



Committente:



E.ON CLIMATE & RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968
pec: e.onclimateerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "CARAFFA DI CATANZARO"

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

PECA-P15.03

ID PROGETTO:	PECA	DISCIPLINA:	P	TIPOLOGIA:		FORMATO:	A4
--------------	-------------	-------------	----------	------------	--	----------	-----------

Elaborato:

Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4 - C5

FOGLIO:		SCALA:		Nome file:	PECA-P15.03_Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4-C5		
---------	--	--------	--	------------	--	--	--

Progettazione:



Ing. Saverio Pagliuso

Ing. Claudio Coscarella

Ing. Mario Francesco Perri

Ing. Giorgio Salatino

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	18/07/2019	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	ECRI



Relazione di calcolo strutturale impostata e redatta secondo le modalità previste nel D.M. 17 Gennaio 2018 cap. 10 "Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo".

2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria S.r.l.

Via Garibaldi, 90

44121 Ferrara FE (Italy)

Tel. +39 0532 200091

www.2si.it

info@2si.it

D.M. 17/01/18 cap. 10.2 Affidabilità dei codici utilizzati

<https://www.2si.it/it/prodotti/affidabilita/>

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Progetto

RELAZIONE DI CALCOLO PRELIMINARE DELLE FONDAZIONI DEGLI AEROGENERATORI C4 –C5 DA INSTALLARSI NEL COMUNE DI CARAFFA DI CATANZARO (CZ) E INERENTI IL PARCO EOLICO "CARAFFA DI CATANZARO"

Contenuti della relazione:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

- Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo
- Affidabilità dei codici utilizzati
- Validazione dei codici
- Tipo di analisi svolta
- Modalità di presentazione dei risultati
- Informazioni generali sull'elaborazione
- Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

STAMPA DEI DATI DI INGRESSO

- Normative prese a riferimento
- Criteri adottati per le misure di sicurezza
- Criteri seguiti nella schematizzazione della struttura, dei vincoli e delle sconessioni
- Interazione tra terreno e struttura
- Legami costitutivi adottati per la modellazione dei materiali e dei terreni
- Schematizzazione delle azioni, condizioni e combinazioni di carico
- Metodologie numeriche utilizzate per l'analisi strutturale
- Metodologie numeriche utilizzate per la progettazione e la verifica degli elementi strutturali

STAMPA DEI RISULTATI

Il Progettista:

Indice

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE.....	2
Progetto.....	2
RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE	5
Premessa	5
Descrizione generale dell'opera	5
Quadro normativo di riferimento adottato.....	6
Azioni di progetto sulla costruzione	6
Modello numerico	7
Modellazione delle azioni.....	9
Combinazioni e/o percorsi di carico	10
Verifiche agli stati limite ultimi.....	11
Verifiche agli stati limite di esercizio	11
RELAZIONE SUI MATERIALI	11
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	12
CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	13
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI	13
MODELLAZIONE DELLE SEZIONI.....	18
LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI	18
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI.....	20
LEGENDA TABELLA DATI NODI	20
TABELLA DATI NODI.....	20
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL	23
LEGENDA TABELLA DATI SHELL.....	23
MODELLAZIONE DELLE AZIONI.....	30
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI.....	30
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO.....	32
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO	32
DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	33
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO	33
AZIONE SISMICA	37
VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA.....	37
Parametri della struttura.....	37
RISULTATI ANALISI SISMICHE.....	38
LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE.....	38

RISULTATI NODALI	44
LEGENDA RISULTATI NODALI.....	44
RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE.....	82
LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE.....	82
RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL	92
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL.....	92
VERIFICHE ELEMENTI PARETE E/O GUSCIO IN C.A.	112
LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	112
PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI	114
STATI LIMITE D' ESERCIZIO	125
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO	125
RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI SU PALI.....	131
RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI	151
VERIFICHE PALI DI FONDAZIONE.....	168

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

Premessa

La presente relazione di calcolo strutturale preliminare, in conformità al §10.1 del DM 17/01/18, è comprensiva di una descrizione generale dell’opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l’ausilio di codici di calcolo. La seguente relazione descrive le analisi compiute per il dimensionamento preliminare delle strutture di fondazione di un aerogeneratore tipo Vestas V136 – 4.8 MW da installare in numero pari a nel Comune di Caraffa di Catanzaro (CZ). Il proponente è la società E.ON CLIMATE & RENEWABLES ITALIA S.R.L. con sede a Roma Via Andrea Doria 41/G. Gli aerogeneratori, costituenti il parco eolico denominato “Caraffa di Catanzaro”, saranno installati su un’area di altitudine variabile lungo la strada SP49.

Nella presente parte sono riportati i principali elementi di inquadramento del progetto riguardante le strutture, in relazione agli strumenti urbanistici, al progetto architettonico, al progetto delle componenti tecnologiche in generale ed alle prestazioni attese dalla struttura.

I tabulati di calcolo sono stati concepiti tenendo conto

- delle valutazioni geologiche e geotecniche inerenti gli elaborati di merito redatti dal geol. Pasquale Greco e
- dei carichi applicati in fondazioni dedotti dall’elaborato di riferimento (Foundation load V136-3.45 MW HH112) rilasciato dalla Vestas

che devono ritenersi parte integrante della presente.

A seguito di quanto riportato nella relazione geologica, le fondazioni di seguito calcolate sono di tipo profonde e più precisamente piastre su pali.

Si precisa che l’elaborazione presente è da ritenersi PRELIMINARE, quindi passibile di variazioni in fase di progettazione esecutiva, soprattutto in relazione a eventuali scelte diverse relativamente agli aerogeneratori da utilizzare ed a una più diretta condivisione dei calcoli e di esigenze realizzative con i fornitori degli stessi. Inoltre dovranno essere fatte valutazioni più puntuali a seguito di indagini geologiche più accurate che potrebbero portare a valutazioni anche abbastanza diverse.

Descrizione generale dell’opera

La presente relazione è riferita al calcolo delle opere di fondazioni del tipo di aerogeneratori Vestas V136-4.8 MW che dovranno essere installati nel parco eolico Caraffa di Catanzaro. In particolare, si è ritenuto opportuno suddividere la relazione di calcolo in relazione alla classificazione del sottosuolo nell’area in funzione dei valori geotecnici dei terreni, identificate nella relazione geologica. La presente parte fa riferimento a 2 aerogeneratori denominati C4 e C5.

La singola piastra di fondazione sarà prevista di forma circolare (in fase esecutiva potrà essere ipotizzata anche di forma circolare tronco-conica ossia con un’altezza perimetrale inferiore a quella più interna) di diametro pari a 23,00 m e spessore pari a 2,50 m. Inoltre per le caratteristiche del terreno sono stati ipotizzati 24 pali di fondazione trivellati per ogni singolo aerogeneratore, di diametro pari a 1.00 e profondità di infissione uguale a 20,00 m. Il calcolo si è avvalso dei carichi in fondazione comunicati dal produttore Vestas con un elaborato preliminare (Foundation load V162-5.6 MW HH125), passibili di variazione in fase esecutiva, che sono i seguenti:

- Fx: 69765.0 [daN];
- Fy: 69765.0 [daN];
- Fz: -606965.0 [daN];
- Mx: 767917964.0 [daN cm];
- My: 767917964.0 [daN cm];
- Mz: -87417300.0 [daN cm].

Descrizione generale dell’opera	
Fabbricato ad uso	
Ubicazione	Comune di CARAFFA DI CATANZARO (CZ) (Regione CALABRIA)
	Località CARAFFA DI CATANZARO (CZ)
	Longitudine 16.486, Latitudine 38.880
Numero di piani	
Numero vani scale	
Numero vani ascensore	
Tipo di fondazione	FONDAZIONE SU PALI

Parco Eolico “Caraffa di Catanzaro” – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Principali caratteristiche della struttura	
Struttura regolare in pianta	SI
Struttura regolare in altezza	SI
Classe di duttilità	B
Travi: ricalate o in spessore	
Pilastrì	
Pilastrì in falso	
Tipo di fondazione	FONDAZIONE SU PALI
Condizioni per cui è necessario considerare la componente verticale del sisma	

Parametri della struttura			
Classe d'uso	Vita Vn [anni]	Coeff. Uso	Periodo Vr [anni]
IV	50.0	1.0	50.0

Fattore di struttura/comportamento
1

Quadro normativo di riferimento adottato

Le norme ed i documenti assunti quale riferimento per la progettazione strutturale vengono indicati di seguito.

Nel capitolo “normativa di riferimento” è comunque presente l’elenco completo delle normative disponibili.

Progetto-verifica degli elementi	
Progetto cemento armato	D.M. 17-01-2018
Progetto acciaio	D.M. 17-01-2018
Progetto legno	D.M. 17-01-2018
Progetto muratura	D.M. 17-01-2018
Azione sismica	
Norma applicata per l’ azione sismica	D.M. 17-01-2018

Azioni di progetto sulla costruzione

Nei capitoli “modellazione delle azioni” e “schematizzazione dei casi di carico” sono indicate le azioni sulla costruzioni.

Parco Eolico “Caraffa di Catanzaro” – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Nel prosieguo si indicano tipo di analisi strutturale condotta (statico, dinamico, lineare o non lineare) e il metodo adottato per la risoluzione del problema strutturale nonché le metodologie seguite per la verifica o per il progetto-verifica delle sezioni. Si riportano le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti; le configurazioni studiate per la struttura in esame *sono risultate effettivamente esaustive per la progettazione-verifica*.

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$$\mathbf{K} * \mathbf{u} = \mathbf{F} \quad \text{dove} \quad \mathbf{K} = \text{matrice di rigidità}$$

\mathbf{u} = vettore spostamenti nodali

\mathbf{F} = vettore forze nodali

Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:

Elemento tipo TRUSS	(biella-D2)
Elemento tipo BEAM	(trave-D2)
Elemento tipo MEMBRANE	(membrana-D3)
Elemento tipo PLATE	(piastra-guscio-D3)
Elemento tipo BOUNDARY	(molla)
Elemento tipo STIFFNESS	(matrice di rigidità)
Elemento tipo BRICK	(elemento solido)
Elemento tipo SOLAIO	(macro elemento composto da più membrane)

Modello numerico

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 e relativi sottoparagrafi delle NTC-18, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità

Tipo di analisi strutturale	
Carichi verticali	SI
Statica non lineare	NO

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Sismica statica lineare	SI
Sismica dinamica lineare	NO
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati riportando titolo, produttore e distributore, versione, estremi della licenza d'uso:

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	19.0.0
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara
Dati utente finale:	Ing. Claudio Coscarella
Codice Utente:	Licenza gratuita
Codice Licenza:	START-UP (build 2019-01-184)

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software **ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico**. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

Affidabilità dei codici utilizzati	
2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.	
E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: http://www.2si.it/Software/Affidabilità.htm	

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	338
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	49
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	320
elementi solaio	0
elementi solidi	0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	-1006.98
Xmax =	1293.02
Ymin =	-1324.27
Ymax =	975.73
Zmin =	-120.00
Zmax =	-100.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastrì	SI
Pareti	NO
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	SI
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	SI
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

Modellazione delle azioni

Si veda il capitolo **"Schematizzazione dei casi di carico"** per le informazioni necessarie alla comprensione ed alla ricostruzione delle azioni applicate al modello numerico, coerentemente con quanto indicato nella parte *"2.6. Azioni di progetto sulla costruzione"*.

Combinazioni e/o percorsi di carico

Si veda il capitolo **"Definizione delle combinazioni"** in cui sono indicate le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti.

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
Tensioni ammissibili	NO
SLU	SI
SLV (SLU con sisma)	SI
SLC	NO
SLD	SI
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	SI
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente (SLE)	NO
SLA (accidentale quale incendio)	NO

Principali risultati
<p>I risultati devono costituire una sintesi completa ed efficace, presentata in modo da riassumere il comportamento della struttura, per ogni tipo di analisi svolta.</p> <p>2.8.1. Risultati dell'analisi modale</p> <p>Viene riportato il tipo di analisi modale condotta, restituiti i risultati della stessa e valutate le informazioni desumibili in merito al comportamento della struttura.</p> <p>2.8.2. Deformate e sollecitazioni per condizioni di carico</p> <p>Vengono riportati i principali risultati atti a descrivere il comportamento della struttura, in termini di stati di sollecitazione e di deformazione generalizzata, distinti per condizione elementare di carico o per combinazioni omogenee delle stesse.</p> <p>2.8.3. Inviluppo delle sollecitazioni maggiormente significative. L'analisi e la restituzione degli involuppi (nelle combinazioni considerate agli SLU e agli SLE) delle caratteristiche di sollecitazione devono essere finalizzate alla valutazione dello stato di sollecitazione nei diversi elementi della struttura.</p> <p>2.8.4. Reazioni vincolari</p> <p>Vengono riportate le reazioni dei vincoli nelle singole condizioni di carico e/o nelle combinazioni considerate.</p> <p>2.8.5. Altri risultati significativi</p> <p>Nella presente parte vengono riportati tutti gli altri risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura.</p> <p>La presente relazione, oltre ad illustrare in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare, riporta una serie di immagini:</p>

per i dati in ingresso:

- modello solido della struttura
- numerazione di nodi e ed elementi
- configurazioni di carico statiche
- configurazioni di carico sismiche con baricentri delle masse e eccentricità

per le combinazioni più significative (statisticamente più gravose per la struttura):

- configurazioni deformate
- diagrammi e involucri delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari
- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi:

- diagrammi di armatura
- percentuali di sfruttamento
- mappe delle verifiche più significative per i vari stati limite

Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.

Il programma prevede una serie di controlli automatici (check) che consentono l'individuazione di errori di modellazione. Al termine dell'analisi un controllo automatico identifica la presenza di spostamenti o rotazioni anormali. Si può pertanto asserire che l'elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l'attendibilità. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo proporzionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.) .

Verifiche agli stati limite ultimi

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità ed i criteri seguiti per valutare la sicurezza della struttura nei confronti delle possibili situazioni di crisi ed i risultati delle valutazioni svolte. In via generale, oltre alle verifiche di resistenza e di spostamento, devono essere prese in considerazione verifiche nei confronti dei fenomeni di instabilità, locale e globale, di fatica, di duttilità, di degrado.

Verifiche agli stati limite di esercizio

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni, vibrazioni, etc.) ed i risultati delle valutazioni svolte.

RELAZIONE SUI MATERIALI

Il capitolo Materiali riporta informazioni esaustive relative all'elenco dei materiali impiegati e loro modalità di posa in opera e ai valori di calcolo.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
2. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
3. D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
4. D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
5. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
6. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
7. Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
8. Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
9. D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
10. Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
11. D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
12. D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
13. UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
14. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
15. UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
16. UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi per gli edifici.
17. UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
18. UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
19. UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
20. UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
21. UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
22. UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
23. UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
24. UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
25. UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
26. UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
27. UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali – Regole comuni e regole per gli edifici.
28. UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
29. UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
30. UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
31. UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
32. UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
33. UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
34. UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

NOTA sul capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 17.01.08 è dovuto a o a progettazione simulata di edificio esistente.

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

1	materiale tipo cemento armato
2	materiale tipo acciaio
3	materiale tipo muratura
4	materiale tipo legno
5	materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Young	modulo di elasticità normale E
Poisson	coefficiente di contrazione trasversale ν
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica
Fattore di confidenza FC m	Fattore di confidenza specifico per materiale; (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Fattore di confidenza FC a	Fattore di confidenza specifico per l'armatura (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Elasto-plastico	Materiale elastico perfettamente plastico per aste non lineari
Massima compressione	Massima tensione di compressione per aste non lineari
Massima trazione	Massima tensione di trazione per aste non lineari
Fattore attrito	Coefficiente di attrito per aste non lineari
Rapporto HRDb	Rapporto di hardening a flessione
Rapporto HRDv	Rapporto di hardening a taglio

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

1	cemento armato	Resistenza Rc Resistenza fctm Coefficiente ksb	resistenza a compressione cubica resistenza media a trazione semplice Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
2	acciaio	Tensione ft Tensione fy Resistenza fd Resistenza fd (>40) Tensione ammissibile Tensione ammissibile (>40)	Valore della tensione di rottura Valore della tensione di snervamento Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011 Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm
3	muratura	Muratura consolidata Incremento resistenza Incremento rigidezza	Muratura per la quale si prevedono interventi di rinforzo" Incremento conseguito in termini di resistenza Incremento conseguito in termini di rigidezza

Resistenza f	Valore della resistenza a compressione
Resistenza fv0	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali
Resistenza fh	Valore della resistenza a compressione orizzontale
Resistenza fb	Valore della resistenza a compressione dei blocchi
Resistenza fbh	Valore della resistenza a compressione dei blocchi in direzione orizzontale
Resistenza fv0h	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali per le travi
Resistenza ft	Valore della resistenza a trazione per fessurazione diagonale
Resistenza fvlm	Valore della massima resistenza a taglio
Resistenza fbt	Valore della resistenza a trazione dei blocchi
Coefficiente mu	Coefficiente d'attrito utilizzato per la resistenza a taglio (tipicamente 0.4)
Coefficiente fi	Coefficiente d'ingranamento utilizzato per la resistenza a taglio
Coefficiente ksb	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
4 legno	
E0,05	Modulo di elasticità corrispondente ad un frattile del 5%
Resistenza fc0	Valore della resistenza a compressione parallela
Resistenza ft0	Valore della resistenza a trazione parallela
Resistenza fm	Valore della resistenza a flessione
Resistenza fv	Valore della resistenza a taglio
Resist. ft0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
Resist. fmk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione
Resist. fvk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo caratteristico
Lamellare	lamellare o massiccio

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Modellazione di strutture in c.a.

