.43	2.0217E-05	116.98	14.589
28	2974.3	29.277	-117.43	2.0217E-05	116.98	14.588
29	2915.8	29.277	-117.44	2.0217E-05	116.98	14.588
30	2542.7	29.278	-117.44	2.0217E-05	116.98	14.586
31	2484.2	29.278	-117.44	2.0217E-05	116.98	14.586
32	2425.6	29.278	-117.45	2.0217E-05	116.98	14.586
33	2367.1	29.278	-117.45	2.0217E-05	116.98	14.586
34	2308.6	29.279	-117.45	2.0217E-05	116.98	14.586

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 187 di 208

MINIMUM	1609.8	21.385	-163.60	2.0217E-05	102.39	14.583
Pile N.	24	7	1	1	1	21
MAXIMUM	3848.6	29.280	-117.42	2.0217E-05	116.99	20.422
Pile N.	15	20	15	1	15	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
*****	*****
1	740.80
2	844.67
3	945.86
4	1047.1
5	1148.3
6	1249.5
7	1353.3
8	635.56
9	739.43
10	840.62
11	941.82
12	1043.0
13	1144.2
14	1248.1
15	1600.6
16	1581.1
17	1561.6
18	1542.1
19	1522.6
20	932.26
21	912.75
22	893.25
23	873.75
24	854.24
25	1367.6
26	1348.1
27	1328.6
28	1309.1
29	1289.6
30	1165.2
31	1145.7
32	1126.2
33	1106.7
34	1087.2
MINIMUM	635.56
Pile N.	8
MAXIMUM	1600.6
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	-5.1670E-07	-1.0131E-04	-20.417	-243.04	-5.3452	-163.60	-1.8233	-58.104	656.11	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-5.1676E-07	-1.0131E-04	-20.418	-243.04	-5.3457	-163.59	-1.8235	-58.104	759.97	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-5.1681E-07	-1.0131E-04	-20.418	-243.04	-5.3463	-163.59	-1.8236	-58.104	861.17	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-5.1687E-07	-1.0131E-04	-20.419	-243.04	-5.3468	-163.59	-1.8238	-58.103	962.36	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-5.1693E-07	-1.0131E-04	-20.420	-243.05	-5.3473	-163.58	-1.8239	-58.103	1063.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-5.1698E-07	-1.0131E-04	-20.421	-243.05	-5.3478	-163.58	-1.8241	-58.103	1164.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-5.1704E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-5.3484	-163.57	-1.8242	-58.103	1268.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-5.1664E-07	-1.0131E-04	-20.416	-243.04	-5.3447	-163.60	-1.8231	-58.105	550.87	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-5.1670E-07	-1.0131E-04	-20.417	-243.04	-5.3452	-163.60	-1.8233	-58.104	654.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-5.1676E-07	-1.0131E-04	-20.418	-243.04	-5.3457	-163.59	-1.8234	-58.104	755.93	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-5.1681E-07	-1.0131E-04	-20.418	-243.04	-5.3463	-163.59	-1.8236	-58.104	857.12	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-5.1687E-07	-1.0131E-04	-20.419	-243.04	-5.3468	-163.59	-1.8238	-58.104	958.32	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-5.1692E-07	-1.0131E-04	-20.420	-243.05	-5.3473	-163.58	-1.8239	-58.103	1059.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-5.1698E-07	-1.0131E-04	-20.421	-243.05	-5.3478	-163.58	-1.8241	-58.103	1163.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-5.7285E-07	-1.0131E-04	-14.592	-93.420	-10.323	-117.42	-2.5778	-48.859	1282.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-5.7284E-07	-1.0131E-04	-14.592	-93.419	-10.323	-117.43	-2.5778	-48.859	1263.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-5.7283E-07	-1.0131E-04	-14.591	-93.419	-10.323	-117.43	-2.5778	-48.859	1243.9	4.9219E+07	1.1340E+07

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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	188 di 208

x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-5.7283E-07	-1.0131E-04	-14.591	-93.419	-10.323	-117.43	-2.5778	-48.859	1224.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-5.7282E-07	-1.0131E-04	-14.591	-93.418	-10.323	-117.43	-2.5777	-48.860	1204.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-5.7266E-07	-1.0131E-04	-14.584	-93.406	-10.320	-117.46	-2.5771	-48.862	614.62	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-5.7265E-07	-1.0131E-04	-14.583	-93.405	-10.320	-117.46	-2.5771	-48.862	595.12	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-5.7265E-07	-1.0131E-04	-14.583	-93.405	-10.320	-117.46	-2.5771	-48.862	575.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-5.7264E-07	-1.0131E-04	-14.583	-93.405	-10.320	-117.46	-2.5770	-48.862	556.11	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-5.7264E-07	-1.0131E-04	-14.583	-93.404	-10.320	-117.47	-2.5770	-48.863	536.61	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-5.7278E-07	-1.0131E-04	-14.589	-93.415	-10.322	-117.44	-2.5776	-48.860	1049.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-5.7278E-07	-1.0131E-04	-14.589	-93.414	-10.322	-117.44	-2.5775	-48.860	1030.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-5.7277E-07	-1.0131E-04	-14.589	-93.414	-10.322	-117.44	-2.5775	-48.860	1010.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-5.7276E-07	-1.0131E-04	-14.588	-93.414	-10.322	-117.44	-2.5775	-48.860	991.43	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-5.7276E-07	-1.0131E-04	-14.588	-93.413	-10.322	-117.44	-2.5775	-48.861	971.93	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-5.7272E-07	-1.0131E-04	-14.586	-93.411	-10.321	-117.45	-2.5774	-48.861	847.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-5.7272E-07	-1.0131E-04	-14.586	-93.410	-10.321	-117.45	-2.5773	-48.861	828.05	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-5.7271E-07	-1.0131E-04	-14.586	-93.410	-10.321	-117.45	-2.5773	-48.861	808.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-5.7271E-07	-1.0131E-04	-14.586	-93.409	-10.321	-117.45	-2.5773	-48.861	789.05	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-5.7270E-07	-1.0131E-04	-14.586	-93.409	-10.321	-117.45	-2.5773	-48.861	769.55	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-5.7285E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-10.323	-163.60	-2.5778	-58.105	536.61	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	1	7	5	15	1	15	8	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	1.8884E-05	3.0108E-06	17.483	102.39	21.393	54.854	8.9856	13.667	814.81	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
2	1.8884E-05	3.0110E-06	17.484	102.40	21.392	54.856	8.9855	13.667	918.68	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
3	1.8884E-05	3.0111E-06	17.484	102.40	21.391	54.858	8.9854	13.668	1019.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
4	1.8884E-05	3.0112E-06	17.484	102.41	21.390	54.860	8.9854	13.668	1121.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
5	1.8885E-05	3.0113E-06	17.485	102.41	21.389	54.861	8.9853	13.669	1222.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
6	1.8885E-05	3.0115E-06	17.485	102.42	21.388	54.863	8.9852	13.669	1323.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
7	1.8885E-05	3.0116E-06	17.486	102.42	21.387	54.865	8.9852	13.670	1427.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
8	1.8884E-05	3.0107E-06	17.483	102.39	21.394	54.852	8.9856	13.666	709.58	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
9	1.8884E-05	3.0108E-06	17.483	102.39	21.393	54.854	8.9856	13.667	813.44	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
10	1.8884E-05	3.0110E-06	17.484	102.40	21.392	54.856	8.9855	13.667	914.64	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
11	1.8884E-05	3.0111E-06	17.484	102.40	21.391	54.858	8.9854	13.668	1015.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
12	1.8885E-05	3.0112E-06	17.484	102.41	21.390	54.860	8.9854	13.668	1117.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
13	1.8885E-05	3.0113E-06	17.485	102.42	21.389	54.861	8.9853	13.669	1218.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
14	1.8885E-05	3.0115E-06	17.485	102.42	21.388	54.863	8.9852	13.669	1322.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.8000	3.6000	0.0000	0.0000
15	1.8885E-05	2.7538E-06	45.977	116.99	29.275	28.622	10.631	9.7770	1600.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
16	1.8885E-05	2.7537E-06	45.977	116.99	29.275	28.621	10.631	9.7768	1581.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
17	1.8885E-05	2.7536E-06	45.977	116.99	29.275	28.621	10.631	9.7766	1561.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
18	1.8885E-05	2.7536E-06	45.977	116.99	29.275	28.621	10.631	9.7765	1542.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
19	1.8885E-05	2.7535E-06	45.977	116.99	29.276	28.620	10.631	9.7763	1522.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000</								