Test N°	Titolo
41	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

43	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
44	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
46	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.
47	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
49	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
50	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	FATTORE DI STRUTTURA
52	SOVRARESISTENZE
53	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
54	PARETI IN C.A. SNELLE IN ZONA SISMICA
80	ANALISI PUSHOVER DI UN EDIFICIO IN C.A.
120	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM

Modellazione di strutture in acciaio

Test N°	Titolo
55	VERIFICA DI STABILITA' DI ASTE COMPRESSE IN ACCIAIO – METODO OMEGA
56	LUCE LIBERA DI TRAVI E ASTE IN ACCIAIO
57	LUCE LIBERA DI COLONNE IN ACCIAIO
58	SVERGOLAMENTO DI TRAVI IN ACCIAIO
59	FATTORE DI STRUTTURA
60	ACCIAIO D.M.2008
61	ACCIAIO EC3
62	GERARCHIA RESISTENZE STRUTTURE IN ACCIAIO
63	STABILITA' DI ASTE COMPOSTE IN ACCIAIO
73	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA IRRIGIDIMENTI TRASVERSALI
74	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA DI UN PIATTO DI RINFORZO SALDATO ALL'ANIMA DELLA COLONNA
75	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA DI DUE PIATTI DI RINFORZO SALDATI ALL'ANIMA DELLA COLONNA
76	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO A DUE VIE SU ALI COLONNA
77	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO A UNA VIA CON DUE COMBINAZIONI DI CARICO
78	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO SU ANIMA SENZA RINFORZI A QUATTRO FILE DI BULLONI DI CUI UNA SU PIASTRA INFERIORE E UNA SU PIASTRA SUPERIORE
79	VERIFICA DELLA PIASTRA NODO TRAVE COLONNA
85	TELAIO ACCIAIO: CONTROVENTI CONCENTRICI

Modellazione di strutture in muratura

Test N°	Titolo
81	ANALISI PUSHOVER DI UNA STRUTTURA IN MURATURA
84	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE, PARETE IN MURATURA
86	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 87 TA)
87	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 2005 SL)
88	FATTORE DI STRUTTURA

Modellazione di strutture in legno

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Test N°	Titolo
17	SOLAIO: MISTO LEGNO-CALCESTRUZZO
89	VERIFICA ALLO SLU DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
90	VERIFICA ALLO SLE DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
91	FATTORE DI STRUTTURA
92	VERIFICHE EC5
93	SNELLEZZE EC5
94	VERIFICA AL FUOCO DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI
119	PROGETTO E VERIFICA DI SOLAI IN MATERIALE XLAM

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza Rc	300.0							
	Resistenza fctm		25.6						
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05
75	Materiale inf. rigido no peso E = 1.000e+09			1.000e+09	0.0	5.000e+08	0.0	1.20e-05	
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Armatura						
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0				
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00				
Minima tesa	0.31	0.10				
Massima tesa	0.78	0.78				
Maglia unica centrale	No	No				
Copriferro [cm]	2.00	3.00				
Maglia x						
diametro	10	12				
passo	20	20				
diametro aggiuntivi	12	12				
Maglia y						
diametro	10	12				
passo	20	20				
diametro aggiuntivi	12	12				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tipo acciaio	tipo C	tipo C				
Coefficiente gamma s	1.15	1.15				
Coefficiente gamma c	1.50	1.50				
Verifiche con N costante	Si	Si				
Applica SLU da DIN	No	No				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00				
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	No	No				
3+ estradosso	No	No				
Tempo di esposizione R	15	15				

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

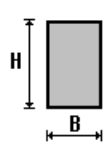
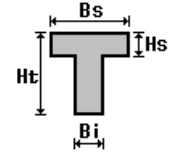
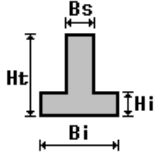
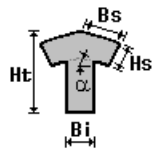
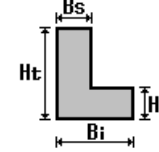
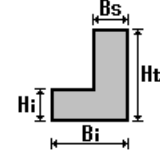
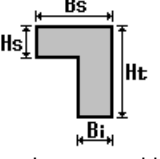
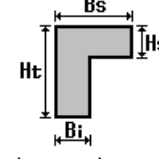
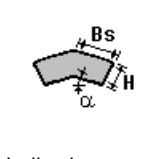
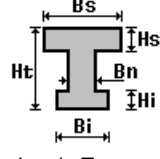
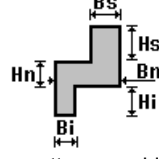
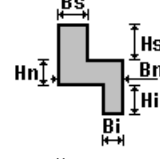
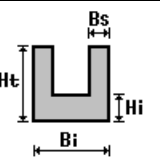
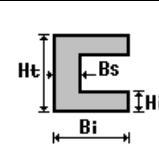
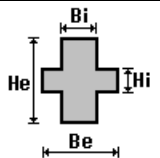
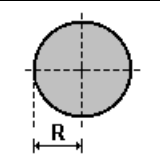
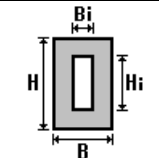
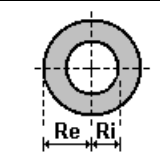
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

1. sezione di tipo generico
2. profilati semplici
3. profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro
 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):
 i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2
 i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

Con riferimento al Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
1	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E INERZIALI
45	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
49	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
50	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
104	ANALISI DI RESISTENZA AL FUOCO

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3
5	Rettangolare: b=80.00 h=24.00	1920.00	1600.00	1600.00	2.990e+05	1.024e+06	9.216e+04	2.560e+04	7680.00	3.840e+04	1.152e+04
131	Profilo Cavo-Circolare cava: re=225 ri=222	4212.88	0.0	0.0	2.105e+08	1.052e+08	1.052e+08	4.677e+05	4.677e+05	5.994e+05	5.994e+05

MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	-144.5	-461.8	-120.0	2	-72.6	-461.8	-120.0	3	-72.6	-389.9	-120.0
4	-144.5	-389.9	-120.0	5	-72.6	-318.0	-120.0	6	-144.5	-318.0	-120.0
7	-72.6	-246.1	-120.0	8	-144.5	-246.1	-120.0	9	-72.6	-174.3	-120.0
10	-144.5	-174.3	-120.0	11	-72.6	-102.4	-120.0	12	-144.5	-102.4	-120.0
13	-72.6	-30.5	-120.0	14	-144.5	-30.5	-120.0	15	-72.6	41.4	-120.0
16	-144.5	41.4	-120.0	17	-72.6	113.2	-120.0	18	-144.5	113.2	-120.0
19	-0.7	-461.8	-120.0	20	-0.7	-389.9	-120.0	21	-0.7	-318.0	-120.0
22	-0.7	-246.1	-120.0	23	-0.7	-174.3	-120.0	24	-0.7	-102.4	-120.0
25	-0.7	-30.5	-120.0	26	-0.7	41.4	-120.0	27	-0.7	113.2	-120.0
28	71.1	-461.8	-120.0	29	71.1	-389.9	-120.0	30	71.1	-318.0	-120.0
31	71.1	-246.1	-120.0	32	71.1	-174.3	-120.0	33	71.1	-102.4	-120.0
34	71.1	-30.5	-120.0	35	71.1	41.4	-120.0	36	71.1	113.2	-120.0
37	143.0	-461.8	-120.0	38	143.0	-389.9	-120.0	39	143.0	-318.0	-120.0
40	143.0	-246.1	-120.0	41	143.0	-174.3	-120.0	42	143.0	-102.4	-120.0
43	143.0	-30.5	-120.0	44	143.0	41.4	-120.0	45	143.0	113.2	-120.0
46	214.9	-461.8	-120.0	47	214.9	-389.9	-120.0	48	214.9	-318.0	-120.0
49	214.9	-246.1	-120.0	50	214.9	-174.3	-120.0	51	214.9	-102.4	-120.0
52	214.9	-30.5	-120.0	53	214.9	41.4	-120.0	54	214.9	113.2	-120.0
55	286.8	-461.8	-120.0	56	286.8	-389.9	-120.0	57	286.8	-318.0	-120.0
58	286.8	-246.1	-120.0	59	286.8	-174.3	-120.0	60	286.8	-102.4	-120.0
61	286.8	-30.5	-120.0	62	286.8	41.4	-120.0	63	286.8	113.2	-120.0
64	358.6	-461.8	-120.0	65	358.6	-389.9	-120.0	66	358.6	-318.0	-120.0
67	358.6	-246.1	-120.0	68	358.6	-174.3	-120.0	69	358.6	-102.4	-120.0
70	358.6	-30.5	-120.0	71	358.6	41.4	-120.0	72	358.6	113.2	-120.0
73	430.5	-461.8	-120.0	74	430.5	-389.9	-120.0	75	430.5	-318.0	-120.0
76	430.5	-246.1	-120.0	77	430.5	-174.3	-120.0	78	430.5	-102.4	-120.0
79	430.5	-30.5	-120.0	80	430.5	41.4	-120.0	81	430.5	113.2	-120.0
83	535.6	-83.3	-120.0	84	646.1	-174.3	-120.0	85	640.6	-64.3	-120.0
86	754.0	-174.3	-120.0	87	745.7	-45.2	-120.0	88	861.8	-174.3	-120.0
89	850.7	-26.2	-120.0	90	969.6	-174.3	-120.0	91	955.8	-7.1	-120.0
93	1060.8	12.0	-120.0	94	1185.2	-174.3	-120.0	95	1165.9	31.0	-120.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

96	1293.0	-174.3	-120.0	97	1270.9	50.1	-120.0	98	527.4	6.5	-120.0
99	624.3	43.6	-120.0	100	721.1	80.6	-120.0	101	818.0	117.7	-120.0
102	914.9	154.7	-120.0	104	1108.6	228.8	-120.0	105	1205.5	265.8	-120.0
106	514.1	94.3	-120.0	107	597.7	147.2	-120.0	108	681.3	200.1	-120.0
109	764.9	253.0	-120.0	110	848.4	305.9	-120.0	111	932.0	358.8	-120.0
112	1015.6	411.7	-120.0	113	1099.2	464.6	-120.0	115	561.9	244.7	-120.0
116	627.6	310.4	-120.0	117	693.4	376.1	-120.0	118	759.1	441.8	-120.0
120	890.5	573.2	-120.0	121	956.2	638.9	-120.0	122	411.6	196.8	-120.0
123	464.5	280.4	-120.0	124	517.4	364.0	-120.0	125	570.3	447.6	-120.0
126	623.2	531.2	-120.0	127	676.1	614.8	-120.0	128	729.0	698.3	-120.0
129	781.9	781.9	-120.0	130	323.8	210.1	-120.0	131	360.9	307.0	-120.0
132	397.9	403.8	-120.0	133	434.9	500.7	-120.0	134	472.0	597.6	-120.0
136	546.1	791.3	-120.0	137	583.1	888.2	-120.0	138	234.0	218.3	-120.0
139	253.0	323.3	-120.0	140	272.1	428.4	-120.0	141	291.1	533.4	-120.0
142	310.2	638.5	-120.0	143	329.3	743.5	-120.0	144	348.3	848.6	-120.0
145	367.4	953.6	-120.0	147	143.0	328.9	-120.0	148	143.0	436.7	-120.0
149	143.0	544.5	-120.0	150	143.0	652.3	-120.0	152	143.0	867.9	-120.0
153	143.0	975.7	-120.0	154	52.1	218.3	-120.0	155	33.0	323.3	-120.0
156	14.0	428.4	-120.0	157	-5.1	533.4	-120.0	158	-24.2	638.5	-120.0
159	-43.2	743.5	-120.0	160	-62.3	848.6	-120.0	161	-81.3	953.6	-120.0
162	-37.8	210.1	-120.0	163	-74.8	307.0	-120.0	164	-111.9	403.8	-120.0
165	-148.9	500.7	-120.0	166	-185.9	597.6	-120.0	168	-260.0	791.3	-120.0
169	-297.1	888.2	-120.0	170	-125.5	196.8	-120.0	171	-178.4	280.4	-120.0
172	-231.3	364.0	-120.0	173	-284.2	447.6	-120.0	174	-337.2	531.2	-120.0
175	-390.1	614.8	-120.0	176	-443.0	698.3	-120.0	177	-495.9	781.9	-120.0
179	-275.9	244.7	-120.0	180	-341.6	310.4	-120.0	181	-407.3	376.1	-120.0
182	-473.0	441.8	-120.0	184	-604.4	573.2	-120.0	185	-670.2	638.9	-120.0
186	-228.1	94.3	-120.0	187	-311.7	147.2	-120.0	188	-395.2	200.1	-120.0
189	-478.8	253.0	-120.0	190	-562.4	305.9	-120.0	191	-646.0	358.8	-120.0
192	-729.6	411.7	-120.0	193	-813.2	464.6	-120.0	194	-241.4	6.5	-120.0
195	-338.2	43.6	-120.0	196	-435.1	80.6	-120.0	197	-532.0	117.7	-120.0
198	-628.8	154.7	-120.0	200	-822.6	228.8	-120.0	201	-919.4	265.8	-120.0
202	-249.5	-83.3	-120.0	203	-354.6	-64.3	-120.0	204	-459.6	-45.2	-120.0
205	-564.7	-26.2	-120.0	206	-669.7	-7.1	-120.0	207	-774.8	12.0	-120.0
208	-879.8	31.0	-120.0	209	-984.9	50.1	-120.0	211	-360.1	-174.3	-120.0
212	-467.9	-174.3	-120.0	213	-575.7	-174.3	-120.0	214	-683.5	-174.3	-120.0
216	-899.2	-174.3	-120.0	217	-1007.0	-174.3	-120.0	218	-249.5	-265.2	-120.0
219	-354.6	-284.3	-120.0	220	-459.6	-303.3	-120.0	221	-564.7	-322.4	-120.0
222	-669.7	-341.4	-120.0	223	-774.8	-360.5	-120.0	224	-879.8	-379.6	-120.0
225	-984.9	-398.6	-120.0	226	-241.4	-355.1	-120.0	227	-338.2	-392.1	-120.0
228	-435.1	-429.1	-120.0	229	-532.0	-466.2	-120.0	230	-628.8	-503.2	-120.0
232	-822.6	-577.3	-120.0	233	-919.4	-614.4	-120.0	234	-228.1	-442.8	-120.0
235	-311.7	-495.7	-120.0	236	-395.2	-548.6	-120.0	237	-478.8	-601.5	-120.0
238	-562.4	-654.4	-120.0	239	-646.0	-707.4	-120.0	240	-729.6	-760.3	-120.0
241	-813.2	-813.2	-120.0	243	-275.9	-593.2	-120.0	244	-341.6	-658.9	-120.0
245	-407.3	-724.6	-120.0	246	-473.0	-790.3	-120.0	248	-604.4	-921.7	-120.0
249	-670.2	-987.4	-120.0	250	-125.5	-545.4	-120.0	251	-178.4	-628.9	-120.0
252	-231.3	-712.5	-120.0	253	-284.2	-796.1	-120.0	254	-337.2	-879.7	-120.0
255	-390.1	-963.3	-120.0	256	-443.0	-1046.9	-120.0	257	-495.9	-1130.5	-120.0
258	-37.8	-558.6	-120.0	259	-74.8	-655.5	-120.0	260	-111.9	-752.4	-120.0
261	-148.9	-849.2	-120.0	262	-185.9	-946.1	-120.0	264	-260.0	-1139.9	-120.0
265	-297.1	-1236.7	-120.0	266	52.1	-566.8	-120.0	267	33.0	-671.9	-120.0
268	14.0	-776.9	-120.0	269	-5.1	-882.0	-120.0	270	-24.2	-987.0	-120.0
271	-43.2	-1092.1	-120.0	272	-62.3	-1197.1	-120.0	273	-81.3	-1302.2	-120.0
275	143.0	-677.4	-120.0	276	143.0	-785.2	-120.0	277	143.0	-893.0	-120.0
278	143.0	-1000.8	-120.0	280	143.0	-1216.5	-120.0	281	143.0	-1324.3	-120.0
282	234.0	-566.8	-120.0	283	253.0	-671.9	-120.0	284	272.1	-776.9	-120.0
285	291.1	-882.0	-120.0	286	310.2	-987.0	-120.0	287	329.3	-1092.1	-120.0
288	348.3	-1197.1	-120.0	289	367.4	-1302.2	-120.0	290	323.8	-558.6	-120.0
291	360.9	-655.5	-120.0	292	397.9	-752.4	-120.0	293	434.9	-849.2	-120.0
294	472.0	-946.1	-120.0	296	546.1	-1139.9	-120.0	297	583.1	-1236.7	-120.0
298	411.6	-545.4	-120.0	299	464.5	-628.9	-120.0	300	517.4	-712.5	-120.0
301	570.3	-796.1	-120.0	302	623.2	-879.7	-120.0	303	676.1	-963.3	-120.0
304	729.0	-1046.9	-120.0	305	781.9	-1130.5	-120.0	307	561.9	-593.2	-120.0
308	627.6	-658.9	-120.0	309	693.4	-724.6	-120.0	310	759.1	-790.3	-120.0
312	890.5	-921.7	-120.0	313	956.2	-987.4	-120.0	314	514.1	-442.8	-120.0
315	597.7	-495.7	-120.0	316	681.3	-548.6	-120.0	317	764.9	-601.5	-120.0
318	848.4	-654.4	-120.0	319	932.0	-707.4	-120.0	320	1015.6	-760.3	-120.0
321	1099.2	-813.2	-120.0	322	527.4	-355.1	-120.0	323	624.3	-392.1	-120.0
324	721.1	-429.1	-120.0	325	818.0	-466.2	-120.0	326	914.9	-503.2	-120.0
328	1108.6	-577.3	-120.0	329	1205.5	-614.4	-120.0	330	535.6	-265.2	-120.0
331	640.6	-284.3	-120.0	332	745.7	-303.3	-120.0	333	850.7	-322.4	-120.0
334	955.8	-341.4	-120.0	335	1060.8	-360.5	-120.0	336	1165.9	-379.6	-120.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

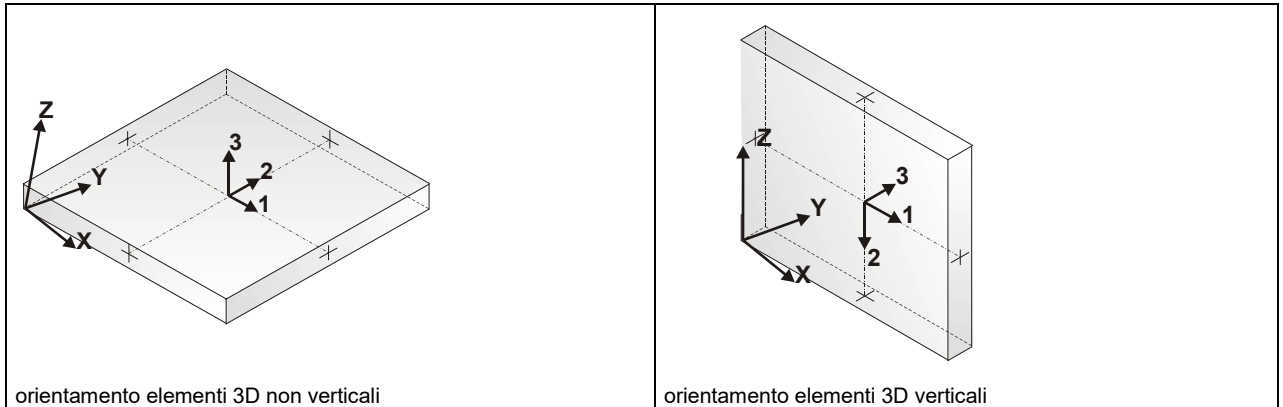
337 1270.9 -398.6 -120.0 338 143.0 -174.3 -100.0

Nodo	X cm	Y cm	Z cm	Note	Rig. TX daN/cm	Rig. TY daN/cm	Rig. TZ daN/cm	Rig. RX daN cm/rad	Rig. RY daN cm/rad	Rig. RZ daN cm/rad
82	538.3	-174.3	-120.0	FS=4						
92	1077.4	-174.3	-120.0	FS=4						
103	1011.7	191.7	-120.0	FS=4						
114	496.2	178.9	-120.0	FS=4						
119	824.8	507.5	-120.0	FS=4						
135	509.0	694.5	-120.0	FS=4						
146	143.0	221.0	-120.0	FS=4						
151	143.0	760.1	-120.0	FS=4						
167	-223.0	694.5	-120.0	FS=4						
178	-210.2	178.9	-120.0	FS=4						
183	-538.7	507.5	-120.0	FS=4						
199	-725.7	191.7	-120.0	FS=4						
210	-252.3	-174.3	-120.0	FS=4						
215	-791.4	-174.3	-120.0	FS=4						
231	-725.7	-540.3	-120.0	FS=4						
242	-210.2	-527.5	-120.0	FS=4						
247	-538.7	-856.0	-120.0	FS=4						
263	-223.0	-1043.0	-120.0	FS=4						
274	143.0	-569.6	-120.0	FS=4						
279	143.0	-1108.6	-120.0	FS=4						
295	509.0	-1043.0	-120.0	FS=4						
306	496.2	-527.5	-120.0	FS=4						
311	824.8	-856.0	-120.0	FS=4						
327	1011.7	-540.3	-120.0	FS=4						

MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.
 Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).
 Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: <i>Guscio</i> (elemento guscio in elevazione non verticale) <i>Guscio fond.</i> (elemento guscio su suolo elastico) <i>Setto</i> (elemento guscio in elevazione verticale) <i>Membrana</i> (elemento guscio con comportamento membranale)
Nodo I (J, K, L)	numero del nodo I (J, K, L)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico verticale
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
8	MENSOLE CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
10	PIASTRA CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
21	DRILLING
25	TENSIONI DI ELEMENTI PLATE
31	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON PUNTI FISSI IMPORTATA DA FILE .DXF
32	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON SEGMENTI E FORI INTERNI IMPORTATA DA FILE .DXF
33	REALIZZAZIONE DI MESH PIANE SU GEOMETRIE COSTRUITE IN PRO_SAP
34	ANALISI DI BUCKLING DI PIASTRA ISOTROPA
35	ANALISI DI BUCKLING DI UN CILINDRO COMPRESSO INCASTRATO ALLA BASE
36	ANALISI DI PARETI FORATE
37	BIMETALLIC STRIP (NAFEMS EXERCISE 6)
38	ANALISI ELASTICA DI PIASTRA CON INTAGLIO CIRCOLARE (FLAT BAR WITH EDGE NOTCHES-NAFEMS EXERCISE 9)
39	PLATEA NERVATA
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore cm	Svincolo	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Guscio fond.	1	2	3	4	1	250.0		10.00	10.00
2	Guscio fond.	4	3	5	6	1	250.0		10.00	10.00
3	Guscio fond.	6	5	7	8	1	250.0		10.00	10.00
4	Guscio fond.	8	7	9	10	1	250.0		10.00	10.00
5	Guscio fond.	10	9	11	12	1	250.0		10.00	10.00
6	Guscio fond.	12	11	13	14	1	250.0		10.00	10.00
7	Guscio fond.	14	13	15	16	1	250.0		10.00	10.00
8	Guscio fond.	16	15	17	18	1	250.0		10.00	10.00
9	Guscio fond.	2	19	20	3	1	250.0		10.00	10.00
10	Guscio fond.	3	20	21	5	1	250.0		10.00	10.00
11	Guscio fond.	5	21	22	7	1	250.0		10.00	10.00

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

12	Guscio fond.	7	22	23	9	1	250.0	10.00	10.00
13	Guscio fond.	9	23	24	11	1	250.0	10.00	10.00
14	Guscio fond.	11	24	25	13	1	250.0	10.00	10.00
15	Guscio fond.	13	25	26	15	1	250.0	10.00	10.00
16	Guscio fond.	15	26	27	17	1	250.0	10.00	10.00
17	Guscio fond.	19	28	29	20	1	250.0	10.00	10.00
18	Guscio fond.	20	29	30	21	1	250.0	10.00	10.00
19	Guscio fond.	21	30	31	22	1	250.0	10.00	10.00
20	Guscio fond.	22	31	32	23	1	250.0	10.00	10.00
21	Guscio fond.	23	32	33	24	1	250.0	10.00	10.00
22	Guscio fond.	24	33	34	25	1	250.0	10.00	10.00
23	Guscio fond.	25	34	35	26	1	250.0	10.00	10.00
24	Guscio fond.	26	35	36	27	1	250.0	10.00	10.00
25	Guscio fond.	28	37	38	29	1	250.0	10.00	10.00
26	Guscio fond.	29	38	39	30	1	250.0	10.00	10.00
27	Guscio fond.	30	39	40	31	1	250.0	10.00	10.00
28	Guscio fond.	31	40	41	32	1	250.0	10.00	10.00
29	Guscio fond.	32	41	42	33	1	250.0	10.00	10.00
30	Guscio fond.	33	42	43	34	1	250.0	10.00	10.00
31	Guscio fond.	34	43	44	35	1	250.0	10.00	10.00
32	Guscio fond.	35	44	45	36	1	250.0	10.00	10.00
33	Guscio fond.	37	46	47	38	1	250.0	10.00	10.00
34	Guscio fond.	38	47	48	39	1	250.0	10.00	10.00
35	Guscio fond.	39	48	49	40	1	250.0	10.00	10.00
36	Guscio fond.	40	49	50	41	1	250.0	10.00	10.00
37	Guscio fond.	41	50	51	42	1	250.0	10.00	10.00
38	Guscio fond.	42	51	52	43	1	250.0	10.00	10.00
39	Guscio fond.	43	52	53	44	1	250.0	10.00	10.00
40	Guscio fond.	44	53	54	45	1	250.0	10.00	10.00
41	Guscio fond.	46	55	56	47	1	250.0	10.00	10.00
42	Guscio fond.	47	56	57	48	1	250.0	10.00	10.00
43	Guscio fond.	48	57	58	49	1	250.0	10.00	10.00
44	Guscio fond.	49	58	59	50	1	250.0	10.00	10.00
45	Guscio fond.	50	59	60	51	1	250.0	10.00	10.00
46	Guscio fond.	51	60	61	52	1	250.0	10.00	10.00
47	Guscio fond.	52	61	62	53	1	250.0	10.00	10.00
48	Guscio fond.	53	62	63	54	1	250.0	10.00	10.00
49	Guscio fond.	55	64	65	56	1	250.0	10.00	10.00
50	Guscio fond.	56	65	66	57	1	250.0	10.00	10.00
51	Guscio fond.	57	66	67	58	1	250.0	10.00	10.00
52	Guscio fond.	58	67	68	59	1	250.0	10.00	10.00
53	Guscio fond.	59	68	69	60	1	250.0	10.00	10.00
54	Guscio fond.	60	69	70	61	1	250.0	10.00	10.00
55	Guscio fond.	61	70	71	62	1	250.0	10.00	10.00
56	Guscio fond.	62	71	72	63	1	250.0	10.00	10.00
57	Guscio fond.	64	73	74	65	1	250.0	10.00	10.00
58	Guscio fond.	65	74	75	66	1	250.0	10.00	10.00
59	Guscio fond.	66	75	76	67	1	250.0	10.00	10.00
60	Guscio fond.	67	76	77	68	1	250.0	10.00	10.00
61	Guscio fond.	68	77	78	69	1	250.0	10.00	10.00
62	Guscio fond.	69	78	79	70	1	250.0	10.00	10.00
63	Guscio fond.	70	79	80	71	1	250.0	10.00	10.00
64	Guscio fond.	71	80	81	72	1	250.0	10.00	10.00
65	Guscio fond.	77	82	83	78	1	250.0	10.00	10.00
66	Guscio fond.	82	84	85	83	1	250.0	10.00	10.00
67	Guscio fond.	84	86	87	85	1	250.0	10.00	10.00
68	Guscio fond.	86	88	89	87	1	250.0	10.00	10.00
69	Guscio fond.	88	90	91	89	1	250.0	10.00	10.00
70	Guscio fond.	90	92	93	91	1	250.0	10.00	10.00
71	Guscio fond.	92	94	95	93	1	250.0	10.00	10.00
72	Guscio fond.	94	96	97	95	1	250.0	10.00	10.00
73	Guscio fond.	78	83	98	79	1	250.0	10.00	10.00
74	Guscio fond.	83	85	99	98	1	250.0	10.00	10.00
75	Guscio fond.	85	87	100	99	1	250.0	10.00	10.00
76	Guscio fond.	87	89	101	100	1	250.0	10.00	10.00
77	Guscio fond.	89	91	102	101	1	250.0	10.00	10.00
78	Guscio fond.	91	93	103	102	1	250.0	10.00	10.00
79	Guscio fond.	93	95	104	103	1	250.0	10.00	10.00
80	Guscio fond.	95	97	105	104	1	250.0	10.00	10.00
81	Guscio fond.	79	98	106	80	1	250.0	10.00	10.00
82	Guscio fond.	98	99	107	106	1	250.0	10.00	10.00
83	Guscio fond.	99	100	108	107	1	250.0	10.00	10.00
84	Guscio fond.	100	101	109	108	1	250.0	10.00	10.00

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

85	Guscio fond.	101	102	110	109	1	250.0	10.00	10.00
86	Guscio fond.	102	103	111	110	1	250.0	10.00	10.00
87	Guscio fond.	103	104	112	111	1	250.0	10.00	10.00
88	Guscio fond.	104	105	113	112	1	250.0	10.00	10.00
89	Guscio fond.	80	106	114	81	1	250.0	10.00	10.00
90	Guscio fond.	106	107	115	114	1	250.0	10.00	10.00
91	Guscio fond.	107	108	116	115	1	250.0	10.00	10.00
92	Guscio fond.	108	109	117	116	1	250.0	10.00	10.00
93	Guscio fond.	109	110	118	117	1	250.0	10.00	10.00
94	Guscio fond.	110	111	119	118	1	250.0	10.00	10.00
95	Guscio fond.	111	112	120	119	1	250.0	10.00	10.00
96	Guscio fond.	112	113	121	120	1	250.0	10.00	10.00
97	Guscio fond.	72	81	114	122	1	250.0	10.00	10.00
98	Guscio fond.	122	114	115	123	1	250.0	10.00	10.00
99	Guscio fond.	123	115	116	124	1	250.0	10.00	10.00
100	Guscio fond.	124	116	117	125	1	250.0	10.00	10.00
101	Guscio fond.	125	117	118	126	1	250.0	10.00	10.00
102	Guscio fond.	126	118	119	127	1	250.0	10.00	10.00
103	Guscio fond.	127	119	120	128	1	250.0	10.00	10.00
104	Guscio fond.	128	120	121	129	1	250.0	10.00	10.00
105	Guscio fond.	63	72	122	130	1	250.0	10.00	10.00
106	Guscio fond.	130	122	123	131	1	250.0	10.00	10.00
107	Guscio fond.	131	123	124	132	1	250.0	10.00	10.00
108	Guscio fond.	132	124	125	133	1	250.0	10.00	10.00
109	Guscio fond.	133	125	126	134	1	250.0	10.00	10.00
110	Guscio fond.	134	126	127	135	1	250.0	10.00	10.00
111	Guscio fond.	135	127	128	136	1	250.0	10.00	10.00
112	Guscio fond.	136	128	129	137	1	250.0	10.00	10.00
113	Guscio fond.	54	63	130	138	1	250.0	10.00	10.00
114	Guscio fond.	138	130	131	139	1	250.0	10.00	10.00
115	Guscio fond.	139	131	132	140	1	250.0	10.00	10.00
116	Guscio fond.	140	132	133	141	1	250.0	10.00	10.00
117	Guscio fond.	141	133	134	142	1	250.0	10.00	10.00
118	Guscio fond.	142	134	135	143	1	250.0	10.00	10.00
119	Guscio fond.	143	135	136	144	1	250.0	10.00	10.00
120	Guscio fond.	144	136	137	145	1	250.0	10.00	10.00
121	Guscio fond.	45	54	138	146	1	250.0	10.00	10.00
122	Guscio fond.	146	138	139	147	1	250.0	10.00	10.00
123	Guscio fond.	147	139	140	148	1	250.0	10.00	10.00
124	Guscio fond.	148	140	141	149	1	250.0	10.00	10.00
125	Guscio fond.	149	141	142	150	1	250.0	10.00	10.00
126	Guscio fond.	150	142	143	151	1	250.0	10.00	10.00
127	Guscio fond.	151	143	144	152	1	250.0	10.00	10.00
128	Guscio fond.	152	144	145	153	1	250.0	10.00	10.00
129	Guscio fond.	36	45	146	154	1	250.0	10.00	10.00
130	Guscio fond.	154	146	147	155	1	250.0	10.00	10.00
131	Guscio fond.	155	147	148	156	1	250.0	10.00	10.00
132	Guscio fond.	156	148	149	157	1	250.0	10.00	10.00
133	Guscio fond.	157	149	150	158	1	250.0	10.00	10.00
134	Guscio fond.	158	150	151	159	1	250.0	10.00	10.00
135	Guscio fond.	159	151	152	160	1	250.0	10.00	10.00
136	Guscio fond.	160	152	153	161	1	250.0	10.00	10.00
137	Guscio fond.	27	36	154	162	1	250.0	10.00	10.00
138	Guscio fond.	162	154	155	163	1	250.0	10.00	10.00
139	Guscio fond.	163	155	156	164	1	250.0	10.00	10.00
140	Guscio fond.	164	156	157	165	1	250.0	10.00	10.00
141	Guscio fond.	165	157	158	166	1	250.0	10.00	10.00
142	Guscio fond.	166	158	159	167	1	250.0	10.00	10.00
143	Guscio fond.	167	159	160	168	1	250.0	10.00	10.00
144	Guscio fond.	168	160	161	169	1	250.0	10.00	10.00
145	Guscio fond.	17	27	162	170	1	250.0	10.00	10.00
146	Guscio fond.	170	162	163	171	1	250.0	10.00	10.00
147	Guscio fond.	171	163	164	172	1	250.0	10.00	10.00
148	Guscio fond.	172	164	165	173	1	250.0	10.00	10.00
149	Guscio fond.	173	165	166	174	1	250.0	10.00	10.00
150	Guscio fond.	174	166	167	175	1	250.0	10.00	10.00
151	Guscio fond.	175	167	168	176	1	250.0	10.00	10.00
152	Guscio fond.	176	168	169	177	1	250.0	10.00	10.00
153	Guscio fond.	18	17	170	178	1	250.0	10.00	10.00
154	Guscio fond.	178	170	171	179	1	250.0	10.00	10.00
155	Guscio fond.	179	171	172	180	1	250.0	10.00	10.00
156	Guscio fond.	180	172	173	181	1	250.0	10.00	10.00
157	Guscio fond.	181	173	174	182	1	250.0	10.00	10.00