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 189 di 208

x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
23	1.8884E-05	2.7516E-06	45.974	116.97	29.280	28.606	10.631	9.7710	873.75	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1.8884E-05	2.7516E-06	45.974	116.97	29.280	28.606	10.631	9.7708	854.24	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
25	1.8885E-05	2.7531E-06	45.976	116.99	29.277	28.617	10.631	9.7750	1367.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
26	1.8885E-05	2.7530E-06	45.976	116.98	29.277	28.616	10.631	9.7749	1348.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
27	1.8885E-05	2.7530E-06	45.976	116.98	29.277	28.616	10.631	9.7747	1328.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
28	1.8885E-05	2.7529E-06	45.976	116.98	29.277	28.616	10.631	9.7746	1309.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
29	1.8885E-05	2.7528E-06	45.976	116.98	29.277	28.615	10.631	9.7744	1289.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
30	1.8884E-05	2.7525E-06	45.975	116.98	29.278	28.612	10.631	9.7734	1165.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
31	1.8884E-05	2.7524E-06	45.975	116.98	29.278	28.612	10.631	9.7732	1145.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
32	1.8884E-05	2.7524E-06	45.975	116.98	29.278	28.612	10.631	9.7731	1126.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
33	1.8884E-05	2.7523E-06	45.975	116.98	29.279	28.611	10.631	9.7729	1106.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
34	1.8884E-05	2.7522E-06	45.975	116.98	29.279	28.611	10.631	9.7728	1087.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
Max.	1.8885E-05	3.0116E-06	45.977	116.99	29.280	54.865	10.631	13.670	1600.6	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	5	7	15	15	20	7	15	7	15	15	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
1.19728E+05	2895.00	-3764.00
MOMENT X, KN- M	MOMENT Y, KN- M	MOMENT Z, KN- M
0.00000	-92331.0	-36915.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M	HORIZONTAL Y, M	HORIZONTAL Z, M
7.35401E-04	2.02476E-04	-3.12307E-04
ANGLE ROT. X, RAD	ANGLE ROT. Y, RAD	ANGLE ROT. Z, RAD
4.99881E-11	-2.24020E-05	-1.42474E-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	6.5761E-04	6.0001E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
2	7.1854E-04	6.0001E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
3	7.7790E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
4	8.3727E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
5	8.9664E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
6	9.5600E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
7	1.0169E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
8	4.5387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
9	5.1480E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
10	5.7417E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
11	6.3353E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
12	6.9290E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
13	7.5226E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
14	8.1320E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
15	1.0069E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
16	9.6917E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
17	9.3142E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
18	8.9366E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
19	8.5591E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
20	6.1489E-04	6.0001E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
21	5.7714E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 190 di 208

22	5.3938E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
23	5.0163E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
24	4.6387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
25	8.7028E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
26	8.3252E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
27	7.9477E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
28	7.5701E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
29	7.1926E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
30	7.5155E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
31	7.1379E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
32	6.7603E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
33	6.3828E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
34	6.0052E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
MINIMUM	4.5387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	8	1	8	1	1	1
MAXIMUM	1.0169E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	7	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	3148.9	69.289	-130.05	8.8007E-05	42.954	68.567
2	3440.7	69.286	-130.05	8.8007E-05	42.958	68.570
3	3724.9	69.283	-130.04	8.8007E-05	42.963	68.572
4	4009.2	69.280	-130.04	8.8007E-05	42.968	68.575
5	4293.5	69.276	-130.03	8.8007E-05	42.972	68.577
6	4577.7	69.273	-130.03	8.8007E-05	42.977	68.580
7	4869.5	69.270	-130.03	8.8007E-05	42.981	68.583
8	2173.3	69.301	-130.07	8.8007E-05	42.944	68.560
9	2465.1	69.298	-130.06	8.8007E-05	42.949	68.563
10	2749.3	69.295	-130.06	8.8007E-05	42.953	68.565
11	3033.6	69.292	-130.05	8.8007E-05	42.958	68.568
12	3317.9	69.288	-130.05	8.8007E-05	42.962	68.570
13	3602.1	69.285	-130.05	8.8007E-05	42.967	68.573
14	3893.9	69.282	-130.04	8.8007E-05	42.972	68.575
15	4821.6	96.240	-97.144	8.8007E-05	87.705	58.347
16	4640.8	96.241	-97.147	8.8007E-05	87.704	58.345
17	4460.0	96.243	-97.151	8.8007E-05	87.702	58.344
18	4279.2	96.245	-97.154	8.8007E-05	87.700	58.342
19	4098.4	96.246	-97.158	8.8007E-05	87.699	58.340
20	2944.4	96.254	-97.178	8.8007E-05	87.684	58.321
21	2763.6	96.255	-97.181	8.8007E-05	87.682	58.319
22	2582.8	96.257	-97.185	8.8007E-05	87.680	58.318
23	2402.0	96.259	-97.188	8.8007E-05	87.679	58.316
24	2221.2	96.260	-97.192	8.8007E-05	87.677	58.314
25	4167.2	96.245	-97.156	8.8007E-05	87.698	58.338
26	3986.5	96.246	-97.159	8.8007E-05	87.696	58.336
27	3805.7	96.248	-97.163	8.8007E-05	87.694	58.335
28	3624.9	96.250	-97.166	8.8007E-05	87.693	58.333
29	3444.1	96.251	-97.170	8.8007E-05	87.691	58.331
30	3598.7	96.249	-97.166	8.8007E-05	87.691	58.330
31	3417.9	96.251	-97.169	8.8007E-05	87.689	58.328
32	3237.1	96.252	-97.173	8.8007E-05	87.688	58.327
33	3056.3	96.254	-97.176	8.8007E-05	87.686	58.325
34	2875.6	96.255	-97.180	8.8007E-05	87.685	58.323
MINIMUM	2173.3	69.270	-130.07	8.8007E-05	42.944	58.314
Pile N.	8	7	8	1	8	24
MAXIMUM	4869.5	96.260	-97.144	8.8007E-05	87.705	68.583
Pile N.	7	24	15	1	15	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	6.5761E-04	6.0001E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
2	7.1854E-04	6.0001E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
3	7.7790E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
4	8.3727E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
5	8.9664E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
6	9.5600E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
7	1.0169E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
8	4.5387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
9	5.1480E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
10	5.7417E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
11	6.3353E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
12	6.9290E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
13	7.5226E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
14	8.1320E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
15	1.0069E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
16	9.6917E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
17	9.3142E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 191 di 208

18	8.9366E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
19	8.5591E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
20	6.1489E-04	6.0001E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
21	5.7714E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
22	5.3938E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
23	5.0163E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
24	4.6387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
25	8.7028E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
26	8.3252E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
27	7.9477E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
28	7.5701E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
29	7.1926E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
30	7.5155E-04	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
31	7.1379E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
32	6.7603E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
33	6.3828E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
34	6.0052E-04	6.0002E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
MINIMUM	4.5387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	8	1	8	1	1	1
MAXIMUM	1.0169E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	7	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	3148.9	69.289	-130.05	8.8007E-05	42.954	68.567
2	3440.7	69.286	-130.05	8.8007E-05	42.958	68.570
3	3724.9	69.283	-130.04	8.8007E-05	42.963	68.572
4	4009.2	69.280	-130.04	8.8007E-05	42.968	68.575
5	4293.5	69.276	-130.03	8.8007E-05	42.972	68.577
6	4577.7	69.273	-130.03	8.8007E-05	42.977	68.580
7	4869.5	69.270	-130.03	8.8007E-05	42.981	68.583
8	2173.3	69.301	-130.07	8.8007E-05	42.944	68.560
9	2465.1	69.298	-130.06	8.8007E-05	42.949	68.563
10	2749.3	69.295	-130.06	8.8007E-05	42.953	68.565
11	3033.6	69.292	-130.05	8.8007E-05	42.958	68.568
12	3317.9	69.288	-130.05	8.8007E-05	42.962	68.570
13	3602.1	69.285	-130.05	8.8007E-05	42.967	68.573
14	3893.9	69.282	-130.04	8.8007E-05	42.972	68.575
15	4821.6	96.240	-97.144	8.8007E-05	87.705	58.347
16	4640.8	96.241	-97.147	8.8007E-05	87.704	58.345
17	4460.0	96.243	-97.151	8.8007E-05	87.702	58.344
18	4279.2	96.245	-97.154	8.8007E-05	87.700	58.342
19	4098.4	96.246	-97.158	8.8007E-05	87.699	58.340
20	2944.4	96.254	-97.178	8.8007E-05	87.684	58.321
21	2763.6	96.255	-97.181	8.8007E-05	87.682	58.319
22	2582.8	96.257	-97.185	8.8007E-05	87.680	58.318
23	2402.0	96.259	-97.188	8.8007E-05	87.679	58.316
24	2221.2	96.260	-97.192	8.8007E-05	87.677	58.314
25	4167.2	96.245	-97.156	8.8007E-05	87.698	58.338
26	3986.5	96.246	-97.159	8.8007E-05	87.696	58.336
27	3805.7	96.248	-97.163	8.8007E-05	87.694	58.335
28	3624.9	96.250	-97.166	8.8007E-05	87.693	58.333
29	3444.1	96.251	-97.170	8.8007E-05	87.691	58.331
30	3598.7	96.249	-97.166	8.8007E-05	87.691	58.330
31	3417.9	96.251	-97.169	8.8007E-05	87.689	58.328
32	3237.1	96.252	-97.173	8.8007E-05	87.688	58.327
33	3056.3	96.254	-97.176	8.8007E-05	87.686	58.325
34	2875.6	96.255	-97.180	8.8007E-05	87.685	58.323
MINIMUM	2173.3	69.270	-130.07	8.8007E-05	42.944	58.314
Pile N.	8	7	8	1	8	24
MAXIMUM	4869.5	96.260	-97.144	8.8007E-05	87.705	68.583
Pile N.	7	24	15	1	15	7