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

158	Guscio fond.	182	174	175	183	1	250.0	10.00	10.00
159	Guscio fond.	183	175	176	184	1	250.0	10.00	10.00
160	Guscio fond.	184	176	177	185	1	250.0	10.00	10.00
161	Guscio fond.	186	16	18	178	1	250.0	10.00	10.00
162	Guscio fond.	187	186	178	179	1	250.0	10.00	10.00
163	Guscio fond.	188	187	179	180	1	250.0	10.00	10.00
164	Guscio fond.	189	188	180	181	1	250.0	10.00	10.00
165	Guscio fond.	190	189	181	182	1	250.0	10.00	10.00
166	Guscio fond.	191	190	182	183	1	250.0	10.00	10.00
167	Guscio fond.	192	191	183	184	1	250.0	10.00	10.00
168	Guscio fond.	193	192	184	185	1	250.0	10.00	10.00
169	Guscio fond.	194	14	16	186	1	250.0	10.00	10.00
170	Guscio fond.	195	194	186	187	1	250.0	10.00	10.00
171	Guscio fond.	196	195	187	188	1	250.0	10.00	10.00
172	Guscio fond.	197	196	188	189	1	250.0	10.00	10.00
173	Guscio fond.	198	197	189	190	1	250.0	10.00	10.00
174	Guscio fond.	199	198	190	191	1	250.0	10.00	10.00
175	Guscio fond.	200	199	191	192	1	250.0	10.00	10.00
176	Guscio fond.	201	200	192	193	1	250.0	10.00	10.00
177	Guscio fond.	202	12	14	194	1	250.0	10.00	10.00
178	Guscio fond.	203	202	194	195	1	250.0	10.00	10.00
179	Guscio fond.	204	203	195	196	1	250.0	10.00	10.00
180	Guscio fond.	205	204	196	197	1	250.0	10.00	10.00
181	Guscio fond.	206	205	197	198	1	250.0	10.00	10.00
182	Guscio fond.	207	206	198	199	1	250.0	10.00	10.00
183	Guscio fond.	208	207	199	200	1	250.0	10.00	10.00
184	Guscio fond.	209	208	200	201	1	250.0	10.00	10.00
185	Guscio fond.	210	10	12	202	1	250.0	10.00	10.00
186	Guscio fond.	211	210	202	203	1	250.0	10.00	10.00
187	Guscio fond.	212	211	203	204	1	250.0	10.00	10.00
188	Guscio fond.	213	212	204	205	1	250.0	10.00	10.00
189	Guscio fond.	214	213	205	206	1	250.0	10.00	10.00
190	Guscio fond.	215	214	206	207	1	250.0	10.00	10.00
191	Guscio fond.	216	215	207	208	1	250.0	10.00	10.00
192	Guscio fond.	217	216	208	209	1	250.0	10.00	10.00
193	Guscio fond.	218	8	10	210	1	250.0	10.00	10.00
194	Guscio fond.	219	218	210	211	1	250.0	10.00	10.00
195	Guscio fond.	220	219	211	212	1	250.0	10.00	10.00
196	Guscio fond.	221	220	212	213	1	250.0	10.00	10.00
197	Guscio fond.	222	221	213	214	1	250.0	10.00	10.00
198	Guscio fond.	223	222	214	215	1	250.0	10.00	10.00
199	Guscio fond.	224	223	215	216	1	250.0	10.00	10.00
200	Guscio fond.	225	224	216	217	1	250.0	10.00	10.00
201	Guscio fond.	226	6	8	218	1	250.0	10.00	10.00
202	Guscio fond.	227	226	218	219	1	250.0	10.00	10.00
203	Guscio fond.	228	227	219	220	1	250.0	10.00	10.00
204	Guscio fond.	229	228	220	221	1	250.0	10.00	10.00
205	Guscio fond.	230	229	221	222	1	250.0	10.00	10.00
206	Guscio fond.	231	230	222	223	1	250.0	10.00	10.00
207	Guscio fond.	232	231	223	224	1	250.0	10.00	10.00
208	Guscio fond.	233	232	224	225	1	250.0	10.00	10.00
209	Guscio fond.	234	4	6	226	1	250.0	10.00	10.00
210	Guscio fond.	235	234	226	227	1	250.0	10.00	10.00
211	Guscio fond.	236	235	227	228	1	250.0	10.00	10.00
212	Guscio fond.	237	236	228	229	1	250.0	10.00	10.00
213	Guscio fond.	238	237	229	230	1	250.0	10.00	10.00
214	Guscio fond.	239	238	230	231	1	250.0	10.00	10.00
215	Guscio fond.	240	239	231	232	1	250.0	10.00	10.00
216	Guscio fond.	241	240	232	233	1	250.0	10.00	10.00
217	Guscio fond.	242	1	4	234	1	250.0	10.00	10.00
218	Guscio fond.	243	242	234	235	1	250.0	10.00	10.00
219	Guscio fond.	244	243	235	236	1	250.0	10.00	10.00
220	Guscio fond.	245	244	236	237	1	250.0	10.00	10.00
221	Guscio fond.	246	245	237	238	1	250.0	10.00	10.00
222	Guscio fond.	247	246	238	239	1	250.0	10.00	10.00
223	Guscio fond.	248	247	239	240	1	250.0	10.00	10.00
224	Guscio fond.	249	248	240	241	1	250.0	10.00	10.00
225	Guscio fond.	242	250	2	1	1	250.0	10.00	10.00
226	Guscio fond.	243	251	250	242	1	250.0	10.00	10.00
227	Guscio fond.	244	252	251	243	1	250.0	10.00	10.00
228	Guscio fond.	245	253	252	244	1	250.0	10.00	10.00
229	Guscio fond.	246	254	253	245	1	250.0	10.00	10.00
230	Guscio fond.	247	255	254	246	1	250.0	10.00	10.00

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

231	Guscio fond.	248	256	255	247	1	250.0	10.00	10.00
232	Guscio fond.	249	257	256	248	1	250.0	10.00	10.00
233	Guscio fond.	250	258	19	2	1	250.0	10.00	10.00
234	Guscio fond.	251	259	258	250	1	250.0	10.00	10.00
235	Guscio fond.	252	260	259	251	1	250.0	10.00	10.00
236	Guscio fond.	253	261	260	252	1	250.0	10.00	10.00
237	Guscio fond.	254	262	261	253	1	250.0	10.00	10.00
238	Guscio fond.	255	263	262	254	1	250.0	10.00	10.00
239	Guscio fond.	256	264	263	255	1	250.0	10.00	10.00
240	Guscio fond.	257	265	264	256	1	250.0	10.00	10.00
241	Guscio fond.	258	266	28	19	1	250.0	10.00	10.00
242	Guscio fond.	259	267	266	258	1	250.0	10.00	10.00
243	Guscio fond.	260	268	267	259	1	250.0	10.00	10.00
244	Guscio fond.	261	269	268	260	1	250.0	10.00	10.00
245	Guscio fond.	262	270	269	261	1	250.0	10.00	10.00
246	Guscio fond.	263	271	270	262	1	250.0	10.00	10.00
247	Guscio fond.	264	272	271	263	1	250.0	10.00	10.00
248	Guscio fond.	265	273	272	264	1	250.0	10.00	10.00
249	Guscio fond.	266	274	37	28	1	250.0	10.00	10.00
250	Guscio fond.	267	275	274	266	1	250.0	10.00	10.00
251	Guscio fond.	268	276	275	267	1	250.0	10.00	10.00
252	Guscio fond.	269	277	276	268	1	250.0	10.00	10.00
253	Guscio fond.	270	278	277	269	1	250.0	10.00	10.00
254	Guscio fond.	271	279	278	270	1	250.0	10.00	10.00
255	Guscio fond.	272	280	279	271	1	250.0	10.00	10.00
256	Guscio fond.	273	281	280	272	1	250.0	10.00	10.00
257	Guscio fond.	274	282	46	37	1	250.0	10.00	10.00
258	Guscio fond.	275	283	282	274	1	250.0	10.00	10.00
259	Guscio fond.	276	284	283	275	1	250.0	10.00	10.00
260	Guscio fond.	277	285	284	276	1	250.0	10.00	10.00
261	Guscio fond.	278	286	285	277	1	250.0	10.00	10.00
262	Guscio fond.	279	287	286	278	1	250.0	10.00	10.00
263	Guscio fond.	280	288	287	279	1	250.0	10.00	10.00
264	Guscio fond.	281	289	288	280	1	250.0	10.00	10.00
265	Guscio fond.	282	290	55	46	1	250.0	10.00	10.00
266	Guscio fond.	283	291	290	282	1	250.0	10.00	10.00
267	Guscio fond.	284	292	291	283	1	250.0	10.00	10.00
268	Guscio fond.	285	293	292	284	1	250.0	10.00	10.00
269	Guscio fond.	286	294	293	285	1	250.0	10.00	10.00
270	Guscio fond.	287	295	294	286	1	250.0	10.00	10.00
271	Guscio fond.	288	296	295	287	1	250.0	10.00	10.00
272	Guscio fond.	289	297	296	288	1	250.0	10.00	10.00
273	Guscio fond.	290	298	64	55	1	250.0	10.00	10.00
274	Guscio fond.	291	299	298	290	1	250.0	10.00	10.00
275	Guscio fond.	292	300	299	291	1	250.0	10.00	10.00
276	Guscio fond.	293	301	300	292	1	250.0	10.00	10.00
277	Guscio fond.	294	302	301	293	1	250.0	10.00	10.00
278	Guscio fond.	295	303	302	294	1	250.0	10.00	10.00
279	Guscio fond.	296	304	303	295	1	250.0	10.00	10.00
280	Guscio fond.	297	305	304	296	1	250.0	10.00	10.00
281	Guscio fond.	298	306	73	64	1	250.0	10.00	10.00
282	Guscio fond.	299	307	306	298	1	250.0	10.00	10.00
283	Guscio fond.	300	308	307	299	1	250.0	10.00	10.00
284	Guscio fond.	301	309	308	300	1	250.0	10.00	10.00
285	Guscio fond.	302	310	309	301	1	250.0	10.00	10.00
286	Guscio fond.	303	311	310	302	1	250.0	10.00	10.00
287	Guscio fond.	304	312	311	303	1	250.0	10.00	10.00
288	Guscio fond.	305	313	312	304	1	250.0	10.00	10.00
289	Guscio fond.	73	306	314	74	1	250.0	10.00	10.00
290	Guscio fond.	306	307	315	314	1	250.0	10.00	10.00
291	Guscio fond.	307	308	316	315	1	250.0	10.00	10.00
292	Guscio fond.	308	309	317	316	1	250.0	10.00	10.00
293	Guscio fond.	309	310	318	317	1	250.0	10.00	10.00
294	Guscio fond.	310	311	319	318	1	250.0	10.00	10.00
295	Guscio fond.	311	312	320	319	1	250.0	10.00	10.00
296	Guscio fond.	312	313	321	320	1	250.0	10.00	10.00
297	Guscio fond.	74	314	322	75	1	250.0	10.00	10.00
298	Guscio fond.	314	315	323	322	1	250.0	10.00	10.00
299	Guscio fond.	315	316	324	323	1	250.0	10.00	10.00
300	Guscio fond.	316	317	325	324	1	250.0	10.00	10.00
301	Guscio fond.	317	318	326	325	1	250.0	10.00	10.00
302	Guscio fond.	318	319	327	326	1	250.0	10.00	10.00
303	Guscio fond.	319	320	328	327	1	250.0	10.00	10.00

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

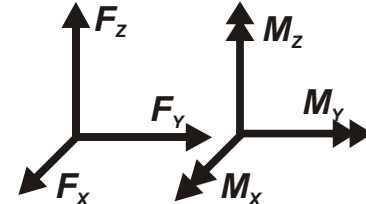
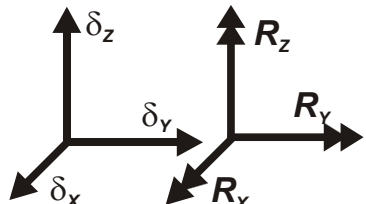
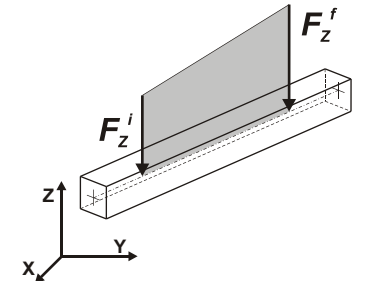
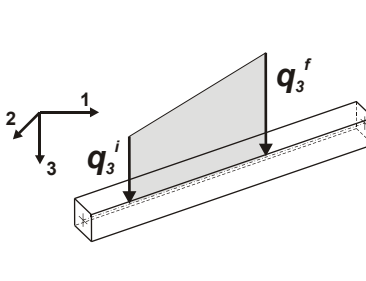
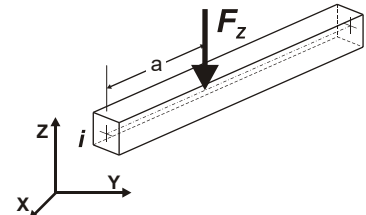
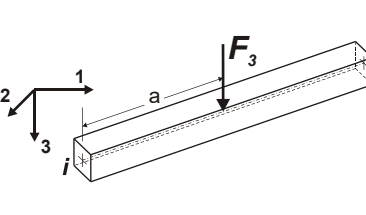
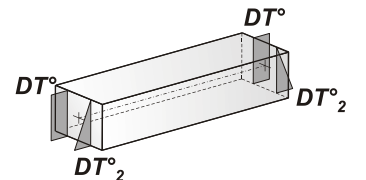
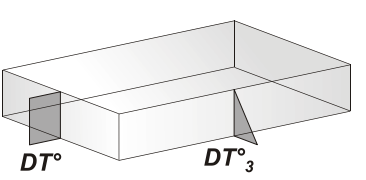
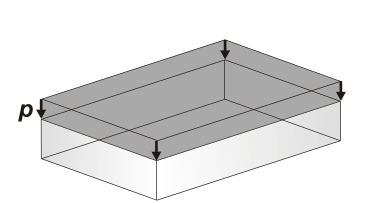
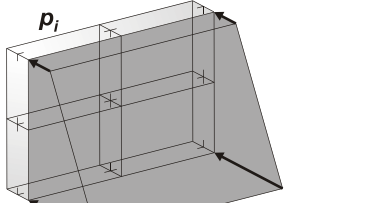
304	Guscio fond.	320	321	329	328	1	250.0	10.00	10.00
305	Guscio fond.	75	322	330	76	1	250.0	10.00	10.00
306	Guscio fond.	322	323	331	330	1	250.0	10.00	10.00
307	Guscio fond.	323	324	332	331	1	250.0	10.00	10.00
308	Guscio fond.	324	325	333	332	1	250.0	10.00	10.00
309	Guscio fond.	325	326	334	333	1	250.0	10.00	10.00
310	Guscio fond.	326	327	335	334	1	250.0	10.00	10.00
311	Guscio fond.	327	328	336	335	1	250.0	10.00	10.00
312	Guscio fond.	328	329	337	336	1	250.0	10.00	10.00
313	Guscio fond.	76	330	82	77	1	250.0	10.00	10.00
314	Guscio fond.	330	331	84	82	1	250.0	10.00	10.00
315	Guscio fond.	331	332	86	84	1	250.0	10.00	10.00
316	Guscio fond.	332	333	88	86	1	250.0	10.00	10.00
317	Guscio fond.	333	334	90	88	1	250.0	10.00	10.00
318	Guscio fond.	334	335	92	90	1	250.0	10.00	10.00
319	Guscio fond.	335	336	94	92	1	250.0	10.00	10.00
320	Guscio fond.	336	337	96	94	1	250.0	10.00	10.00

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza F_x , F_y , F_z , momento M_x , M_y , M_z)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento T_x , T_y , T_z , rotazione R_x , R_y , R_z)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (f_x , f_y , f_z , m_x , m_y , m_z , ascissa di inizio carico) 7 dati (f_x , f_y , f_z , m_x , m_y , m_z , ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f_1 , f_2 , f_3 , m_1 , m_2 , m_3 , ascissa di inizio carico) 7 dati (f_1 , f_2 , f_3 , m_1 , m_2 , m_3 , ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z , ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F_1 , F_2 , F_3 , M_1 , M_2 , M_3 , ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell'impronta, interasse tra i carichi)

	Carico nodale concentrato		Spostamento impresso
	Carico distribuito globale		Carico distribuito locale
	Carico globale concentrato		Carico concentrato locale
	Carico termico 2D		Carico termico 3D
	Carico uniforme pressione		Carico pressione variabile

Tipo carico concentrato nodale

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
10	Carichi in fondazione V136-CN: Fx= 6.977e+04 Fy= 6.977e+04 Fz=-6.070e+05 Mx= 7.679e+08 My= 7.679e+08 Mz=-8.742e+07	6.977e+04	6.977e+04	-6.070e+05	7.679e+08	7.679e+08	-8.742e+07

SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.
Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Etk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
12	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico: 1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:
7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;

9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso: Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			partecipazione:1.00 per 10 CDC=G1k (permanente generico)
3	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
4	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
5	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
6	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
7	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
8	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
9	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
10	Gk	CDC=G1k (permanente generico)	Nodo: 338 Azione : Carichi in fondazione V136-CN:Fx= 6.977e+04 Fy= 6.977e+04 Fz=-6.070e+05 Mx= 7.679e+08 My= 7.679e+08 Mz=-8.742e+07

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente. Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: Numero, Tipo, Sigla identificativa. Una seconda tabella riporta il peso nella combinazione assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi 02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi 02 \cdot Qk2 + \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 11 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E

$$E + G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	$\psi 0$	$\psi 1$	$\psi 2$
Categoria A residenziali	0,70	0,50	0,30
Categoria B uffici	0,70	0,50	0,30
Categoria C ambienti suscettibili di affollamento	0,70	0,70	0,60
Categoria D ambienti ad uso commerciale	0,70	0,70	0,60
Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...	1,00	0,90	0,80
Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli <= 30kN)	0,70	0,70	0,60
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli > 30kN)	0,70	0,50	0,30
Categoria H Coperture	0,00	0,00	0,00
Vento	0,60	0,20	0,00
Neve a quota <= 1000 m	0,50	0,20	0,00
Neve a quota > 1000 m	0,70	0,50	0,20
Variazioni Termiche	0,60	0,50	0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:

- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γf	EQU	A1	A2
Carichi permanenti	Favorevoli	$\gamma G1$	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)	Favorevoli	$\gamma G2$	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	Favorevoli	γQi	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 4	

Parco Eolico “Caraffa di Catanzaro” – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
5	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 6	
7	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 10	
11	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 11	
12	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 12	
13	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 13	
14	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 14	
15	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 15	
16	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 16	
17	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 17	
18	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 18	
19	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 19	
20	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 20	
21	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 21	
22	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 22	
23	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 23	
24	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 24	
25	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 25	
26	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 26	
27	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 27	
28	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 28	
29	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 29	
30	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 30	
31	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 31	
32	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 32	
33	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 33	
34	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 34	
35	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 35	
36	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 36	
37	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 37	
38	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 38	
39	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 39	
40	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 40	
41	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 41	
42	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 42	
43	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 43	
44	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 44	
45	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 45	
46	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 46	
47	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 47	
48	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 48	
49	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 49	
50	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 50	
51	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 51	
52	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 52	
53	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 53	
54	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 54	
55	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 55	
56	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 56	
57	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 57	
58	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 58	
59	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 59	
60	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 60	
61	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 61	
62	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 62	
63	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 63	
64	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 64	
65	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 65	
66	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 66	
67	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 67	

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
1	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30				
2	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
3	1.00	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
4	1.00	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
5	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
6	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
7	1.00	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
8	1.00	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
9	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
10	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
11	1.00	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
12	1.00	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
13	1.00	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
14	1.00	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
15	1.00	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
16	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
17	1.00	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
18	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
19	1.00	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
20	1.00	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
21	1.00	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
22	1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
23	1.00	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
24	1.00	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
25	1.00	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
26	1.00	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
27	1.00	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
28	1.00	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
29	1.00	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
30	1.00	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
31	1.00	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
32	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
33	1.00	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
34	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				
35	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00				
36	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	1.00				
37	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00				
38	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00				
39	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00				
40	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	1.00				
41	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00				
42	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	1.00				
43	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	1.00				
44	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	1.00				
45	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	1.00				
46	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	1.00				
47	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	1.00				
48	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	1.00				
49	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	1.00				
50	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	1.00				
51	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00				
52	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	1.00				
53	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00				
54	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	1.00				
55	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	1.00				
56	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	1.00				
57	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	1.00				
58	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	1.00				
59	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00				
60	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	1.00				
61	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00				
62	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	1.00				
63	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	1.00				
64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	1.00				
65	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	1.00				
66	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	1.00				
67	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00				

AZIONE SISMICA

VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.

Allo stato attuale, la pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it/>. Per punti non coincidenti con il reticolo di riferimento e periodi di ritorno non contemplati direttamente si opera come indicato nell' allegato alle NTC (rispettivamente media pesata e interpolazione).