PILE GROUP	STRESS, KN/ M**2
1	1237.7
2	1334.9
3	1429.7
4	1524.5
5	1619.2
6	1714.0
7	1811.3
8	912.47
9	1009.7
10	1104.5
11	1199.3
12	1294.0
13	1388.8
14	1486.0
15	1848.0
16	1787.8
17	1727.5
18	1667.2
19	1607.0

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 192 di 208

20	1222.2
21	1162.0
22	1101.7
23	1041.4
24	981.18
25	1629.9
26	1569.6
27	1509.4
28	1449.1
29	1388.8
30	1440.4
31	1380.1
32	1319.8
33	1259.6
34	1199.3

MINIMUM	912.47
Pile N.	8
MAXIMUM	1848.0
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	-1.6325E-06	-8.8286E-05	-68.567	-218.70	-16.951	-130.05	-5.7903	-48.584	1049.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-1.6326E-06	-8.8286E-05	-68.570	-218.71	-16.952	-130.05	-5.7908	-48.584	1146.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-1.6328E-06	-8.8286E-05	-68.572	-218.71	-16.953	-130.04	-5.7912	-48.583	1241.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-1.6330E-06	-8.8286E-05	-68.575	-218.71	-16.955	-130.04	-5.7917	-48.583	1336.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-1.6331E-06	-8.8286E-05	-68.577	-218.71	-16.956	-130.04	-5.7922	-48.583	1431.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-1.6333E-06	-8.8286E-05	-68.580	-218.71	-16.957	-130.03	-5.7927	-48.583	1525.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-1.6335E-06	-8.8286E-05	-68.583	-218.72	-16.958	-130.03	-5.7931	-48.583	1623.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-1.6319E-06	-8.8287E-05	-68.560	-218.70	-16.947	-130.07	-5.7887	-48.585	724.43	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-1.6321E-06	-8.8287E-05	-68.563	-218.70	-16.948	-130.06	-5.7892	-48.585	821.69	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-1.6322E-06	-8.8287E-05	-68.565	-218.70	-16.949	-130.06	-5.7897	-48.585	916.45	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-1.6324E-06	-8.8287E-05	-68.568	-218.71	-16.950	-130.05	-5.7901	-48.584	1011.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-1.6326E-06	-8.8287E-05	-68.570	-218.71	-16.952	-130.05	-5.7906	-48.584	1106.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-1.6327E-06	-8.8287E-05	-68.573	-218.71	-16.953	-130.05	-5.7911	-48.584	1200.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-1.6329E-06	-8.8287E-05	-68.575	-218.71	-16.954	-130.04	-5.7916	-48.584	1298.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	5.2000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-1.7887E-06	-8.8286E-05	-58.347	-82.155	-32.543	-97.151	-8.1081	-41.318	1607.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-1.7887E-06	-8.8287E-05	-58.345	-82.154	-32.542	-97.154	-8.1079	-41.318	1546.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-1.7886E-06	-8.8287E-05	-58.344	-82.153	-32.542	-97.158	-8.1077	-41.318	1486.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-1.7886E-06	-8.8287E-05	-58.342	-82.152	-32.541	-97.161	-8.1075	-41.319	1426.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-1.7885E-06	-8.8287E-05	-58.340	-82.151	-32.540	-97.164	-8.1073	-41.319	1366.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-1.7882E-06	-8.8286E-05	-58.321	-82.144	-32.536	-97.182	-8.1059	-41.320	981.46	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-1.7881E-06	-8.8287E-05	-58.319	-82.143	-32.535	-97.185	-8.1057	-41.321	921.19	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-1.7881E-06	-8.8287E-05	-58.318	-82.142	-32.534	-97.189	-8.1055	-41.321	860.93	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-1.7880E-06	-8.8287E-05	-58.316	-82.141	-32.534	-97.192	-8.1053	-41.321	800.67	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-1.7880E-06	-8.8287E-05	-58.314	-82.140	-32.533	-97.195	-8.1051	-41.322	740.40	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-1.7885E-06	-8.8286E-05	-58.338	-82.151	-32.540	-97.162	-8.1073	-41.319	1389.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-1.7885E-06	-8.8287E-05	-58.336	-82.150	-32.540	-97.165	-8.1071	-41.319	1328.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-1.7884E-06	-8.8287E-05	-58.335	-82.149	-32.539	-97.169	-8.1069	-41.319	1268.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-1.7884E-06	-8.8287E-05	-58.333	-82.148	-32.538	-97.172	-8.1067	-41.320	1208.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-1.7883E-06	-8.8287E-05	-58.331	-82.147	-32.538	-97.175	-8.1065	-41.320	1148.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-1.7884E-06	-8.8286E-05	-58.330	-82.148	-32.538	-97.171	-8.1067	-41.319	1199.6	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 fondazione Pila P2			IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	193 di 208			

x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-1.7883E-06	-8.8287E-05	-58.328	-82.147	-32.538	-97.175	-8.1065	-41.320	1139.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-1.7883E-06	-8.8287E-05	-58.327	-82.146	-32.537	-97.178	-8.1063	-41.320	1079.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-1.7882E-06	-8.8287E-05	-58.325	-82.145	-32.536	-97.181	-8.1061	-41.320	1018.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-1.7882E-06	-8.8287E-05	-58.323	-82.144	-32.536	-97.184	-8.1059	-41.321	958.52	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.4000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-1.7887E-06	-8.8287E-05	-68.583	-218.72	-32.543	-130.07	-8.1081	-48.585	724.43	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	15	8	7	7	15	8	15	8	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	6.0001E-05	2.7446E-06	55.363	42.954	69.293	49.113	28.874	12.226	1252.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
2	6.0001E-05	2.7447E-06	55.364	42.958	69.290	49.115	28.874	12.227	1349.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
3	6.0002E-05	2.7448E-06	55.366	42.963	69.287	49.117	28.874	12.227	1444.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
4	6.0002E-05	2.7449E-06	55.367	42.968	69.284	49.118	28.874	12.228	1539.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
5	6.0002E-05	2.7450E-06	55.368	42.972	69.282	49.120	28.874	12.228	1633.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
6	6.0002E-05	2.7452E-06	55.369	42.977	69.279	49.122	28.874	12.229	1728.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
7	6.0002E-05	2.7453E-06	55.371	42.981	69.276	49.124	28.873	12.229	1826.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
8	6.0001E-05	2.7442E-06	55.359	42.944	69.304	49.107	28.875	12.225	927.20	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
9	6.0001E-05	2.7443E-06	55.360	42.949	69.301	49.109	28.875	12.225	1024.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
10	6.0002E-05	2.7444E-06	55.362	42.953	69.298	49.111	28.875	12.226	1119.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
11	6.0002E-05	2.7445E-06	55.363	42.958	69.295	49.113	28.875	12.226	1214.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
12	6.0002E-05	2.7446E-06	55.364	42.962	69.292	49.114	28.875	12.227	1308.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
13	6.0002E-05	2.7448E-06	55.365	42.967	69.290	49.116	28.874	12.227	1403.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
14	6.0002E-05	2.7449E-06	55.367	42.972	69.287	49.118	28.874	12.228	1500.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.0000	2.0000	8.4000	3.2000	0.0000	0.0000
15	6.0002E-05	2.4390E-06	144.30	87.705	96.241	25.200	34.309	8.5407	1848.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
16	6.0002E-05	2.4388E-06	144.30	87.704	96.243	25.199	34.309	8.5403	1787.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
17	6.0002E-05	2.4387E-06	144.30	87.702	96.244	25.198	34.309	8.5399	1727.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
18	6.0002E-05	2.4385E-06	144.30	87.700	96.246	25.196	34.309	8.5395	1667.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
19	6.0002E-05	2.4384E-06	144.30	87.699	96.247	25.195	34.309	8.5391	1607.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
20	6.0001E-05	2.4374E-06	144.29	87.684	96.254	25.186	34.309	8.5364	1222.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
21	6.0001E-05	2.4372E-06	144.29	87.682	96.256	25.184	34.309	8.5360	1162.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
22	6.0001E-05	2.4371E-06	144.29	87.680	96.258	25.183	34.309	8.5356	1101.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
23	6.0001E-05	2.4369E-06	144.29	87.679	96.259	25.181	34.309	8.5351	1041.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
24	6.0001E-05	2.4368E-06	144.29	87.677	96.261	25.180	34.309	8.5347	981.18	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
25	6.0002E-05	2.4384E-06	144.30	87.698	96.246	25.195	34.309	8.5392	1629.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
26	6.0002E-05	2.4383E-06	144.30	87.696	96.247	25.194	34.309	8.5388	1569.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
27	6.0002E-05	2.4381E-06	144.30	87.694	96.249	25.192	34.309	8.5384	1509.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
28	6.0002E-05	2.4380E-06	144.30	87.693	96.250	25.191	34.309	8.5380	1449.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
29	6.0002E-05	2.4378E-06	144.30	87.691	96.252	25.190	34.309	8.5376	1388.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
30	6.0002E-05	2.4379E-06	144.30	87.691	96.250	25.191	34.309	8.5379	1440.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
31	6.0002E-05	2.4378E-06	144.30	87.689	96.251	25.189	34.309	8.5375	1380.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	4.8000	2.4000	6.8000	0.0000	0.0000	0.0000
32	6.0002E-05	2.4376E-06	144.29	87.688	96.253	25.188	34.309	8.5371	1319.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000								