L' azione sismica viene definita in relazione ad un periodo di riferimento V_r che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale per il coefficiente d'uso (vedi tabella Parametri della struttura). Fissato il periodo di riferimento V_r e la probabilità di superamento P_{ver} associata a ciascuno degli stati limite considerati, si ottiene il periodo di ritorno T_r e i relativi parametri di pericolosità sismica (vedi tabella successiva):

ag: accelerazione orizzontale massima del terreno;

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

T*c: periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

Parametri della struttura					
Classe d'uso	Vita V_n [anni]	Coeff. Uso	Periodo V_r [anni]	Tipo di suolo	Categoria topografica
IV	50.0	1.0	50.0	C	T2

Individuati su reticolo di riferimento i parametri di pericolosità sismica si valutano i parametri spettrali riportati in tabella:

S è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente $S = S_s * S_t$ (3.2.3)

Fo è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale

Fv è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima verticale, in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno ag su sito di riferimento rigido orizzontale

Tb è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante.

Tc è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante.

Td è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante.

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	16.486	38.880	
41893	16.439	38.845	5.612
41894	16.503	38.844	4.251
41672	16.505	38.894	2.257
41671	16.441	38.895	4.223

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	30.0	0.067	2.310	0.280
SLD	63.0	50.0	0.090	2.280	0.300
SLV	10.0	475.0	0.260	2.430	0.370
SLC	5.0	975.0	0.347	2.470	0.390

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.067	1.800	2.310	0.809	0.149	0.447	1.869
SLD	0.090	1.800	2.280	0.922	0.156	0.469	1.959
SLV	0.260	1.585	2.430	1.673	0.180	0.539	2.640
SLC	0.347	1.423	2.470	1.964	0.186	0.559	2.988

RISULTATI ANALISI SISMICHE

LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

- 9. Esk** caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10. Edk caso di carico sismico con analisi dinamica

Ciascun caso di carico è caratterizzato da un angolo di ingresso e da una configurazione di masse determinante la forza sismica complessiva (si rimanda al capitolo relativo ai casi di carico per chiarimenti inerenti questo aspetto).

Nella colonna Note, in funzione della norma in uso sono riportati i parametri fondamentali che caratterizzano l'azione sismica: in particolare possono essere presenti i seguenti valori:

Angolo di ingresso	Angolo di ingresso dell'azione sismica orizzontale
Fattore di importanza	Fattore di importanza dell'edificio, in base alla categoria di appartenenza
Zona sismica	Zona sismica
Accelerazione ag	Accelerazione orizzontale massima sul suolo
Categoria suolo	Categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione
Fattore q	Fattore di struttura/di comportamento. Dipendente dalla tipologia strutturale
Fattore di sito S	Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
Classe di duttilità CD	Classe di duttilità della struttura – "A" duttilità alta, "B" duttilità bassa
Fattore riduz. SLD	Fattore di riduzione dello spettro elastico per lo stato limite di danno
Periodo proprio T1	Periodo proprio di vibrazione della struttura
Coefficiente Lambda	Coefficiente dipendente dal periodo proprio T1 e dal numero di piani della struttura
Ordinata spettro Sd(T1)	Valore delle ordinate dello spettro di progetto per lo stato limite ultimo, componente orizzontale (verticale Svd)
Ordinata spettro Se(T1)	Valore delle ordinate dello spettro elastico ridotta del fattore SLD per lo stato limite di danno, componente orizzontale (verticale Sve)
Ordinata spettro S (Tb-Tc)	Valore dell' ordinata dello spettro in uso nel tratto costante
numero di modi considerati	Numero di modi di vibrare della struttura considerati nell'analisi dinamica

Per ciascun caso di carico sismico viene riportato l'insieme di dati sotto riportati (le masse sono espresse in unità di forza):

- a) analisi sismica statica equivalente:
 - quota, posizione del centro di applicazione e azione orizzontale risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/Ls (per strutture a nucleo), indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
 - azione sismica complessiva
- b) analisi sismica dinamica con spettro di risposta:
 - quota, posizione del centro di massa e massa risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/Ls (per strutture a nucleo) , indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
 - frequenza, periodo, accelerazione spettrale, massa eccitata nelle tre direzioni globali per tutti i modi
 - massa complessiva ed aliquota di massa complessiva eccitata.

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione η_T (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità $1000 \cdot \eta_T / h$ da confrontare direttamente con i valori forniti nella norma (es. 5 per edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, 10.0 per edifici con tamponamenti collegati elasticamente, 3 per edifici in muratura ordinaria, 4 per edifici in muratura armata).

Qualora si applichi il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") l'analisi sismica dinamica può essere comprensiva di sollecitazione verticale contemporanea a quella orizzontale, nel qual caso è effettuata una sovrapposizione degli effetti in ragione della radice dei quadrati degli effetti stessi. Per ciascuna combinazione sismica - analisi effettuate con il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") - viene riportato il livello di deformazione η_T , η_P e η_D degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso in unità $1000 \cdot \eta_T / h$ da confrontare direttamente con il valore 2 o 4 per la verifica.

Per gli edifici sismicamente isolati si riportano di seguito le verifiche condotte sui dispositivi di isolamento. Le verifiche sono effettuate secondo la circolare 619/2009 del C.S.LL.PP nelle combinazioni in SLC come previsto dal DM 17-01-2018. Per ogni combinazione è riportato il codice di verifica ed i valori utilizzati per la verifica: spostamento dE, area ridotta e dimensione A2, azione verticale, deformazioni di taglio dell'elastomero e tensioni nell'acciaio.

Qualora si applichi l'Ordinanza 3274 e s.m.i. le verifiche sono eseguite in accordo con l'allegato 10.A.

In particolare la tabella, per ogni combinazione di calcolo, riporta:

Nodo	Nodo di appoggio dell' isolatore
Cmb	Combinazione oggetto della verifica
Verif.	Codice di verifica ok – verifica positiva , NV – verifica negativa, ND – verifica non completata
dE	Spostamento relativo tra le due facce (amplificato del 20% per Ordinanza 3274 e smi) combinato con la regola del 30%
Ang fi	Angolo utilizzato per il calcolo dell' area ridotta Ar (per dispositivi circolari)
V	Azione verticale agente

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Ar	Area ridotta efficace
Dim A2	Dimensione utile per il calcolo della deformazione per rotazione
Sig s	Tensione nell' inserto in acciaio
Gam c(a,s,t)	Deformazioni di taglio dell' elastomero
Vcr	Carico critico per instabilità

Affinché la verifica sia positiva deve essere:

- 1) $V > 0$
- 2) $Sig\ s < f_{yk}$
- 3) $Gam\ t < 5$
- 4) $Gam\ s < Gam\ * (caratteristica\ dell'\ elastomero)$
- 5) $Gam\ s < 2$
- 6) $V < 0.5\ V_{cr}$

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
23	DM 2008: SPETTRO
29	SISMICA 1000/H, SOMMA V, EFFETTO P-δ
30	ANALISI DI UN EDIFICIO CON ISOLATORI SISMICI
70	MASSE SISMICHE
75	PROGETTO DI ISOLATORI ELASTOMERICI
76	VERIFICA DI ISOLATORI ELASTOMERICI
77	VERIFICA DI ISOLATORI FRICTION PENDULUM

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
2	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.585
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 1.001 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			fattore q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: DCH
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 1.001

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	6.158e+05	6.158e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	6.158e+05		6.149e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
3	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.585
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 1.001 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.300 sec.

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			fattore q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: DCH
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 1.001

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	6.158e+05	6.158e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	6.158e+05		6.149e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
4	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.585
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 1.001 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			fattore q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: DCH
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 1.001

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	6.158e+05	6.158e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	6.158e+05		6.149e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.585
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 1.001 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			fattore q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: DCH
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 1.001

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	6.158e+05	6.158e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	6.158e+05		6.149e+05									



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.369 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.369

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	2.266e+05	2.266e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	2.266e+05		6.149e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.369 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.369

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	2.266e+05	2.266e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	2.266e+05		6.149e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.369 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.369

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	2.266e+05	2.266e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	2.266e+05		6.149e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.369 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.300 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.369

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
-100.00	2.266e+05	2.266e+05	6.149e+05	143.02	-174.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta	2.266e+05		6.149e+05									

Cmb	Pilas. 1000 etaT/h	etaT cm	inter. h cm	Pilas. 1000 etaT/h	etaT cm	inter. h cm	Pilas. 1000 etaT/h	etaT cm	inter. h cm
35	1	0.285.70e-03	20.0						
36	1	0.285.69e-03	20.0						
37	1	0.295.73e-03	20.0						
38	1	0.295.72e-03	20.0						
39	1	0.285.70e-03	20.0						
40	1	0.285.69e-03	20.0						
41	1	0.295.73e-03	20.0						
42	1	0.295.72e-03	20.0						
43	1	0.285.70e-03	20.0						
44	1	0.285.69e-03	20.0						
45	1	0.295.73e-03	20.0						
46	1	0.295.72e-03	20.0						
47	1	0.285.70e-03	20.0						
48	1	0.285.69e-03	20.0						
49	1	0.295.73e-03	20.0						
50	1	0.295.72e-03	20.0						
51	1	0.295.72e-03	20.0						
52	1	0.285.69e-03	20.0						
53	1	0.295.73e-03	20.0						
54	1	0.285.70e-03	20.0						
55	1	0.295.72e-03	20.0						
56	1	0.285.69e-03	20.0						
57	1	0.295.73e-03	20.0						
58	1	0.285.70e-03	20.0						
59	1	0.295.72e-03	20.0						
60	1	0.285.69e-03	20.0						
61	1	0.295.73e-03	20.0						
62	1	0.285.70e-03	20.0						
63	1	0.295.72e-03	20.0						
64	1	0.285.69e-03	20.0						
65	1	0.295.73e-03	20.0						
66	1	0.285.70e-03	20.0						

Cmb **1000 etaT/h**
0.29



RISULTATI NODALI

LEGENDA RISULTATI NODALI

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.

Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Nodo	Cmb	Traslazione X cm	Traslazione Y cm	Traslazione Z cm	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
1	1	1.12e-03	3.50e-03	-0.09	1.44e-04	1.92e-04	-4.91e-06
1	3	-0.01	-2.20e-03	-0.07	1.11e-04	1.46e-04	-2.86e-06
1	6	0.02	7.58e-03	-0.07	1.11e-04	1.49e-04	-4.69e-06
1	22	5.75e-03	0.02	-0.07	1.09e-04	1.47e-04	-2.86e-06
1	35	-4.85e-03	8.93e-04	-0.07	1.11e-04	1.47e-04	-3.44e-06
1	38	6.57e-03	4.49e-03	-0.07	1.11e-04	1.48e-04	-4.11e-06
1	54	2.66e-03	8.40e-03	-0.07	1.10e-04	1.47e-04	-3.44e-06
1	67	8.64e-04	2.69e-03	-0.07	1.11e-04	1.47e-04	-3.78e-06
2	1	1.12e-03	3.11e-03	-0.10	1.15e-04	1.87e-04	0.0
2	6	0.02	7.29e-03	-0.08	8.83e-05	1.46e-04	0.0
2	19	-3.93e-03	-0.01	-0.08	8.97e-05	1.44e-04	0.0
2	22	5.66e-03	0.02	-0.08	8.69e-05	1.44e-04	0.0
2	38	6.53e-03	4.19e-03	-0.08	8.83e-05	1.44e-04	0.0
2	51	-9.00e-04	-3.35e-03	-0.08	8.88e-05	1.44e-04	0.0
2	54	2.63e-03	8.13e-03	-0.08	8.78e-05	1.44e-04	0.0
2	67	8.65e-04	2.39e-03	-0.08	8.83e-05	1.44e-04	0.0
3	1	1.48e-03	3.15e-03	-0.10	1.61e-04	2.04e-04	-4.98e-06
3	3	-0.01	-2.40e-03	-0.07	1.24e-04	1.55e-04	-2.96e-06
3	6	0.02	7.25e-03	-0.07	1.24e-04	1.59e-04	-4.69e-06
3	22	5.96e-03	0.02	-0.07	1.22e-04	1.57e-04	-2.96e-06
3	35	-4.60e-03	6.45e-04	-0.07	1.24e-04	1.57e-04	-3.51e-06
3	38	6.87e-03	4.20e-03	-0.07	1.24e-04	1.58e-04	-4.15e-06
3	54	2.91e-03	8.15e-03	-0.07	1.23e-04	1.57e-04	-3.51e-06
3	67	1.14e-03	2.42e-03	-0.07	1.24e-04	1.57e-04	-3.83e-06
4	1	1.54e-03	3.45e-03	-0.08	1.48e-04	1.67e-04	0.0
4	3	-0.01	-2.14e-03	-0.06	1.14e-04	1.27e-04	0.0
4	6	0.02	7.45e-03	-0.06	1.14e-04	1.30e-04	0.0
4	22	6.08e-03	0.02	-0.06	1.12e-04	1.28e-04	0.0
4	35	-4.55e-03	8.91e-04	-0.06	1.14e-04	1.28e-04	0.0
4	38	6.92e-03	4.42e-03	-0.06	1.14e-04	1.29e-04	0.0
4	54	2.98e-03	8.32e-03	-0.06	1.14e-04	1.28e-04	0.0
4	67	1.18e-03	2.66e-03	-0.06	1.14e-04	1.28e-04	0.0
5	1	1.86e-03	3.15e-03	-0.08	1.72e-04	1.88e-04	0.0
5	3	-0.01	-2.33e-03	-0.06	1.33e-04	1.43e-04	0.0
5	6	0.02	7.18e-03	-0.06	1.32e-04	1.46e-04	0.0
5	22	6.21e-03	0.02	-0.06	1.30e-04	1.45e-04	0.0
5	35	-4.32e-03	6.76e-04	-0.06	1.33e-04	1.44e-04	0.0
5	38	7.18e-03	4.18e-03	-0.06	1.32e-04	1.45e-04	0.0
5	54	3.19e-03	8.15e-03	-0.06	1.32e-04	1.45e-04	0.0
5	67	1.43e-03	2.43e-03	-0.06	1.33e-04	1.44e-04	0.0
6	1	1.89e-03	3.49e-03	-0.07	2.02e-04	1.89e-04	-4.73e-06
6	3	-0.01	-2.10e-03	-0.05	1.56e-04	1.44e-04	-3.28e-06
6	6	0.02	7.47e-03	-0.05	1.55e-04	1.47e-04	-4.00e-06
6	22	6.28e-03	0.02	-0.05	1.53e-04	1.46e-04	-2.25e-06
6	35	-4.31e-03	9.28e-04	-0.05	1.56e-04	1.45e-04	-3.51e-06
6	38	7.21e-03	4.45e-03	-0.05	1.56e-04	1.46e-04	-3.77e-06
6	54	3.23e-03	8.37e-03	-0.05	1.55e-04	1.46e-04	-3.13e-06
6	67	1.45e-03	2.69e-03	-0.05	1.56e-04	1.46e-04	-3.64e-06
7	1	2.24e-03	3.17e-03	-0.07	1.88e-04	1.77e-04	0.0
7	3	-0.01	-2.31e-03	-0.05	1.45e-04	1.35e-04	0.0
7	6	0.02	7.18e-03	-0.05	1.44e-04	1.38e-04	0.0
7	22	6.45e-03	0.02	-0.05	1.42e-04	1.37e-04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