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 194 di 208

Max. Pile N.	6.0002E-05 3	2.7453E-06 7	144.30 15	87.705 15	96.261 24	49.124 7	34.309 15	12.229 6	1848.0 15	4.9219E+07 15	4.9219E+07 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 1.21335E+05	HOR. LOAD Y, KN 6310.00	HOR. LOAD Z, KN -3286.00
MOMENT X, KN- M -502.000	MOMENT Y, KN- M -66867.0	MOMENT Z, KN- M -89714.0

* DISPLACEMENT OF GROUPED PILE FOUNDATION AT ORIGIN *

VERTICAL, M 7.45271E-04	HORIZONTAL Y, M 4.63520E-04	HORIZONTAL Z, M -2.45736E-04
ANGLE ROT. X, RAD -7.34028E-08	ANGLE ROT. Y, RAD -1.73208E-05	ANGLE ROT. Z, RAD -3.28844E-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	8.4148E-04	1.3527E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
2	8.8860E-04	1.3506E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
3	9.3450E-04	1.3487E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
4	9.8040E-04	1.3468E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
5	1.0263E-03	1.3448E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
6	1.0722E-03	1.3429E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
7	1.1193E-03	1.3409E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
8	3.7123E-04	1.3527E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
9	4.1835E-04	1.3506E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
10	4.6425E-04	1.3487E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
11	5.1015E-04	1.3468E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
12	5.5605E-04	1.3448E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
13	6.0195E-04	1.3429E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
14	6.4906E-04	1.3409E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
15	1.0711E-03	1.3403E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
16	9.8397E-04	1.3403E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
17	8.9683E-04	1.3403E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
18	8.0968E-04	1.3403E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
19	7.2254E-04	1.3403E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
20	7.6800E-04	1.3532E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
21	6.8086E-04	1.3532E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
22	5.9371E-04	1.3532E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
23	5.0657E-04	1.3532E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
24	4.1943E-04	1.3532E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
25	9.6546E-04	1.3448E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
26	8.7831E-04	1.3448E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
27	7.9117E-04	1.3448E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
28	7.0403E-04	1.3448E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
29	6.1688E-04	1.3448E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
30	8.7366E-04	1.3487E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
31	7.8652E-04	1.3487E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
32	6.9937E-04	1.3487E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
33	6.1223E-04	1.3487E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
34	5.2508E-04	1.3487E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
MINIMUM	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	4029.4	153.64	-117.38	-0.1292	71.783	147.56
2	4255.0	153.24	-117.38	-0.1292	71.786	146.90
3	4474.7	152.86	-117.38	-0.1292	71.788	146.26

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 fondazione Pila P2								
			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 195 di 208

4	4694.5	152.47	-117.38	-0.1292	71.791	145.62
5	4914.3	152.09	-117.37	-0.1292	71.794	144.97
6	5134.1	151.70	-117.37	-0.1292	71.796	144.33
7	5359.7	151.31	-117.37	-0.1292	71.799	143.67
8	1777.6	153.70	-113.72	-0.1292	63.306	147.52
9	2003.2	153.30	-113.72	-0.1292	63.309	146.86
10	2223.0	152.92	-113.71	-0.1292	63.312	146.22
11	2442.8	152.53	-113.71	-0.1292	63.315	145.58
12	2662.6	152.15	-113.71	-0.1292	63.317	144.94
13	2882.4	151.77	-113.71	-0.1292	63.320	144.29
14	3108.0	151.37	-113.70	-0.1292	63.323	143.63
15	5128.9	206.46	-84.152	-0.1292	83.283	98.806
16	4711.7	206.47	-83.780	-0.1292	82.633	98.796
17	4294.4	206.47	-83.408	-0.1292	81.983	98.786
18	3877.1	206.48	-83.037	-0.1292	81.332	98.776
19	3459.8	206.49	-82.665	-0.1292	80.682	98.766
20	3677.5	211.00	-84.174	-0.1292	83.270	109.11
21	3260.2	211.01	-83.802	-0.1292	82.620	109.10
22	2842.9	211.02	-83.430	-0.1292	81.970	109.09
23	2425.7	211.03	-83.058	-0.1292	81.320	109.08
24	2008.4	211.04	-82.686	-0.1292	80.670	109.07
25	4623.0	208.04	-84.160	-0.1292	83.278	102.40
26	4205.7	208.05	-83.788	-0.1292	82.628	102.39
27	3788.5	208.06	-83.416	-0.1292	81.978	102.38
28	3371.2	208.07	-83.044	-0.1292	81.328	102.37
29	2953.9	208.08	-82.672	-0.1292	80.678	102.36
30	4183.4	209.42	-84.166	-0.1292	83.274	105.52
31	3766.2	209.43	-83.794	-0.1292	82.624	105.51
32	3348.9	209.44	-83.422	-0.1292	81.974	105.50
33	2931.6	209.44	-83.051	-0.1292	81.324	105.49
34	2514.3	209.45	-82.679	-0.1292	80.674	105.48
MINIMUM	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
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	8.4148E-04	1.3527E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
2	8.8860E-04	1.3506E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
3	9.3450E-04	1.3487E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
4	9.8040E-04	1.3468E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
5	1.0263E-03	1.3448E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
6	1.0722E-03	1.3429E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
7	1.1193E-03	1.3409E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
8	3.7123E-04	1.3527E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
9	4.1835E-04	1.3506E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
10	4.6425E-04	1.3487E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
11	5.1015E-04	1.3468E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
12	5.5605E-04	1.3448E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
13	6.0195E-04	1.3429E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
14	6.4906E-04	1.3409E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
15	1.0711E-03	1.3403E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
16	9.8397E-04	1.3403E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
17	8.9683E-04	1.3403E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
18	8.0968E-04	1.3403E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
19	7.2254E-04	1.3403E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
20	7.6800E-04	1.3532E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
21	6.8086E-04	1.3532E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
22	5.9371E-04	1.3532E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
23	5.0657E-04	1.3532E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
24	4.1943E-04	1.3532E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
25	9.6546E-04	1.3448E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
26	8.7831E-04	1.3448E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
27	7.9117E-04	1.3448E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
28	7.0403E-04	1.3448E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
29	6.1688E-04	1.3448E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
30	8.7366E-04	1.3487E-04	-7.2916E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
31	7.8652E-04	1.3487E-04	-7.2722E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
32	6.9937E-04	1.3487E-04	-7.2527E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
33	6.1223E-04	1.3487E-04	-7.2333E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
34	5.2508E-04	1.3487E-04	-7.2138E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
MINIMUM	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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
------------	-----------	------------	------------	--------------	--------------	--------------