7	35	-4.04e-03	6.90e-04	-0.05	1.45e-04	1.36e-04	0.0
7	38	7.48e-03	4.18e-03	-0.05	1.44e-04	1.37e-04	0.0
7	54	3.46e-03	8.16e-03	-0.05	1.44e-04	1.37e-04	0.0
7	67	1.72e-03	2.44e-03	-0.05	1.45e-04	1.36e-04	0.0
8	1	2.23e-03	3.49e-03	-0.06	1.75e-04	1.48e-04	0.0
8	3	-0.01	-2.01e-03	-0.05	1.35e-04	1.12e-04	0.0
8	6	0.02	7.39e-03	-0.04	1.34e-04	1.15e-04	0.0
8	22	6.45e-03	0.02	-0.04	1.32e-04	1.14e-04	0.0
8	35	-4.04e-03	9.58e-04	-0.05	1.35e-04	1.13e-04	0.0
8	38	7.48e-03	4.42e-03	-0.04	1.34e-04	1.14e-04	0.0
8	54	3.46e-03	8.36e-03	-0.04	1.34e-04	1.14e-04	0.0
8	67	1.72e-03	2.69e-03	-0.04	1.35e-04	1.14e-04	0.0
9	1	2.65e-03	3.19e-03	-0.06	1.96e-04	1.69e-04	-5.35e-06
9	4	-0.01	7.13e-03	-0.04	1.50e-04	1.28e-04	-3.83e-06
9	5	0.02	-2.21e-03	-0.04	1.52e-04	1.32e-04	-4.41e-06
9	20	-2.67e-03	0.02	-0.04	1.48e-04	1.29e-04	-3.16e-06
9	36	-3.74e-03	4.17e-03	-0.04	1.51e-04	1.29e-04	-4.01e-06
9	37	7.81e-03	7.38e-04	-0.04	1.51e-04	1.31e-04	-4.22e-06
9	52	3.03e-04	8.18e-03	-0.04	1.50e-04	1.30e-04	-3.77e-06
9	67	2.04e-03	2.46e-03	-0.04	1.51e-04	1.30e-04	-4.12e-06
10	1	2.65e-03	3.57e-03	-0.04	1.88e-04	1.55e-04	-5.32e-06
10	4	-0.01	7.40e-03	-0.03	1.44e-04	1.18e-04	-3.80e-06
10	5	0.02	-1.90e-03	-0.03	1.45e-04	1.21e-04	-4.39e-06
10	20	-2.67e-03	0.02	-0.03	1.42e-04	1.19e-04	-3.10e-06
10	36	-3.74e-03	4.46e-03	-0.03	1.44e-04	1.19e-04	-3.99e-06
10	37	7.81e-03	1.04e-03	-0.03	1.45e-04	1.20e-04	-4.21e-06
10	52	3.03e-04	8.45e-03	-0.03	1.44e-04	1.19e-04	-3.73e-06
10	67	2.04e-03	2.75e-03	-0.03	1.45e-04	1.20e-04	-4.10e-06
11	1	3.04e-03	3.14e-03	-0.04	1.72e-04	1.49e-04	0.0
11	4	-0.01	7.16e-03	-0.03	1.32e-04	1.13e-04	0.0
11	5	0.02	-2.33e-03	-0.03	1.33e-04	1.17e-04	0.0
11	20	-2.40e-03	0.02	-0.03	1.30e-04	1.14e-04	0.0
11	36	-3.42e-03	4.16e-03	-0.03	1.32e-04	1.14e-04	0.0
11	37	8.09e-03	6.71e-04	-0.03	1.33e-04	1.16e-04	0.0
11	52	5.94e-04	8.14e-03	-0.03	1.32e-04	1.15e-04	0.0
11	67	2.34e-03	2.42e-03	-0.03	1.33e-04	1.15e-04	0.0
12	1	3.05e-03	3.47e-03	-0.03	1.58e-04	1.21e-04	0.0
12	4	-0.01	7.37e-03	-0.03	1.21e-04	9.12e-05	0.0
12	5	0.02	-2.03e-03	-0.03	1.22e-04	9.43e-05	0.0
12	20	-2.39e-03	0.02	-0.03	1.20e-04	9.25e-05	0.0
12	36	-3.42e-03	4.40e-03	-0.03	1.22e-04	9.22e-05	0.0
12	37	8.10e-03	9.40e-04	-0.03	1.22e-04	9.34e-05	0.0
12	52	6.02e-04	8.34e-03	-0.03	1.21e-04	9.27e-05	0.0
12	67	2.34e-03	2.67e-03	-0.03	1.22e-04	9.28e-05	0.0
13	1	3.41e-03	3.13e-03	-0.03	1.46e-04	1.34e-04	0.0
13	4	-0.01	7.16e-03	-0.03	1.12e-04	1.02e-04	0.0
13	5	0.02	-2.35e-03	-0.02	1.13e-04	1.05e-04	0.0
13	20	-2.16e-03	0.02	-0.02	1.10e-04	1.03e-04	0.0
13	36	-3.13e-03	4.15e-03	-0.02	1.12e-04	1.03e-04	0.0
13	37	8.37e-03	6.54e-04	-0.02	1.13e-04	1.04e-04	0.0
13	52	8.62e-04	8.13e-03	-0.02	1.12e-04	1.03e-04	0.0
13	67	2.62e-03	2.40e-03	-0.02	1.12e-04	1.03e-04	0.0
14	1	3.38e-03	3.45e-03	-0.02	1.60e-04	1.23e-04	-4.49e-06
14	4	-0.01	7.44e-03	-0.02	1.23e-04	9.30e-05	-3.81e-06
14	5	0.02	-2.13e-03	-0.02	1.24e-04	9.65e-05	-3.10e-06
14	20	-2.23e-03	0.02	-0.02	1.21e-04	9.46e-05	-2.06e-06
14	36	-3.16e-03	4.41e-03	-0.02	1.23e-04	9.41e-05	-3.58e-06
14	37	8.36e-03	8.92e-04	-0.02	1.23e-04	9.54e-05	-3.32e-06
14	52	8.24e-04	8.34e-03	-0.02	1.22e-04	9.47e-05	-2.94e-06
14	67	2.60e-03	2.65e-03	-0.02	1.23e-04	9.47e-05	-3.45e-06
15	1	3.77e-03	3.10e-03	-0.02	1.17e-04	1.18e-04	-4.63e-06
15	5	0.02	-2.44e-03	-0.02	9.02e-05	9.25e-05	-2.70e-06
15	20	-1.93e-03	0.02	-0.02	8.84e-05	9.07e-05	-2.70e-06
15	37	8.63e-03	6.09e-04	-0.02	9.02e-05	9.14e-05	-3.24e-06
15	52	1.12e-03	8.12e-03	-0.02	8.95e-05	9.07e-05	-3.24e-06
15	67	2.90e-03	2.38e-03	-0.02	9.02e-05	9.07e-05	-3.56e-06
16	1	3.70e-03	3.40e-03	-0.02	1.10e-04	9.08e-05	0.0
16	4	-0.01	7.41e-03	-0.01	8.45e-05	6.85e-05	0.0
16	5	0.02	-2.18e-03	-0.01	8.47e-05	7.13e-05	0.0
16	20	-2.05e-03	0.02	-0.01	8.29e-05	6.99e-05	0.0
16	36	-2.89e-03	4.38e-03	-0.01	8.46e-05	6.94e-05	0.0
16	37	8.59e-03	8.49e-04	-0.01	8.47e-05	7.04e-05	0.0
16	52	1.05e-03	8.28e-03	-0.01	8.40e-05	6.99e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

16	67	2.85e-03	2.61e-03	-0.01	8.46e-05	6.99e-05	0.0
17	1	4.07e-03	3.04e-03	-0.02	9.02e-05	1.11e-04	0.0
17	5	0.02	-2.56e-03	-0.01	6.94e-05	8.69e-05	0.0
17	20	-1.67e-03	0.02	-0.01	6.80e-05	8.51e-05	0.0
17	37	8.80e-03	5.34e-04	-0.01	6.94e-05	8.58e-05	0.0
17	52	1.36e-03	8.07e-03	-0.01	6.89e-05	8.51e-05	0.0
17	67	3.13e-03	2.34e-03	-0.01	6.94e-05	8.52e-05	0.0
18	1	4.10e-03	3.43e-03	-7.80e-03	9.68e-05	9.75e-05	-4.54e-06
18	5	0.02	-2.25e-03	-5.24e-03	7.44e-05	7.66e-05	-2.58e-06
18	20	-1.74e-03	0.02	-6.76e-03	7.29e-05	7.50e-05	-2.58e-06
18	37	8.86e-03	8.37e-04	-5.72e-03	7.44e-05	7.56e-05	-3.16e-06
18	52	1.35e-03	8.35e-03	-6.28e-03	7.39e-05	7.50e-05	-3.16e-06
18	67	3.15e-03	2.64e-03	-6.00e-03	7.44e-05	7.50e-05	-3.50e-06
19	1	1.09e-03	2.75e-03	-0.12	1.40e-04	2.27e-04	-4.96e-06
19	6	0.02	6.95e-03	-0.09	1.08e-04	1.77e-04	-5.21e-06
19	19	-3.95e-03	-0.01	-0.09	1.10e-04	1.74e-04	-4.18e-06
19	22	5.62e-03	0.02	-0.09	1.06e-04	1.75e-04	-3.46e-06
19	38	6.52e-03	3.90e-03	-0.09	1.08e-04	1.75e-04	-4.33e-06
19	51	-9.22e-04	-3.64e-03	-0.09	1.09e-04	1.74e-04	-3.95e-06
19	54	2.60e-03	7.88e-03	-0.09	1.07e-04	1.75e-04	-3.69e-06
19	67	8.38e-04	2.12e-03	-0.09	1.08e-04	1.74e-04	-3.82e-06
20	1	1.45e-03	2.77e-03	-0.11	1.45e-04	2.02e-04	0.0
20	6	0.02	6.91e-03	-0.08	1.11e-04	1.57e-04	0.0
20	19	-3.64e-03	-0.01	-0.08	1.13e-04	1.55e-04	0.0
20	22	5.87e-03	0.02	-0.08	1.10e-04	1.55e-04	0.0
20	38	6.83e-03	3.89e-03	-0.08	1.11e-04	1.56e-04	0.0
20	51	-6.38e-04	-3.62e-03	-0.08	1.12e-04	1.55e-04	0.0
20	54	2.86e-03	7.88e-03	-0.08	1.11e-04	1.55e-04	0.0
20	67	1.11e-03	2.13e-03	-0.08	1.12e-04	1.55e-04	0.0
21	1	1.84e-03	2.78e-03	-0.10	1.86e-04	2.20e-04	-5.19e-06
21	3	-0.01	-2.63e-03	-0.08	1.44e-04	1.67e-04	-3.29e-06
21	6	0.02	6.91e-03	-0.07	1.43e-04	1.72e-04	-4.71e-06
21	22	6.18e-03	0.02	-0.07	1.41e-04	1.70e-04	-3.29e-06
21	35	-4.34e-03	3.87e-04	-0.08	1.43e-04	1.69e-04	-3.73e-06
21	38	7.17e-03	3.90e-03	-0.08	1.43e-04	1.70e-04	-4.26e-06
21	54	3.17e-03	7.90e-03	-0.08	1.42e-04	1.70e-04	-3.73e-06
21	67	1.42e-03	2.14e-03	-0.08	1.43e-04	1.70e-04	-4.00e-06
22	1	2.24e-03	2.79e-03	-0.08	2.26e-04	2.17e-04	-5.27e-06
22	3	-0.01	-2.59e-03	-0.06	1.74e-04	1.65e-04	-3.77e-06
22	6	0.02	6.88e-03	-0.06	1.73e-04	1.69e-04	-4.34e-06
22	22	6.47e-03	0.02	-0.06	1.71e-04	1.68e-04	-3.19e-06
22	35	-4.05e-03	4.02e-04	-0.06	1.74e-04	1.66e-04	-3.95e-06
22	38	7.50e-03	3.89e-03	-0.06	1.74e-04	1.68e-04	-4.16e-06
22	54	3.47e-03	7.89e-03	-0.06	1.73e-04	1.67e-04	-3.74e-06
22	67	1.72e-03	2.14e-03	-0.06	1.74e-04	1.67e-04	-4.06e-06
23	1	2.65e-03	2.81e-03	-0.07	2.11e-04	1.91e-04	-5.49e-06
23	4	-0.01	6.85e-03	-0.05	1.61e-04	1.45e-04	-3.98e-06
23	5	0.02	-2.53e-03	-0.05	1.63e-04	1.49e-04	-4.46e-06
23	22	6.75e-03	0.02	-0.05	1.59e-04	1.48e-04	-3.42e-06
23	36	-3.74e-03	3.88e-03	-0.05	1.62e-04	1.46e-04	-4.13e-06
23	37	7.81e-03	4.33e-04	-0.05	1.62e-04	1.48e-04	-4.31e-06
23	54	3.77e-03	7.91e-03	-0.05	1.61e-04	1.47e-04	-3.93e-06
23	67	2.04e-03	2.16e-03	-0.05	1.62e-04	1.47e-04	-4.22e-06
24	1	3.04e-03	2.77e-03	-0.05	1.95e-04	1.69e-04	-5.10e-06
24	4	-0.01	6.87e-03	-0.04	1.50e-04	1.28e-04	-4.21e-06
24	5	0.02	-2.60e-03	-0.04	1.51e-04	1.33e-04	-3.64e-06
24	20	-2.40e-03	0.02	-0.04	1.47e-04	1.30e-04	-3.06e-06
24	36	-3.43e-03	3.88e-03	-0.04	1.50e-04	1.30e-04	-4.03e-06
24	37	8.11e-03	3.91e-04	-0.04	1.50e-04	1.31e-04	-3.82e-06
24	52	5.95e-04	7.88e-03	-0.04	1.49e-04	1.30e-04	-3.61e-06
24	67	2.34e-03	2.13e-03	-0.04	1.50e-04	1.30e-04	-3.93e-06
25	1	3.43e-03	2.76e-03	-0.04	1.53e-04	1.54e-04	-4.91e-06
25	5	0.02	-2.64e-03	-0.03	1.18e-04	1.21e-04	-3.07e-06
25	20	-2.13e-03	0.02	-0.03	1.16e-04	1.18e-04	-3.07e-06
25	37	8.39e-03	3.69e-04	-0.03	1.18e-04	1.19e-04	-3.52e-06
25	52	8.84e-04	7.88e-03	-0.03	1.17e-04	1.18e-04	-3.52e-06
25	67	2.64e-03	2.12e-03	-0.03	1.18e-04	1.18e-04	-3.78e-06
26	1	3.80e-03	2.74e-03	-0.03	1.34e-04	1.47e-04	0.0
26	5	0.02	-2.67e-03	-0.02	1.03e-04	1.15e-04	0.0
26	20	-1.84e-03	0.02	-0.03	1.01e-04	1.13e-04	0.0
26	37	8.64e-03	3.48e-04	-0.02	1.03e-04	1.14e-04	0.0
26	52	1.17e-03	7.86e-03	-0.02	1.02e-04	1.13e-04	0.0
26	67	2.92e-03	2.11e-03	-0.02	1.03e-04	1.13e-04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

27	1	4.12e-03	2.71e-03	-0.02	1.22e-04	1.61e-04	-4.51e-06
27	5	0.02	-2.74e-03	-0.02	9.44e-05	1.26e-04	-2.08e-06
27	20	-1.61e-03	0.02	-0.02	9.25e-05	1.24e-04	-3.11e-06
27	37	8.86e-03	3.10e-04	-0.02	9.43e-05	1.25e-04	-2.95e-06
27	52	1.41e-03	7.85e-03	-0.02	9.36e-05	1.24e-04	-3.33e-06
27	67	3.17e-03	2.09e-03	-0.02	9.42e-05	1.24e-04	-3.47e-06
28	1	1.06e-03	2.39e-03	-0.13	9.27e-05	1.89e-04	0.0
28	6	0.02	6.56e-03	-0.10	7.10e-05	1.47e-04	0.0
28	19	-3.88e-03	-0.01	-0.10	7.29e-05	1.45e-04	0.0
28	22	5.52e-03	0.02	-0.10	6.98e-05	1.46e-04	0.0
28	38	6.49e-03	3.58e-03	-0.10	7.12e-05	1.46e-04	0.0
28	51	-9.13e-04	-3.93e-03	-0.10	7.19e-05	1.45e-04	0.0
28	54	2.55e-03	7.60e-03	-0.10	7.08e-05	1.45e-04	0.0
28	67	8.17e-04	1.84e-03	-0.10	7.13e-05	1.45e-04	0.0
29	1	1.43e-03	2.38e-03	-0.12	1.33e-04	2.04e-04	0.0
29	6	0.02	6.56e-03	-0.10	1.02e-04	1.59e-04	0.0
29	19	-3.64e-03	-0.01	-0.10	1.05e-04	1.56e-04	0.0
29	22	5.85e-03	0.02	-0.10	1.01e-04	1.57e-04	0.0
29	38	6.83e-03	3.57e-03	-0.10	1.03e-04	1.57e-04	0.0
29	51	-6.44e-04	-3.93e-03	-0.10	1.03e-04	1.56e-04	0.0
29	54	2.85e-03	7.59e-03	-0.10	1.02e-04	1.57e-04	0.0
29	67	1.10e-03	1.83e-03	-0.10	1.03e-04	1.57e-04	0.0
30	1	1.82e-03	2.39e-03	-0.11	1.83e-04	2.43e-04	-5.40e-06
30	6	0.02	6.58e-03	-0.09	1.40e-04	1.90e-04	-5.02e-06
30	19	-3.33e-03	-0.01	-0.09	1.43e-04	1.87e-04	-4.45e-06
30	22	6.14e-03	0.02	-0.09	1.39e-04	1.88e-04	-3.87e-06
30	38	7.15e-03	3.58e-03	-0.09	1.41e-04	1.88e-04	-4.47e-06
30	51	-3.39e-04	-3.94e-03	-0.09	1.42e-04	1.87e-04	-4.26e-06
30	54	3.15e-03	7.61e-03	-0.09	1.40e-04	1.87e-04	-4.05e-06
30	67	1.40e-03	1.84e-03	-0.09	1.41e-04	1.87e-04	-4.16e-06
31	1	2.23e-03	2.40e-03	-0.10	2.19e-04	2.39e-04	-5.60e-06
31	3	-0.01	-2.88e-03	-0.08	1.69e-04	1.81e-04	-3.89e-06
31	6	0.02	6.57e-03	-0.08	1.68e-04	1.87e-04	-4.73e-06
31	22	6.44e-03	0.02	-0.08	1.66e-04	1.85e-04	-3.89e-06
31	35	-4.06e-03	1.06e-04	-0.08	1.69e-04	1.83e-04	-4.16e-06
31	38	7.48e-03	3.58e-03	-0.08	1.68e-04	1.85e-04	-4.46e-06
31	54	3.45e-03	7.62e-03	-0.08	1.68e-04	1.84e-04	-4.16e-06
31	67	1.71e-03	1.85e-03	-0.08	1.69e-04	1.84e-04	-4.31e-06
32	1	2.65e-03	2.41e-03	-0.08	2.31e-04	2.21e-04	-5.78e-06
32	4	-0.01	6.55e-03	-0.06	1.77e-04	1.67e-04	-4.30e-06
32	5	0.02	-2.85e-03	-0.06	1.78e-04	1.73e-04	-4.59e-06
32	22	6.75e-03	0.02	-0.06	1.74e-04	1.71e-04	-3.97e-06
32	36	-3.74e-03	3.58e-03	-0.06	1.77e-04	1.69e-04	-4.39e-06
32	37	7.81e-03	1.19e-04	-0.06	1.78e-04	1.71e-04	-4.49e-06
32	54	3.77e-03	7.62e-03	-0.06	1.76e-04	1.71e-04	-4.27e-06
32	67	2.04e-03	1.85e-03	-0.06	1.78e-04	1.70e-04	-4.44e-06
33	1	3.06e-03	2.39e-03	-0.07	2.01e-04	2.02e-04	-5.44e-06
33	5	0.02	-2.89e-03	-0.05	1.55e-04	1.58e-04	-3.76e-06
33	20	-2.37e-03	0.02	-0.05	1.52e-04	1.55e-04	-3.76e-06
33	37	8.13e-03	1.01e-04	-0.05	1.55e-04	1.56e-04	-4.03e-06
33	52	6.16e-04	7.61e-03	-0.05	1.53e-04	1.55e-04	-4.03e-06
33	67	2.36e-03	1.84e-03	-0.05	1.54e-04	1.55e-04	-4.18e-06
34	1	3.44e-03	2.37e-03	-0.05	1.69e-04	1.96e-04	-5.11e-06
34	5	0.02	-2.92e-03	-0.04	1.30e-04	1.54e-04	-3.07e-06
34	20	-2.09e-03	0.02	-0.04	1.27e-04	1.50e-04	-3.64e-06
34	37	8.40e-03	8.04e-05	-0.04	1.30e-04	1.52e-04	-3.62e-06
34	52	9.06e-04	7.60e-03	-0.04	1.29e-04	1.51e-04	-3.83e-06
34	67	2.65e-03	1.83e-03	-0.04	1.30e-04	1.51e-04	-3.93e-06
35	1	3.81e-03	2.37e-03	-0.04	1.49e-04	1.73e-04	0.0
35	5	0.02	-2.91e-03	-0.03	1.15e-04	1.36e-04	0.0
35	20	-1.81e-03	0.02	-0.03	1.12e-04	1.33e-04	0.0
35	37	8.66e-03	7.94e-05	-0.03	1.15e-04	1.34e-04	0.0
35	52	1.19e-03	7.58e-03	-0.03	1.14e-04	1.33e-04	0.0
35	67	2.93e-03	1.82e-03	-0.03	1.14e-04	1.33e-04	0.0
36	1	4.14e-03	2.38e-03	-0.03	1.20e-04	1.59e-04	0.0
36	5	0.02	-2.90e-03	-0.03	9.27e-05	1.25e-04	0.0
36	20	-1.51e-03	0.02	-0.03	9.08e-05	1.22e-04	0.0
36	37	8.86e-03	8.75e-05	-0.03	9.25e-05	1.23e-04	0.0
36	52	1.46e-03	7.59e-03	-0.03	9.18e-05	1.22e-04	0.0
36	67	3.19e-03	1.83e-03	-0.03	9.24e-05	1.22e-04	0.0
37	1	9.88e-04	1.98e-03	-0.15	1.05e-04	1.89e-04	-5.62e-06
37	6	0.02	6.23e-03	-0.11	8.05e-05	1.48e-04	-5.32e-06
37	19	-3.89e-03	-0.01	-0.11	8.29e-05	1.44e-04	-4.02e-06