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 196 di 208

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
1	4029.4	153.64	-117.38	-0.1292	71.783	147.56
2	4255.0	153.24	-117.38	-0.1292	71.786	146.90
3	4474.7	152.86	-117.38	-0.1292	71.788	146.26
4	4694.5	152.47	-117.38	-0.1292	71.791	145.62
5	4914.3	152.09	-117.37	-0.1292	71.794	144.97
6	5134.1	151.70	-117.37	-0.1292	71.796	144.33
7	5359.7	151.31	-117.37	-0.1292	71.799	143.67
8	1777.6	153.70	-113.72	-0.1292	63.306	147.52
9	2003.2	153.30	-113.72	-0.1292	63.309	146.86
10	2223.0	152.92	-113.71	-0.1292	63.312	146.22
11	2442.8	152.53	-113.71	-0.1292	63.315	145.58
12	2662.6	152.15	-113.71	-0.1292	63.317	144.94
13	2882.4	151.77	-113.71	-0.1292	63.320	144.29
14	3108.0	151.37	-113.70	-0.1292	63.323	143.63
15	5128.9	206.46	-84.152	-0.1292	83.283	98.806
16	4711.7	206.47	-83.780	-0.1292	82.633	98.796
17	4294.4	206.47	-83.408	-0.1292	81.983	98.786
18	3877.1	206.48	-83.037	-0.1292	81.332	98.776
19	3459.8	206.49	-82.665	-0.1292	80.682	98.766
20	3677.5	211.00	-84.174	-0.1292	83.270	109.11
21	3260.2	211.01	-83.802	-0.1292	82.620	109.10
22	2842.9	211.02	-83.430	-0.1292	81.970	109.09
23	2425.7	211.03	-83.058	-0.1292	81.320	109.08
24	2008.4	211.04	-82.686	-0.1292	80.670	109.07
25	4623.0	208.04	-84.160	-0.1292	83.278	102.40
26	4205.7	208.05	-83.788	-0.1292	82.628	102.39
27	3788.5	208.06	-83.416	-0.1292	81.978	102.38
28	3371.2	208.07	-83.044	-0.1292	81.328	102.37
29	2953.9	208.08	-82.672	-0.1292	80.678	102.36
30	4183.4	209.42	-84.166	-0.1292	83.274	105.52
31	3766.2	209.43	-83.794	-0.1292	82.624	105.51
32	3348.9	209.44	-83.422	-0.1292	81.974	105.50
33	2931.6	209.44	-83.051	-0.1292	81.324	105.49
34	2514.3	209.45	-82.679	-0.1292	80.674	105.48
MINIMUM	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
Pile N.	7	24	19	1	15	1

PILE GROUP STRESS, KN/ M**2

1	1746.2
2	1819.6
3	1891.1
4	1962.7
5	2034.2
6	2105.7
7	2179.1
8	994.94
9	1068.4
10	1139.9
11	1211.4
12	1282.9
13	1354.5
14	1427.9
15	1944.0
16	1803.2
17	1662.4
18	1521.6
19	1380.8
20	1461.9
21	1321.2
22	1180.4
23	1039.6
24	898.81
25	1776.0
26	1635.2
27	1494.4
28	1353.6
29	1212.8
30	1630.0
31	1489.2
32	1348.4
33	1207.6
34	1066.8
MINIMUM	898.81
Pile N.	24
MAXIMUM	2179.1
Pile N.	7

* 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.

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 197 di 208

	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	z-Dir KN- M**2	y-Dir KN- M**2
1	-3.7002E-06	-7.3052E-05	-147.56	-175.57	-38.280	-117.39	-13.066	-41.805	1343.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
2	-3.6963E-06	-7.3052E-05	-146.90	-175.57	-38.237	-117.38	-13.048	-41.805	1418.3	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
3	-3.6924E-06	-7.3052E-05	-146.26	-175.57	-38.196	-117.38	-13.030	-41.805	1491.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
4	-3.6885E-06	-7.3052E-05	-145.62	-175.57	-38.154	-117.38	-13.013	-41.804	1564.8	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
5	-3.6847E-06	-7.3052E-05	-144.97	-175.58	-38.112	-117.38	-12.995	-41.804	1638.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
6	-3.6808E-06	-7.3052E-05	-144.33	-175.58	-38.070	-117.37	-12.978	-41.804	1711.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
7	-3.6768E-06	-7.3052E-05	-143.67	-175.58	-38.027	-117.37	-12.960	-41.804	1786.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
8	-3.673E-06	-7.2003E-05	-147.52	-174.14	-38.253	-113.72	-13.057	-40.877	592.54	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
9	-3.6933E-06	-7.2003E-05	-146.86	-174.14	-38.210	-113.72	-13.040	-40.877	667.74	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
10	-3.6895E-06	-7.2003E-05	-146.22	-174.14	-38.168	-113.71	-13.022	-40.877	741.00	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
11	-3.6856E-06	-7.2003E-05	-145.58	-174.15	-38.126	-113.71	-13.005	-40.876	814.27	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
12	-3.6817E-06	-7.2003E-05	-144.94	-174.15	-38.085	-113.71	-12.987	-40.876	887.53	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
13	-3.6779E-06	-7.2003E-05	-144.29	-174.15	-38.043	-113.71	-12.970	-40.876	960.79	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
14	-3.6739E-06	-7.2003E-05	-143.63	-174.15	-38.000	-113.71	-12.952	-40.876	1036.0	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	6.4000	0.0000	0.0000	3.6000	4.8000	0.0000	6.8000	2.4000	40.000	0.0000	0.0000
15	-4.0793E-06	-7.2916E-05	-98.806	-67.293	-73.442	-84.160	-18.333	-35.082	1709.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
16	-4.0790E-06	-7.2722E-05	-98.796	-67.133	-73.438	-83.787	-18.332	-34.951	1570.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
17	-4.0787E-06	-7.2527E-05	-98.786	-66.974	-73.434	-83.415	-18.331	-34.821	1431.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
18	-4.0785E-06	-7.2333E-05	-98.776	-66.814	-73.430	-83.042	-18.330	-34.690	1292.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
19	-4.0782E-06	-7.2138E-05	-98.766	-66.654	-73.426	-82.670	-18.329	-34.560	1153.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
20	-4.0926E-06	-7.2916E-05	-109.11	-67.286	-73.813	-84.179	-18.439	-35.084	1225.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
21	-4.0923E-06	-7.2722E-05	-109.10	-67.126	-73.809	-83.807	-18.438	-34.953	1086.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
22	-4.0920E-06	-7.2527E-05	-109.09	-66.966	-73.805	-83.434	-18.437	-34.822	947.65	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
23	-4.0918E-06	-7.2333E-05	-109.08	-66.807	-73.801	-83.062	-18.436	-34.692	808.56	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
24	-4.0915E-06	-7.2138E-05	-109.07	-66.647	-73.797	-82.689	-18.435	-34.561	669.46	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
25	-4.0839E-06	-7.2916E-05	-102.40	-67.290	-73.571	-84.166	-18.370	-35.083	1541.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
26	-4.0836E-06	-7.2722E-05	-102.39	-67.131	-73.567	-83.794	-18.369	-34.952	1401.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
27	-4.0834E-06	-7.2527E-05	-102.38	-66.971	-73.563	-83.421	-18.368	-34.821	1262.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
28	-4.0831E-06	-7.2333E-05	-102.37	-66.811	-73.559	-83.049	-18.367	-34.691	1123.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
29	-4.0828E-06	-7.2138E-05	-102.36	-66.652	-73.555	-82.676	-18.366	-34.560	984.63	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
30	-4.0880E-06	-7.2916E-05	-105.52	-67.288	-73.684	-84.172	-18.402	-35.083	1394.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
31	-4.0877E-06	-7.2722E-05	-105.51	-67.128	-73.680	-83.800	-18.401	-34.952	1255.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
32	-4.0874E-06	-7.2527E-05	-105.50	-66.969	-73.676	-83.427	-18.400	-34.822	1116.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
33	-4.0871E-06	-7.2333E-05	-105.49	-66.809	-73.672	-83.055	-18.399	-34.691	977.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
34	-4.0869E-06	-7.2138E-05	-105.48	-66.650	-73.668	-82.682	-18.398	-34.561	838.11	4.9219E+07	1.1340E+07
x (M)	8.0000	0.0000	0.0000	3.2000	6.0000	0.0000	8.4000	2.0000	40.000	0.0000	0.0000
Min.	-4.0926E-06	-7.3052E-05	-147.56	-175.58	-73.813	-117.39	-18.439	-41.805	592.54	1.1340E+07	1.1340E+07
Pile N.	20	1	1	5	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	1.3526E-04	2.1755E-06	125.18	71.783	153.65	39.603	64.471	9.8652	1746.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
2	1.3507E-04	2.1756E-06	125.02	71.786	153.25	39.604	64.336	9.8655	1819.6	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
3	1.3487E-04	2.1756E-06	124.87	71.788	152.87	39.605	64.205	9.8658	1891.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x (M)	0.0000	0.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
4	1.3468E-04	2.1757E-06	124.71	71.791	152.48	39.606	64.073	9.8661	1962.7	1.1340E+07	4.9219E+07

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 198 di 208

x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
5	1.3448E-04	2.1758E-06	124.55	71.794	152.10	39.607	63.942	9.8664	2034.2	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
6	1.3429E-04	2.1759E-06	124.40	71.796	151.72	39.608	63.810	9.8667	2105.7	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
7	1.3409E-04	2.1760E-06	124.24	71.799	151.32	39.609	63.675	9.8670	2179.1	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
8	1.3526E-04	2.1631E-06	125.16	63.306	153.70	39.165	64.476	9.7722	994.94	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
9	1.3507E-04	2.1631E-06	125.00	63.309	153.31	39.166	64.341	9.7725	1068.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
10	1.3487E-04	2.1632E-06	124.84	63.312	152.92	39.167	64.209	9.7728	1139.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
11	1.3468E-04	2.1633E-06	124.69	63.315	152.54	39.168	64.078	9.7731	1211.4	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
12	1.3448E-04	2.1634E-06	124.53	63.317	152.16	39.169	63.946	9.7734	1282.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
13	1.3429E-04	2.1634E-06	124.38	63.320	151.77	39.170	63.815	9.7737	1354.5	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
14	1.3409E-04	2.1635E-06	124.22	63.323	151.38	39.171	63.680	9.7740	1427.9	1.1340E+07	4.9219E+07
x(M)	0.0000	8.0000	3.2000	0.0000	0.0000	6.4000	2.0000	8.4000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1.3403E-04	1.9854E-06	327.05	83.283	206.46	20.610	75.242	7.0406	1982.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
16	1.3403E-04	1.9810E-06	327.05	82.633	206.47	20.554	75.243	7.0215	1842.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
17	1.3403E-04	1.9765E-06	327.04	81.983	206.48	20.498	75.243	7.0025	1703.3	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
18	1.3403E-04	1.9721E-06	327.04	81.332	206.48	20.442	75.244	6.9834	1563.9	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
19	1.3403E-04	1.9676E-06	327.03	80.682	206.49	20.386	75.244	6.9644	1424.5	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
20	1.3532E-04	1.9844E-06	328.77	83.270	211.00	20.602	76.381	7.0377	1498.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
21	1.3532E-04	1.9799E-06	328.77	82.620	211.01	20.546	76.382	7.0187	1359.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
22	1.3532E-04	1.9755E-06	328.76	81.970	211.02	20.491	76.382	6.9997	1220.0	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
23	1.3532E-04	1.9711E-06	328.76	81.320	211.03	20.435	76.382	6.9806	1080.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
24	1.3532E-04	1.9666E-06	328.75	80.670	211.04	20.379	76.383	6.9616	941.20	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
25	1.3448E-04	1.9851E-06	327.65	83.278	208.04	20.607	75.639	7.0396	1813.6	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
26	1.3448E-04	1.9806E-06	327.65	82.628	208.05	20.551	75.640	7.0205	1674.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
27	1.3448E-04	1.9762E-06	327.64	81.978	208.06	20.496	75.640	7.0015	1534.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
28	1.3448E-04	1.9717E-06	327.64	81.328	208.07	20.440	75.641	6.9825	1395.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
29	1.3448E-04	1.9673E-06	327.63	80.678	208.08	20.384	75.641	6.9634	1256.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
30	1.3487E-04	1.9847E-06	328.17	83.274	209.42	20.605	75.984	7.0387	1667.2	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
31	1.3487E-04	1.9803E-06	328.17	82.624	209.43	20.549	75.985	7.0197	1527.8	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
32	1.3487E-04	1.9759E-06	328.16	81.974	209.44	20.493	75.985	7.0006	1388.4	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
33	1.3487E-04	1.9714E-06	328.16	81.324	209.45	20.437	75.985	6.9816	1249.1	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
34	1.3487E-04	1.9670E-06	328.15	80.674	209.45	20.382	75.986	6.9626	1109.7	4.9219E+07	1.1340E+07
x(M)	0.0000	6.4000	3.6000	0.0000	0.0000	5.2000	2.4000	6.8000	3.2000	0.0000	0.0000
Max.	1.3532E-04	2.1760E-06	328.77	83.283	211.04	39.609	76.383	9.8670	2179.1	4.9219E+07	4.9219E+07
Pile N.	20	7	20	15	24	7	24	7	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
81473.4	1.16489E+05	-9676.70	-179.000	-2.49624E+05	-3.25002E+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
5.61013E-04	6.25869E-03	-9.59873E-04	-2.51575E-08	-6.71129E-05	-3.81492E-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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 199 di 208

MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x, RAD	ROT. y, RAD	ROT. z, RAD
MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	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
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-5.7574E-05	-2.8892E-04	-6031.3	-646.61	-1132.7	-354.31	-290.79	-121.55	41.614
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	22
Max.	2.4440E-03	8.0038E-06	4791.7	222.09	3955.7	147.94	977.26	37.236	1.5501E+04
Pile N.	1	7	15	15	24	7	24	7	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
1.05155E+05	-1.15381E+05	9600.80	110.000	2.64860E+05	3.32385E+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
7.25389E-04	-6.22568E-03	9.92303E-04	3.67744E-08	6.98914E-05	3.80412E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X, RAD	ROT. Y, RAD	ROT. Z, RAD
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x, RAD	ROT. y, RAD	ROT. z, RAD
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	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
------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	------------------	------------------	--------------

APPALDATORE: 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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 200 di 208

	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-2.4219E-03	-8.2206E-06	-4758.8	-212.03	-3915.9	-151.39	-970.23	-38.006	154.70
Pile N.	1	8	24	20	15	8	20	8	31
Max.	5.7204E-05	2.9365E-04	5934.3	662.19	1124.8	350.03	288.51	120.68	1.5623E+04
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	6	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
82393.4	92779.5	-32231.1	-375.000	-8.75541E+05	2.10023E+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
5.51876E-04	3.61249E-03	-3.17073E-03	-3.92508E-08	-2.24510E-04	-2.00243E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.6804E-03	1.6097E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7842E-03	1.6104E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-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	-1.1617E+04	2027.9	-1150.5	-0.069103	370.68	3017.5
Pile N.	8	7	1	8	10	10
MAXIMUM	1.6124E+04	3219.9	-805.03	-0.069103	724.19	5797.9
Pile N.	7	24	15	1	15	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-2.6804E-03	1.6097E-03	-9.2592E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7842E-03	1.6104E-03	-9.2535E-04	-3.9251E-08	-2.2451E-04	-2.0024E-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	-1.1617E+04	2027.9	-1150.5	-0.069103	370.68	3017.5
Pile N.	8	7	1	8	10	10
MAXIMUM	1.6124E+04	3219.9	-805.03	-0.069103	724.19	5797.9
Pile N.	7	24	15	1	15	20

* 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.	-3.9186E-05	-9.2592E-04	-5797.9	-2128.1	-772.96	-1150.5	-199.14	-379.11	68.353
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	32
Max.	1.6104E-03	2.6509E-05	3260.2	724.19	3219.6	485.82	796.74	121.57	1.3572E+04
Pile N.	1	7	15	15	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
1.05155E+05	-91874.2	32002.3	367.000	8.82868E+05	-2.33845E+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
7.05079E-04	-3.50709E-03	3.17741E-03	1.10690E-07	2.25492E-04	1.92979E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.4832E-03	-1.5783E-03	9.2170E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.8933E-03	-1.5763E-03	9.2328E-04	1.1069E-07	2.2549E-04	1.9298E-04
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	-1.0817E+04	-3188.7	800.05	0.1949	-711.57	-5798.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6565E+04	-2006.1	1142.5	0.1949	-325.37	-2990.1

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 201 di 208

Pile N. 8 8 7 1 14 7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *
DISP. x, M DISP. y, M DISP. z, M ROT. x,RAD ROT. y,RAD ROT. z,RAD