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

37	22	5.41e-03	0.02	-0.11	7.92e-05	1.46e-04	-4.62e-06
37	38	6.46e-03	3.25e-03	-0.11	8.08e-05	1.46e-04	-4.69e-06
37	51	-9.50e-04	-4.26e-03	-0.11	8.17e-05	1.45e-04	-4.21e-06
37	54	2.47e-03	7.30e-03	-0.11	8.04e-05	1.46e-04	-4.43e-06
37	67	7.60e-04	1.52e-03	-0.11	8.10e-05	1.45e-04	-4.32e-06
38	1	1.39e-03	1.98e-03	-0.14	1.24e-04	1.97e-04	-5.64e-06
38	6	0.02	6.23e-03	-0.11	9.45e-05	1.54e-04	-5.30e-06
38	19	-3.60e-03	-0.01	-0.11	9.72e-05	1.51e-04	-4.05e-06
38	22	5.74e-03	0.02	-0.11	9.31e-05	1.52e-04	-4.62e-06
38	38	6.80e-03	3.25e-03	-0.11	9.49e-05	1.53e-04	-4.69e-06
38	51	-6.48e-04	-4.26e-03	-0.11	9.59e-05	1.51e-04	-4.23e-06
38	54	2.79e-03	7.30e-03	-0.11	9.44e-05	1.52e-04	-4.44e-06
38	67	1.07e-03	1.52e-03	-0.11	9.51e-05	1.52e-04	-4.34e-06
39	1	1.80e-03	1.98e-03	-0.13	1.56e-04	2.12e-04	-5.73e-06
39	5	0.02	-3.19e-03	-0.10	1.21e-04	1.66e-04	-5.20e-06
39	19	-3.31e-03	-0.01	-0.10	1.22e-04	1.62e-04	-4.16e-06
39	22	6.07e-03	0.02	-0.10	1.18e-04	1.64e-04	-4.64e-06
39	37	7.14e-03	-2.12e-04	-0.10	1.20e-04	1.64e-04	-4.70e-06
39	51	-3.43e-04	-4.26e-03	-0.10	1.21e-04	1.62e-04	-4.32e-06
39	54	3.11e-03	7.30e-03	-0.10	1.19e-04	1.63e-04	-4.49e-06
39	67	1.38e-03	1.52e-03	-0.10	1.20e-04	1.63e-04	-4.40e-06
40	1	2.21e-03	1.98e-03	-0.12	2.01e-04	2.32e-04	-5.92e-06
40	5	0.02	-3.19e-03	-0.09	1.55e-04	1.81e-04	-5.03e-06
40	19	-3.00e-03	-0.01	-0.09	1.57e-04	1.77e-04	-4.41e-06
40	22	6.41e-03	0.02	-0.09	1.52e-04	1.79e-04	-4.69e-06
40	37	7.47e-03	-2.12e-04	-0.09	1.55e-04	1.79e-04	-4.73e-06
40	51	-2.85e-05	-4.26e-03	-0.09	1.55e-04	1.78e-04	-4.50e-06
40	54	3.43e-03	7.30e-03	-0.09	1.53e-04	1.79e-04	-4.60e-06
40	67	1.70e-03	1.52e-03	-0.09	1.54e-04	1.78e-04	-4.55e-06
41	1	2.65e-03	1.98e-03	-0.10	2.62e-04	2.62e-04	-6.20e-06
41	4	-0.01	6.23e-03	-0.08	2.00e-04	1.99e-04	-4.77e-06
41	6	0.02	6.23e-03	-0.08	2.00e-04	2.06e-04	-4.77e-06
41	20	-2.67e-03	0.02	-0.08	1.98e-04	2.01e-04	-4.77e-06
41	36	-3.74e-03	3.25e-03	-0.08	2.01e-04	2.01e-04	-4.77e-06
41	38	7.81e-03	3.25e-03	-0.08	2.01e-04	2.03e-04	-4.77e-06
41	52	3.03e-04	7.30e-03	-0.08	2.00e-04	2.02e-04	-4.77e-06
41	67	2.04e-03	1.52e-03	-0.08	2.01e-04	2.02e-04	-4.77e-06
42	1	3.07e-03	1.98e-03	-0.08	2.21e-04	2.32e-04	-5.78e-06
42	5	0.02	-3.19e-03	-0.06	1.70e-04	1.81e-04	-3.97e-06
42	22	7.07e-03	0.02	-0.06	1.67e-04	1.79e-04	-4.31e-06
42	37	8.14e-03	-2.12e-04	-0.06	1.70e-04	1.79e-04	-4.27e-06
42	54	4.10e-03	7.30e-03	-0.06	1.69e-04	1.79e-04	-4.40e-06
42	67	2.37e-03	1.52e-03	-0.06	1.70e-04	1.78e-04	-4.45e-06
43	1	3.48e-03	1.98e-03	-0.07	1.90e-04	2.12e-04	-5.50e-06
43	5	0.02	-3.19e-03	-0.05	1.47e-04	1.66e-04	-3.43e-06
43	22	7.36e-03	0.02	-0.05	1.44e-04	1.64e-04	-3.99e-06
43	37	8.43e-03	-2.12e-04	-0.05	1.47e-04	1.64e-04	-3.94e-06
43	54	4.40e-03	7.30e-03	-0.05	1.46e-04	1.63e-04	-4.15e-06
43	67	2.67e-03	1.52e-03	-0.05	1.46e-04	1.63e-04	-4.23e-06
44	1	3.86e-03	1.98e-03	-0.06	1.68e-04	1.97e-04	-5.37e-06
44	6	0.02	6.23e-03	-0.04	1.29e-04	1.54e-04	-3.17e-06
44	22	7.64e-03	0.02	-0.04	1.27e-04	1.52e-04	-3.84e-06
44	38	8.70e-03	3.25e-03	-0.04	1.29e-04	1.53e-04	-3.78e-06
44	54	4.69e-03	7.30e-03	-0.04	1.29e-04	1.52e-04	-4.03e-06
44	67	2.97e-03	1.52e-03	-0.04	1.29e-04	1.52e-04	-4.13e-06
45	1	4.25e-03	1.98e-03	-0.04	1.55e-04	1.89e-04	-5.34e-06
45	6	0.02	6.23e-03	-0.03	1.19e-04	1.48e-04	-3.12e-06
45	22	7.92e-03	0.02	-0.03	1.17e-04	1.46e-04	-3.81e-06
45	38	8.97e-03	3.25e-03	-0.03	1.19e-04	1.46e-04	-3.74e-06
45	54	4.98e-03	7.30e-03	-0.03	1.18e-04	1.46e-04	-4.00e-06
45	67	3.27e-03	1.52e-03	-0.03	1.19e-04	1.45e-04	-4.11e-06
46	1	1.04e-03	1.55e-03	-0.16	6.55e-05	1.46e-04	0.0
46	5	0.02	-3.53e-03	-0.12	5.07e-05	1.15e-04	0.0
46	20	-3.90e-03	0.02	-0.12	4.88e-05	1.12e-04	0.0
46	21	5.50e-03	-0.01	-0.12	5.19e-05	1.13e-04	0.0
46	37	6.47e-03	-5.45e-04	-0.12	5.05e-05	1.13e-04	0.0
46	52	-9.34e-04	6.96e-03	-0.12	4.98e-05	1.12e-04	0.0
46	53	2.53e-03	-4.57e-03	-0.12	5.09e-05	1.13e-04	0.0
46	67	7.96e-04	1.19e-03	-0.12	5.04e-05	1.12e-04	0.0
47	1	1.41e-03	1.56e-03	-0.15	1.05e-04	1.58e-04	0.0
47	5	0.02	-3.53e-03	-0.12	8.15e-05	1.24e-04	0.0
47	20	-3.66e-03	0.02	-0.12	7.91e-05	1.21e-04	0.0
47	21	5.83e-03	-0.01	-0.12	8.30e-05	1.22e-04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

47	37	6.81e-03	-5.43e-04	-0.12	8.12e-05	1.23e-04	0.0
47	52	-6.64e-04	6.96e-03	-0.12	8.03e-05	1.22e-04	0.0
47	53	2.83e-03	-4.56e-03	-0.12	8.18e-05	1.22e-04	0.0
47	67	1.08e-03	1.20e-03	-0.12	8.10e-05	1.22e-04	0.0
48	1	1.81e-03	1.56e-03	-0.14	1.35e-04	1.79e-04	-5.59e-06
48	5	0.02	-3.55e-03	-0.11	1.04e-04	1.41e-04	-5.16e-06
48	20	-3.34e-03	0.02	-0.11	1.02e-04	1.37e-04	-4.59e-06
48	21	6.13e-03	-0.01	-0.11	1.06e-04	1.39e-04	-4.01e-06
48	37	7.14e-03	-5.47e-04	-0.11	1.04e-04	1.39e-04	-4.62e-06
48	52	-3.51e-04	6.97e-03	-0.11	1.03e-04	1.38e-04	-4.40e-06
48	53	3.13e-03	-4.57e-03	-0.11	1.05e-04	1.38e-04	-4.19e-06
48	67	1.39e-03	1.20e-03	-0.11	1.04e-04	1.38e-04	-4.30e-06
49	1	2.22e-03	1.55e-03	-0.13	1.81e-04	1.82e-04	-5.79e-06
49	5	0.02	-3.54e-03	-0.10	1.40e-04	1.43e-04	-4.87e-06
49	20	-3.02e-03	0.02	-0.10	1.37e-04	1.40e-04	-4.87e-06
49	21	6.43e-03	-0.01	-0.10	1.42e-04	1.41e-04	-4.03e-06
49	37	7.48e-03	-5.48e-04	-0.10	1.40e-04	1.41e-04	-4.61e-06
49	52	-3.32e-05	6.96e-03	-0.10	1.38e-04	1.40e-04	-4.61e-06
49	53	3.45e-03	-4.58e-03	-0.10	1.40e-04	1.40e-04	-4.30e-06
49	67	1.71e-03	1.19e-03	-0.10	1.39e-04	1.40e-04	-4.45e-06
50	1	2.65e-03	1.54e-03	-0.12	2.31e-04	2.02e-04	-5.92e-06
50	5	0.02	-3.52e-03	-0.09	1.78e-04	1.58e-04	-4.41e-06
50	22	6.75e-03	0.02	-0.09	1.74e-04	1.56e-04	-5.03e-06
50	37	7.81e-03	-5.44e-04	-0.09	1.78e-04	1.56e-04	-4.50e-06
50	54	3.77e-03	6.96e-03	-0.09	1.76e-04	1.55e-04	-4.73e-06
50	67	2.04e-03	1.19e-03	-0.09	1.78e-04	1.55e-04	-4.56e-06
51	1	3.07e-03	1.56e-03	-0.10	2.39e-04	2.20e-04	-5.62e-06
51	6	0.02	5.92e-03	-0.08	1.83e-04	1.72e-04	-3.90e-06
51	22	7.09e-03	0.02	-0.08	1.81e-04	1.70e-04	-4.74e-06
51	38	8.13e-03	2.94e-03	-0.08	1.83e-04	1.70e-04	-4.17e-06
51	54	4.10e-03	6.97e-03	-0.08	1.83e-04	1.69e-04	-4.48e-06
51	67	2.36e-03	1.20e-03	-0.08	1.84e-04	1.69e-04	-4.32e-06
52	1	3.46e-03	1.57e-03	-0.08	2.17e-04	2.27e-04	-5.30e-06
52	6	0.02	5.95e-03	-0.06	1.66e-04	1.77e-04	-3.21e-06
52	22	7.40e-03	0.02	-0.07	1.64e-04	1.75e-04	-4.36e-06
52	38	8.41e-03	2.95e-03	-0.06	1.66e-04	1.75e-04	-3.76e-06
52	54	4.40e-03	6.98e-03	-0.06	1.66e-04	1.75e-04	-4.18e-06
52	67	2.66e-03	1.21e-03	-0.06	1.67e-04	1.74e-04	-4.08e-06
53	1	3.84e-03	1.57e-03	-0.07	1.77e-04	1.89e-04	0.0
53	6	0.02	5.94e-03	-0.05	1.36e-04	1.48e-04	0.0
53	22	7.70e-03	0.02	-0.05	1.34e-04	1.46e-04	0.0
53	38	8.68e-03	2.95e-03	-0.05	1.36e-04	1.46e-04	0.0
53	54	4.70e-03	6.97e-03	-0.05	1.35e-04	1.45e-04	0.0
53	67	2.95e-03	1.21e-03	-0.05	1.36e-04	1.45e-04	0.0
54	1	4.17e-03	1.56e-03	-0.06	1.47e-04	1.76e-04	0.0
54	6	0.02	5.93e-03	-0.05	1.13e-04	1.37e-04	0.0
54	22	7.91e-03	0.02	-0.05	1.12e-04	1.36e-04	0.0
54	38	8.88e-03	2.94e-03	-0.05	1.13e-04	1.36e-04	0.0
54	54	4.94e-03	6.96e-03	-0.05	1.13e-04	1.35e-04	0.0
54	67	3.21e-03	1.20e-03	-0.04	1.13e-04	1.35e-04	0.0
55	1	1.04e-03	1.17e-03	-0.17	7.41e-05	1.37e-04	-5.23e-06
55	5	0.02	-3.93e-03	-0.13	5.72e-05	1.08e-04	-5.41e-06
55	20	-3.98e-03	0.02	-0.13	5.53e-05	1.05e-04	-4.38e-06
55	21	5.58e-03	-0.01	-0.13	5.88e-05	1.06e-04	-3.66e-06
55	37	6.49e-03	-8.74e-04	-0.13	5.71e-05	1.07e-04	-4.53e-06
55	52	-9.61e-04	6.66e-03	-0.13	5.64e-05	1.06e-04	-4.15e-06
55	53	2.56e-03	-4.86e-03	-0.13	5.77e-05	1.06e-04	-3.89e-06
55	67	8.00e-04	9.03e-04	-0.13	5.70e-05	1.06e-04	-4.02e-06
56	1	1.42e-03	1.16e-03	-0.16	9.14e-05	1.18e-04	0.0
56	5	0.02	-3.89e-03	-0.12	7.06e-05	9.30e-05	0.0
56	20	-3.67e-03	0.02	-0.12	6.85e-05	9.06e-05	0.0
56	21	5.85e-03	-0.01	-0.12	7.22e-05	9.13e-05	0.0
56	37	6.81e-03	-8.70e-04	-0.12	7.04e-05	9.17e-05	0.0
56	52	-6.62e-04	6.64e-03	-0.12	6.97e-05	9.08e-05	0.0
56	53	2.84e-03	-4.86e-03	-0.12	7.10e-05	9.11e-05	0.0
56	67	1.09e-03	8.89e-04	-0.12	7.03e-05	9.09e-05	0.0
57	1	1.81e-03	1.14e-03	-0.15	1.20e-04	1.20e-04	-5.51e-06
57	5	0.02	-3.89e-03	-0.12	9.22e-05	9.48e-05	-4.95e-06
57	20	-3.37e-03	0.02	-0.12	8.98e-05	9.23e-05	-4.95e-06
57	21	6.16e-03	-0.01	-0.12	9.42e-05	9.29e-05	-3.53e-06
57	37	7.15e-03	-8.74e-04	-0.12	9.21e-05	9.34e-05	-4.50e-06
57	52	-3.59e-04	6.64e-03	-0.12	9.12e-05	9.25e-05	-4.50e-06
57	53	3.15e-03	-4.87e-03	-0.12	9.28e-05	9.27e-05	-3.98e-06