MINIMUM -2.4832E-03 -1.5783E-03 9.2170E-04 1.1069E-07 2.2549E-04 1.9298E-04
Pile N. 7 20 8 1 1 1
MAXIMUM 3.8933E-03 -1.5763E-03 9.2328E-04 1.1069E-07 2.2549E-04 1.9298E-04
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 -1.0817E+04 -3188.7 800.05 0.1949 -711.57 -5798.2
Pile N. 7 20 24 1 20 24
MAXIMUM 1.6565E+04 -2006.1 1142.5 0.1949 -325.37 -2990.1
Pile N. 8 8 7 1 14 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.	-1.5783E-03	-2.6521E-05	-3201.3	-711.57	-3188.9	-485.35	-789.57	-121.33	122.45
Pile N.	20	8	24	20	20	8	20	1	3
Max.	3.8477E-05	9.2328E-04	5798.2	2131.5	759.18	1142.5	195.67	377.58	1.3662E+04
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	7	8

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
1.36895E+05	-91287.9	9500.70	101.000	2.67550E+05	-2.47435E+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
8.97135E-04	-3.35008E-03	9.36751E-04	3.01244E-08	6.69208E-05	1.83878E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-9.5430E-04	-1.5116E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05
Pile N.	7	20	8	1	1
MAXIMUM	2.7486E-03	-1.5110E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05
Pile N.	8	15	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	-4543.0	-3149.9	236.95	0.053036	-202.64
Pile N.	7	15	24	1	20
MAXIMUM	1.1941E+04	-2020.1	340.26	0.053036	-78.544
Pile N.	8	8	7	1	14

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
*****	*****	*****	*****	*****	*****
MINIMUM	-9.5430E-04	-1.5116E-03	2.6733E-04	3.0124E-08	6.6921E-05
Pile N.	7	20	8	1	1
MAXIMUM	2.7486E-03	-1.5110E-03	2.6776E-04	3.0124E-08	6.6921E-05
Pile N.	8	15	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	-4543.0	-3149.9	236.95	0.053036	-202.64
Pile N.	7	15	24	1	20
MAXIMUM	1.1941E+04	-2020.1	340.26	0.053036	-78.544
Pile N.	8	8	7	1	14

* 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.	-1.5116E-03	-7.9079E-06	-3088.8	-202.64	-3149.9	-143.59	-775.45	-35.799	99.831
Pile N.	20	8	24	20	20	8	20	8	2
Max.	3.7118E-05	2.6776E-04	5694.8	637.13	731.49	340.26	188.20	118.45	1.2101E+04
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	5	8

LOAD CASE : 6

* TABLE L * COMPUTATION ON PILE CAP

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 fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	202 di 208	

* 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
46628.4	92546.3	-9600.80	-110.000	-2.64549E+05	2.15478E+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
3.02560E-04	3.43006E-03	-9.28343E-04	-1.10872E-08	-6.60563E-05	-1.88678E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-1.5763E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	2.1814E-03	1.5434E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-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	-7139.2	2049.2	-344.46	-0.019520	102.79	3031.9
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	9650.4	3192.9	-238.73	-0.019520	208.88	5759.9
Pile N.	7	24	15	1	15	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-1.5763E-03	1.5432E-03	-2.6786E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	2.1814E-03	1.5434E-03	-2.6770E-04	-1.1087E-08	-6.6056E-05	-1.8868E-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	-7139.2	2049.2	-344.46	-0.019520	102.79	3031.9
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	9650.4	3192.9	-238.73	-0.019520	208.88	5759.9
Pile N.	7	24	15	1	15	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.	-3.7785E-05	-2.6786E-04	-5759.9	-632.36	-744.87	-344.46	-191.72	-119.33	35.526
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	4	28
Max.	1.5434E-03	7.8456E-06	3145.3	208.88	3192.7	143.06	784.59	35.670	1.1450E+04
Pile N.	1	7	15	15	24	7	24	7	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
1.06406E+05	-91742.2	31853.8	367.000	8.89662E+05	-2.36581E+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
7.13663E-04	-3.49344E-03	3.18620E-03	1.10827E-07	2.26408E-04	1.92064E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.4754E-03	-1.5738E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.9027E-03	-1.5718E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
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	-1.0786E+04	-3184.4	797.49	0.1951	-703.44	-5795.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6603E+04	-2002.8	1135.6	0.1951	-297.44	-2986.4
Pile N.	8	8	7	1	14	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-2.4754E-03	-1.5738E-03	9.2133E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	3.9027E-03	-1.5718E-03	9.2291E-04	1.1083E-07	2.2641E-04	1.9206E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

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 fondazione Pila P2	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 203 di 208

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	-1.0786E+04	-3184.4	797.49	0.1951	-703.44	-5795.2
Pile N.	7	20	24	1	20	24
MAXIMUM	1.6603E+04	-2002.8	1135.6	0.1951	-297.44	-2986.4
Pile N.	8	8	7	1	14	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.	-1.5738E-03	-2.6566E-05	-3193.0	-703.44	-3184.5	-485.87	-788.54	-121.41	94.592
Pile N.	20	8	24	20	20	8	20	1	3
Max.	3.8378E-05	9.2291E-04	5795.2	2136.1	757.23	1135.6	195.17	376.33	1.3664E+04
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	7	8

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
82320.4	92210.8	-32002.3	-367.000	-8.82841E+05	2.24183E+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
5.51224E-04	3.54548E-03	-3.17355E-03	-3.74486E-08	-2.25117E-04	-1.95631E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.6530E-03	1.5888E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7554E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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	-1.1506E+04	2013.2	-1139.9	-0.065931	334.13	3002.3
Pile N.	8	7	1	1	8	10
MAXIMUM	1.6008E+04	3201.7	-800.99	-0.065931	712.88	5793.5
Pile N.	7	24	15	1	15	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-2.6530E-03	1.5888E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7554E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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	-1.1506E+04	2013.2	-1139.9	-0.065931	334.13	3002.3
Pile N.	8	7	1	1	8	10
MAXIMUM	1.6008E+04	3201.7	-800.99	-0.065931	712.88	5793.5
Pile N.	7	24	15	1	15	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.	-3.8717E-05	-9.2265E-04	-5793.5	-2129.2	-763.80	-1139.9	-196.82	-377.08	71.943
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	32
Max.	1.5895E-03	2.6506E-05	3221.3	712.88	3201.5	485.29	792.11	121.35	1.3491E+04
Pile N.	1	7	15	15	24	7	24	7	7

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
81473.4	1.16489E+05	-9676.70	-179.000	-2.49624E+05	-3.25002E+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
5.61013E-04	6.25869E-03	-9.59873E-04	-2.51575E-08	-6.71129E-05	-3.81492E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.6530E-03	1.5888E-03	-9.2265E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.7554E-03	1.5895E-03	-9.2211E-04	-3.7449E-08	-2.2512E-04	-1.9563E-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: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.								
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 204 di 208

MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	20

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-2.7049E-03	2.4436E-03	-2.8892E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-04
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	3.8269E-03	2.4440E-03	-2.8856E-04	-2.5157E-08	-6.7113E-05	-3.8149E-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	-1.1717E+04	2668.8	-354.30	-0.044291	166.57	3704.0
Pile N.	8	7	1	1	8	8
MAXIMUM	1.6297E+04	3956.0	-235.55	-0.044291	222.09	6031.3
Pile N.	7	24	15	1	15	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
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Min.	-5.7574E-05	-2.8892E-04	-6031.3	-646.61	-1132.7	-354.31	-290.79	-121.55	41.614
Pile N.	15	1	20	7	15	1	15	7	22
Max.	2.4440E-03	8.0038E-06	4791.7	222.09	3955.7	147.94	977.26	37.236	1.5501E+04
Pile N.	1	7	15	15	24	7	24	7	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
1.05155E+05	-1.15381E+05	9600.80	110.000	2.64860E+05	3.32385E+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
7.25389E-04	-6.22568E-03	9.92303E-04	3.67744E-08	6.98914E-05	3.80412E-04

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	-2.5551E-03	-2.4219E-03	2.9312E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
Pile N.	7	20	8	1	1	1
MAXIMUM	4.0059E-03	-2.4212E-03	2.9365E-04	3.6774E-08	6.9891E-05	3.8041E-04
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	-1.1109E+04	-3916.1	235.04	0.064743	-212.03	-5934.3
Pile N.	7	15	24	1	20	24
MAXIMUM	1.7019E+04	-2645.6	350.04	0.064743	-123.14	-3658.1
Pile N.	8	8	7	1	14	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
------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	------------------	------------------	--------------

APPALDATORE: 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 fondazione Pila P2						

	M	M	KN- M	KN- M	KN	KN	KN/ M	KN/ M	KN/ M**2
Min.	-2.4219E-03	-8.2206E-06	-4758.8	-212.03	-3915.9	-151.39	-970.23	-38.006	154.70
Pile N.	1	8	24	20	15	8	20	8	31
Max.	5.7204E-05	2.9365E-04	5934.3	662.19	1124.8	350.03	288.51	120.68	1.5623E+04
Pile N.	24	1	24	1	24	7	24	6	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
1.21335E+05	6310.00	-3286.00	-502.000	-66867.0	-89714.0

* 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
7.45271E-04	4.63520E-04	-2.45736E-04	-7.34028E-08	-1.73208E-05	-3.28844E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
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	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
Pile N.	7	24	19	1	15	1

* 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.	-4.0926E-06	-7.3052E-05	-147.56	-175.58	-73.813	-117.39	-18.439	-41.805	592.54
Pile N.	20	1	1	5	20	1	20	1	8
Max.	1.3532E-04	2.1760E-06	328.77	83.283	211.04	39.609	76.383	9.8670	2179.1
Pile N.	20	7	20	15	24	7	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
1.10657E+05	885.000	-4639.00	0.00000	-91153.0	-12575.0

* 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
6.79684E-04	6.49913E-05	-3.40554E-04	1.14837E-11	-2.39241E-05	-4.61061E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	4.4591E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	9.1346E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	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	2135.2	21.384	-163.61	2.0218E-05	102.43	14.589
Pile N.	24	7	8	1	1	22
MAXIMUM	4374.0	29.281	-117.41	2.0218E-05	117.01	20.425

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 fondazione Pila P2			COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO VI0303 283	REV. B	FOGLIO 206 di 208

Pile N.	15	22	15	1	15	7
* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *						
	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	4.4591E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	9.1346E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1484E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	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	2135.2	21.384	-163.61	2.0218E-05	102.43	14.589
Pile N.	24	7	8	1	1	22
MAXIMUM	4374.0	29.281	-117.41	2.0218E-05	117.01	20.425
Pile N.	15	22	15	1	15	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.	-5.7290E-07	-1.0131E-04	-20.425	-243.06	-10.324	-163.61	-2.5781	-58.108	711.74
Pile N.	15	1	7	5	15	8	15	8	24
Max.	1.8885E-05	3.0119E-06	45.979	117.01	29.281	54.870	10.632	13.671	1775.8
Pile N.	1	7	15	15	21	7	15	7	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
1.28011E+05	5555.00	-666.000	-66.0000	-11833.0	-67251.0

*** 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
7.86277E-04	3.79925E-04	-4.64374E-05	-9.64915E-09	-3.23067E-06	-2.66298E-05

*** PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL ***

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	5.6996E-04	1.1354E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0026E-03	1.1371E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-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	2729.2	132.19	-23.911	-0.016988	16.896	120.24
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	4800.8	185.40	-16.633	-0.016988	18.011	133.35
Pile N.	7	23	19	1	1	1

*** PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL ***

	DISP. x, M	DISP. y, M	DISP. z, M	ROT. x,RAD	ROT. y,RAD	ROT. z,RAD
MINIMUM	5.6996E-04	1.1354E-04	-1.4200E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.0026E-03	1.1371E-04	-1.4062E-05	-9.6492E-09	-3.2307E-06	-2.6630E-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	2729.2	132.19	-23.911	-0.016988	16.896	120.24
Pile N.	8	7	1	1	8	18
MAXIMUM	4800.8	185.40	-16.633	-0.016988	18.011	133.35
Pile N.	7	23	19	1	1	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.	-3.3703E-06	-1.4200E-05	-133.35	-33.523	-61.459	-23.912	-15.323	-8.3056	909.74
Pile N.	20	1	1	1	20	1	20	1	8
Max.	1.1371E-04	4.1655E-07	271.82	18.011	185.40	7.6213	65.511	1.9045	1961.0
Pile N.	20	3	20	1	23	6	24	4	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: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE Relazione di calcolo fondazione Pila P2						
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
IF28	01	V ZZ CL	VI0303 283	B	207 di 208	

* 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
92793.6	885.000	-4639.00	0.00000	-91153.0	-12575.0

* 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
5.69964E-04	6.49903E-05	-3.40549E-04	1.14830E-11	-2.39240E-05	-4.61058E-06

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	3.3619E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	8.0373E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	7	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	1609.8	21.385	-163.60	2.0217E-05	102.39	14.583
Pile N.	24	7	1	1	1	21
MAXIMUM	3848.6	29.280	-117.42	2.0217E-05	116.99	20.422
Pile N.	15	20	15	1	15	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	3.3619E-04	1.8884E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	24	1	1	1	1	1
MAXIMUM	8.0373E-04	1.8885E-05	-1.0131E-04	1.1483E-11	-2.3924E-05	-4.6106E-06
Pile N.	15	7	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	1609.8	21.385	-163.60	2.0217E-05	102.39	14.583
Pile N.	24	7	1	1	1	21
MAXIMUM	3848.6	29.280	-117.42	2.0217E-05	116.99	20.422
Pile N.	15	20	15	1	15	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.	-5.7285E-07	-1.0131E-04	-20.422	-243.05	-10.323	-163.60	-2.5778	-58.105	536.61
Pile N.	15	1	7	5	15	1	15	8	24
Max.	1.8885E-05	3.0116E-06	45.977	116.99	29.280	54.865	10.631	13.670	1600.6
Pile N.	5	7	15	15	20	7	15	7	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
1.19728E+05	2895.00	-3764.00	0.00000	-92331.0	-36915.0

* 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
7.35401E-04	2.02476E-04	-3.12307E-04	4.99881E-11	-2.24020E-05	-1.42474E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	4.5387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	8	1	8	1	1	1
MAXIMUM	1.0169E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	7	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	2173.3	69.270	-130.07	8.8007E-05	42.944	58.314
Pile N.	8	7	8	1	8	24
MAXIMUM	4869.5	96.260	-97.144	8.8007E-05	87.705	68.583
Pile N.	7	24	15	1	15	7

* PILE TOP DISPLACEMENTS, LOCAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	4.5387E-04	6.0001E-05	-8.8287E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	8	1	8	1	1	1
MAXIMUM	1.0169E-03	6.0002E-05	-8.8286E-05	4.9988E-11	-2.2402E-05	-1.4247E-05
Pile N.	7	15	1	1	1	1

* PILE TOP REACTIONS, LOCAL *

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 fondazione Pila P2								

	AXIAL, KN	LAT. y, KN	LAT. z, KN	MOM x, KN- M	MOM y, KN- M	MOM z, KN- M
MINIMUM	2173.3	69.270	-130.07	8.8007E-05	42.944	58.314
Pile N.	8	7	8	1	8	24
MAXIMUM	4869.5	96.260	-97.144	8.8007E-05	87.705	68.583
Pile N.	7	24	15	1	15	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.	-1.7887E-06	-8.8287E-05	-68.583	-218.72	-32.543	-130.07	-8.1081	-48.585	724.43
Pile N.	15	8	7	7	15	8	8	8	8
Max.	6.0002E-05	2.7453E-06	144.30	87.705	96.261	49.124	34.309	12.229	1848.0
Pile N.	3	7	15	15	24	7	15	6	15

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
1.21335E+05	6310.00	-3286.00	-502.000	-66867.0	-89714.0

* 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
7.45271E-04	4.63520E-04	-2.45736E-04	-7.34028E-08	-1.73208E-05	-3.28844E-05

* PILE TOP DISPLACEMENTS, GLOBAL *

	DISP. X, M	DISP. Y, M	DISP. Z, M	ROT. X,RAD	ROT. Y,RAD	ROT. Z,RAD
MINIMUM	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
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	3.7123E-04	1.3403E-04	-7.3052E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-05
Pile N.	8	15	1	1	1	1
MAXIMUM	1.1193E-03	1.3532E-04	-7.2003E-05	-7.3403E-08	-1.7321E-05	-3.2884E-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	1777.6	151.31	-117.38	-0.1292	63.306	98.766
Pile N.	8	7	1	1	8	19
MAXIMUM	5359.7	211.04	-82.665	-0.1292	83.283	147.56
Pile N.	7	24	19	1	15	1

* 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.	-4.0926E-06	-7.3052E-05	-147.56	-175.58	-73.813	-117.39	-18.439	-41.805	592.54
Pile N.	20	1	1	5	20	1	20	1	8
Max.	1.3532E-04	2.1760E-06	328.77	83.283	211.04	39.609	76.383	9.8670	2179.1
Pile N.	20	7	20	15	24	7	24	7	7