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

57	67	1.40e-03	8.81e-04	-0.12	9.20e-05	9.26e-05	-4.24e-06
58	1	2.23e-03	1.14e-03	-0.14	1.78e-04	1.36e-04	-5.60e-06
58	5	0.02	-3.86e-03	-0.11	1.38e-04	1.07e-04	-4.59e-06
58	20	-3.03e-03	0.02	-0.11	1.35e-04	1.04e-04	-5.17e-06
58	37	7.48e-03	-8.66e-04	-0.11	1.37e-04	1.05e-04	-4.41e-06
58	52	-3.27e-05	6.63e-03	-0.11	1.36e-04	1.04e-04	-4.62e-06
58	67	1.71e-03	8.76e-04	-0.11	1.37e-04	1.05e-04	-4.31e-06
59	1	2.65e-03	1.13e-03	-0.13	2.11e-04	1.57e-04	-5.74e-06
59	5	0.02	-3.82e-03	-0.10	1.63e-04	1.23e-04	-4.18e-06
59	22	6.75e-03	0.02	-0.10	1.59e-04	1.21e-04	-5.22e-06
59	37	7.81e-03	-8.59e-04	-0.10	1.62e-04	1.21e-04	-4.33e-06
59	54	3.77e-03	6.62e-03	-0.10	1.61e-04	1.21e-04	-4.71e-06
59	67	2.04e-03	8.67e-04	-0.10	1.62e-04	1.20e-04	-4.42e-06
60	1	3.06e-03	1.15e-03	-0.11	2.43e-04	1.84e-04	-5.43e-06
60	6	0.02	5.62e-03	-0.09	1.86e-04	1.44e-04	-3.89e-06
60	22	7.10e-03	0.02	-0.09	1.84e-04	1.42e-04	-5.04e-06
60	38	8.12e-03	2.63e-03	-0.09	1.86e-04	1.42e-04	-4.07e-06
60	54	4.10e-03	6.64e-03	-0.09	1.86e-04	1.41e-04	-4.49e-06
60	67	2.35e-03	8.87e-04	-0.09	1.87e-04	1.41e-04	-4.17e-06
61	1	3.46e-03	1.17e-03	-0.10	2.20e-04	1.87e-04	-5.22e-06
61	6	0.02	5.67e-03	-0.08	1.69e-04	1.46e-04	-3.31e-06
61	22	7.43e-03	0.02	-0.08	1.67e-04	1.44e-04	-4.73e-06
61	38	8.41e-03	2.65e-03	-0.08	1.69e-04	1.45e-04	-3.76e-06
61	54	4.41e-03	6.65e-03	-0.08	1.68e-04	1.44e-04	-4.28e-06
61	67	2.66e-03	8.99e-04	-0.08	1.69e-04	1.44e-04	-4.02e-06
62	1	3.83e-03	1.18e-03	-0.08	1.87e-04	1.73e-04	0.0
62	6	0.02	5.69e-03	-0.06	1.44e-04	1.35e-04	0.0
62	22	7.70e-03	0.02	-0.06	1.42e-04	1.33e-04	0.0
62	38	8.67e-03	2.67e-03	-0.06	1.44e-04	1.34e-04	0.0
62	54	4.69e-03	6.66e-03	-0.06	1.43e-04	1.33e-04	0.0
62	67	2.94e-03	9.10e-04	-0.06	1.44e-04	1.33e-04	0.0
63	1	4.17e-03	1.21e-03	-0.07	1.89e-04	2.03e-04	-4.77e-06
63	6	0.02	5.76e-03	-0.05	1.45e-04	1.59e-04	-2.28e-06
63	22	7.99e-03	0.02	-0.05	1.43e-04	1.56e-04	-4.02e-06
63	38	8.89e-03	2.71e-03	-0.05	1.45e-04	1.57e-04	-3.16e-06
63	54	4.97e-03	6.69e-03	-0.05	1.45e-04	1.56e-04	-3.80e-06
63	67	3.21e-03	9.34e-04	-0.05	1.45e-04	1.56e-04	-3.67e-06
64	1	1.06e-03	7.95e-04	-0.17	3.85e-05	7.26e-05	0.0
64	5	0.02	-4.29e-03	-0.13	2.96e-05	5.76e-05	0.0
64	20	-3.98e-03	0.02	-0.13	2.82e-05	5.58e-05	0.0
64	21	5.61e-03	-0.01	-0.13	3.10e-05	5.60e-05	0.0
64	37	6.48e-03	-1.19e-03	-0.13	2.96e-05	5.65e-05	0.0
64	52	-9.48e-04	6.35e-03	-0.13	2.91e-05	5.58e-05	0.0
64	53	2.58e-03	-5.13e-03	-0.13	3.01e-05	5.59e-05	0.0
64	67	8.16e-04	6.11e-04	-0.13	2.96e-05	5.59e-05	0.0
65	1	1.43e-03	7.56e-04	-0.17	7.41e-05	7.48e-05	-5.36e-06
65	5	0.02	-4.24e-03	-0.13	5.71e-05	5.94e-05	-4.99e-06
65	20	-3.73e-03	0.02	-0.13	5.52e-05	5.75e-05	-4.99e-06
65	21	5.92e-03	-0.01	-0.13	5.88e-05	5.76e-05	-3.26e-06
65	37	6.83e-03	-1.19e-03	-0.13	5.70e-05	5.82e-05	-4.44e-06
65	52	-6.79e-04	6.32e-03	-0.13	5.63e-05	5.76e-05	-4.44e-06
65	53	2.87e-03	-5.15e-03	-0.13	5.77e-05	5.76e-05	-3.80e-06
65	67	1.10e-03	5.82e-04	-0.13	5.70e-05	5.76e-05	-4.12e-06
66	1	1.82e-03	7.45e-04	-0.16	1.17e-04	9.21e-05	0.0
66	5	0.02	-4.18e-03	-0.12	9.07e-05	7.27e-05	0.0
66	20	-3.38e-03	0.02	-0.12	8.83e-05	7.06e-05	0.0
66	37	7.15e-03	-1.18e-03	-0.12	9.05e-05	7.15e-05	0.0
66	52	-3.57e-04	6.29e-03	-0.12	8.96e-05	7.08e-05	0.0
66	67	1.40e-03	5.73e-04	-0.12	9.04e-05	7.09e-05	0.0
67	1	2.23e-03	7.36e-04	-0.15	1.58e-04	1.06e-04	0.0
67	5	0.02	-4.18e-03	-0.12	1.22e-04	8.35e-05	0.0
67	20	-3.02e-03	0.02	-0.12	1.19e-04	8.11e-05	0.0
67	37	7.47e-03	-1.18e-03	-0.12	1.21e-04	8.22e-05	0.0
67	52	-2.93e-05	6.29e-03	-0.12	1.20e-04	8.14e-05	0.0
67	67	1.71e-03	5.66e-04	-0.12	1.21e-04	8.15e-05	0.0
68	1	2.65e-03	7.20e-04	-0.14	1.96e-04	1.24e-04	-5.65e-06
68	5	0.02	-4.12e-03	-0.11	1.52e-04	9.76e-05	-4.06e-06
68	20	-2.67e-03	0.02	-0.11	1.48e-04	9.50e-05	-5.31e-06
68	37	7.81e-03	-1.16e-03	-0.11	1.51e-04	9.63e-05	-4.24e-06
68	52	3.03e-04	6.28e-03	-0.11	1.50e-04	9.54e-05	-4.70e-06
68	67	2.04e-03	5.54e-04	-0.11	1.51e-04	9.56e-05	-4.35e-06
69	1	3.05e-03	7.61e-04	-0.12	2.03e-04	1.34e-04	0.0
69	6	0.02	5.33e-03	-0.10	1.56e-04	1.05e-04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

69	22	7.08e-03	0.02	-0.10	1.54e-04	1.04e-04	0.0
69	38	8.10e-03	2.33e-03	-0.10	1.56e-04	1.04e-04	0.0
69	54	4.09e-03	6.31e-03	-0.10	1.55e-04	1.03e-04	0.0
69	67	2.34e-03	5.85e-04	-0.10	1.56e-04	1.03e-04	0.0
70	1	3.44e-03	7.73e-04	-0.11	2.01e-04	1.46e-04	0.0
70	6	0.02	5.35e-03	-0.09	1.54e-04	1.14e-04	0.0
70	22	7.42e-03	0.02	-0.08	1.53e-04	1.12e-04	0.0
70	38	8.39e-03	2.35e-03	-0.08	1.55e-04	1.13e-04	0.0
70	54	4.40e-03	6.32e-03	-0.08	1.54e-04	1.12e-04	0.0
70	67	2.65e-03	5.95e-04	-0.08	1.55e-04	1.12e-04	0.0
71	1	3.82e-03	8.03e-04	-0.10	2.04e-04	1.61e-04	-5.01e-06
71	6	0.02	5.44e-03	-0.07	1.57e-04	1.26e-04	-2.99e-06
71	22	7.76e-03	0.02	-0.07	1.55e-04	1.24e-04	-4.72e-06
71	38	8.67e-03	2.39e-03	-0.07	1.57e-04	1.25e-04	-3.54e-06
71	54	4.71e-03	6.35e-03	-0.07	1.56e-04	1.24e-04	-4.17e-06
71	67	2.94e-03	6.17e-04	-0.07	1.57e-04	1.24e-04	-3.86e-06
72	1	4.13e-03	8.61e-04	-0.08	1.67e-04	1.49e-04	0.0
72	6	0.02	5.56e-03	-0.06	1.28e-04	1.16e-04	0.0
72	22	7.97e-03	0.02	-0.06	1.27e-04	1.15e-04	0.0
72	38	8.84e-03	2.47e-03	-0.06	1.28e-04	1.15e-04	0.0
72	54	4.94e-03	6.40e-03	-0.06	1.28e-04	1.15e-04	0.0
72	67	3.18e-03	6.63e-04	-0.06	1.28e-04	1.15e-04	0.0
73	1	1.04e-03	3.74e-04	-0.18	4.94e-05	5.01e-05	-5.31e-06
73	5	0.02	-4.60e-03	-0.14	3.79e-05	4.01e-05	-5.00e-06
73	20	-4.09e-03	0.02	-0.13	3.64e-05	3.86e-05	-5.00e-06
73	21	5.69e-03	-0.02	-0.14	3.96e-05	3.85e-05	-3.17e-06
73	37	6.51e-03	-1.51e-03	-0.14	3.80e-05	3.91e-05	-4.42e-06
73	52	-9.97e-04	6.00e-03	-0.14	3.74e-05	3.85e-05	-4.42e-06
73	53	2.60e-03	-5.42e-03	-0.14	3.86e-05	3.85e-05	-3.75e-06
73	67	8.02e-04	2.88e-04	-0.14	3.80e-05	3.85e-05	-4.09e-06
74	1	1.46e-03	3.94e-04	-0.17	7.20e-05	3.91e-05	0.0
74	5	0.02	-4.49e-03	-0.13	5.55e-05	3.14e-05	0.0
74	20	-3.77e-03	0.02	-0.13	5.36e-05	3.00e-05	0.0
74	37	6.86e-03	-1.46e-03	-0.13	5.54e-05	3.06e-05	0.0
74	52	-6.79e-04	5.97e-03	-0.13	5.47e-05	3.00e-05	0.0
74	67	1.12e-03	3.03e-04	-0.13	5.54e-05	3.00e-05	0.0
75	1	1.84e-03	3.67e-04	-0.17	1.37e-04	7.48e-05	-5.24e-06
75	5	0.02	-4.50e-03	-0.13	1.05e-04	5.93e-05	-4.39e-06
75	20	-3.41e-03	0.02	-0.13	1.03e-04	5.74e-05	-5.42e-06
75	37	7.18e-03	-1.48e-03	-0.13	1.05e-04	5.82e-05	-4.16e-06
75	52	-3.61e-04	5.97e-03	-0.13	1.04e-04	5.75e-05	-4.54e-06
75	67	1.42e-03	2.83e-04	-0.13	1.05e-04	5.75e-05	-4.03e-06
76	1	2.22e-03	3.62e-04	-0.16	1.46e-04	6.60e-05	0.0
76	5	0.02	-4.42e-03	-0.12	1.12e-04	5.23e-05	0.0
76	20	-3.02e-03	0.02	-0.12	1.10e-04	5.05e-05	0.0
76	37	7.47e-03	-1.45e-03	-0.12	1.12e-04	5.13e-05	0.0
76	52	-3.21e-05	5.95e-03	-0.12	1.11e-04	5.07e-05	0.0
76	67	1.71e-03	2.78e-04	-0.12	1.12e-04	5.08e-05	0.0
77	1	2.65e-03	3.15e-04	-0.15	1.88e-04	1.06e-04	-5.64e-06
77	5	0.02	-4.41e-03	-0.11	1.45e-04	8.33e-05	-4.04e-06
77	20	-2.67e-03	0.02	-0.11	1.42e-04	8.09e-05	-5.33e-06
77	37	7.81e-03	-1.47e-03	-0.11	1.45e-04	8.21e-05	-4.23e-06
77	52	3.03e-04	5.94e-03	-0.11	1.44e-04	8.13e-05	-4.70e-06
77	67	2.04e-03	2.42e-04	-0.11	1.45e-04	8.15e-05	-4.34e-06
78	1	3.06e-03	3.85e-04	-0.13	1.88e-04	9.31e-05	0.0
78	6	0.02	5.00e-03	-0.10	1.44e-04	7.32e-05	0.0
78	22	7.08e-03	0.02	-0.10	1.42e-04	7.19e-05	0.0
78	38	8.11e-03	2.03e-03	-0.10	1.44e-04	7.22e-05	0.0
78	54	4.09e-03	5.97e-03	-0.10	1.44e-04	7.18e-05	0.0
78	67	2.35e-03	2.96e-04	-0.10	1.45e-04	7.16e-05	0.0
79	1	3.43e-03	4.14e-04	-0.12	2.26e-04	1.41e-04	-5.00e-06
79	6	0.02	5.10e-03	-0.09	1.74e-04	1.10e-04	-3.49e-06
79	22	7.46e-03	0.02	-0.09	1.72e-04	1.08e-04	-5.24e-06
79	38	8.40e-03	2.08e-03	-0.09	1.74e-04	1.09e-04	-3.72e-06
79	54	4.41e-03	6.00e-03	-0.09	1.73e-04	1.08e-04	-4.36e-06
79	67	2.64e-03	3.18e-04	-0.09	1.74e-04	1.08e-04	-3.85e-06
80	1	3.78e-03	4.45e-04	-0.10	1.87e-04	1.15e-04	0.0
80	6	0.02	5.14e-03	-0.08	1.43e-04	9.00e-05	0.0
80	22	7.81e-03	0.02	-0.08	1.42e-04	8.86e-05	0.0
80	38	8.64e-03	2.11e-03	-0.08	1.43e-04	8.91e-05	0.0
80	54	4.71e-03	6.01e-03	-0.08	1.43e-04	8.86e-05	0.0
80	67	2.91e-03	3.42e-04	-0.08	1.43e-04	8.86e-05	0.0
81	1	4.18e-03	4.47e-04	-0.09	1.91e-04	1.44e-04	-4.95e-06

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

81	6	0.02	5.23e-03	-0.07	1.47e-04	1.12e-04	-2.89e-06
81	22	8.10e-03	0.02	-0.07	1.45e-04	1.11e-04	-4.72e-06
81	38	8.92e-03	2.14e-03	-0.07	1.47e-04	1.11e-04	-3.47e-06
81	54	5.01e-03	6.05e-03	-0.07	1.46e-04	1.11e-04	-4.14e-06
81	67	3.21e-03	3.43e-04	-0.07	1.47e-04	1.11e-04	-3.81e-06
82	1	2.59e-03	-1.08e-04	-0.15	1.28e-04	2.10e-05	0.0
82	5	0.02	-4.58e-03	-0.11	9.90e-05	1.76e-05	0.0
82	21	6.58e-03	-0.02	-0.11	1.01e-04	1.66e-05	0.0
82	37	7.62e-03	-1.74e-03	-0.11	9.86e-05	1.67e-05	0.0
82	53	3.68e-03	-5.60e-03	-0.11	9.92e-05	1.63e-05	0.0
82	67	1.99e-03	-8.27e-05	-0.11	9.83e-05	1.62e-05	0.0
83	1	3.05e-03	-5.81e-05	-0.13	1.47e-04	4.18e-05	0.0
83	6	0.02	4.68e-03	-0.10	1.13e-04	3.31e-05	0.0
83	19	-2.39e-03	-0.02	-0.10	1.15e-04	3.21e-05	0.0
83	38	8.01e-03	1.70e-03	-0.10	1.13e-04	3.25e-05	0.0
83	51	6.04e-04	-5.61e-03	-0.10	1.14e-04	3.21e-05	0.0
83	67	2.35e-03	-4.47e-05	-0.10	1.13e-04	3.21e-05	0.0
84	1	2.54e-03	-4.62e-04	-0.14	1.01e-04	-1.81e-05	0.0
84	5	0.02	-4.71e-03	-0.11	7.85e-05	-1.33e-05	0.0
84	21	6.46e-03	-0.01	-0.11	7.96e-05	-1.37e-05	0.0
84	37	7.48e-03	-1.96e-03	-0.11	7.82e-05	-1.37e-05	0.0
84	53	3.61e-03	-5.70e-03	-0.11	7.86e-05	-1.39e-05	0.0
84	67	1.95e-03	-3.56e-04	-0.11	7.81e-05	-1.39e-05	0.0
85	1	3.07e-03	-4.19e-04	-0.13	1.21e-04	3.50e-06	0.0
85	6	0.02	4.16e-03	-0.10	9.31e-05	3.23e-06	0.0
85	19	-2.26e-03	-0.01	-0.10	9.48e-05	2.72e-06	0.0
85	38	7.90e-03	1.33e-03	-0.10	9.32e-05	2.89e-06	0.0
85	51	6.59e-04	-5.69e-03	-0.10	9.38e-05	2.70e-06	0.0
85	67	2.36e-03	-3.22e-04	-0.10	9.33e-05	2.69e-06	0.0
86	1	2.50e-03	-8.28e-04	-0.14	8.27e-05	-4.04e-05	0.0
86	5	0.02	-4.88e-03	-0.11	6.40e-05	-3.07e-05	0.0
86	21	6.37e-03	-0.01	-0.11	6.49e-05	-3.10e-05	0.0
86	37	7.37e-03	-2.20e-03	-0.11	6.37e-05	-3.09e-05	0.0
86	53	3.56e-03	-5.84e-03	-0.11	6.41e-05	-3.10e-05	0.0
86	67	1.92e-03	-6.37e-04	-0.11	6.36e-05	-3.11e-05	0.0
87	1	3.08e-03	-7.69e-04	-0.12	1.03e-04	-1.87e-05	0.0
87	6	0.02	3.79e-03	-0.10	7.92e-05	-1.41e-05	0.0
87	19	-2.21e-03	-0.01	-0.10	8.05e-05	-1.43e-05	0.0
87	38	7.82e-03	1.02e-03	-0.10	7.93e-05	-1.43e-05	0.0
87	51	6.84e-04	-5.81e-03	-0.10	7.98e-05	-1.44e-05	0.0
87	67	2.37e-03	-5.91e-04	-0.10	7.94e-05	-1.44e-05	0.0
88	1	2.47e-03	-1.21e-03	-0.13	6.82e-05	-5.13e-05	0.0
88	5	0.02	-5.08e-03	-0.10	5.28e-05	-3.92e-05	0.0
88	21	6.29e-03	-0.01	-0.10	5.36e-05	-3.94e-05	0.0
88	37	7.28e-03	-2.45e-03	-0.10	5.26e-05	-3.94e-05	0.0
88	53	3.51e-03	-6.02e-03	-0.10	5.29e-05	-3.94e-05	0.0
88	67	1.90e-03	-9.28e-04	-0.10	5.25e-05	-3.95e-05	0.0
89	1	3.10e-03	-1.13e-03	-0.12	8.83e-05	-3.07e-05	0.0
89	6	0.02	3.44e-03	-0.09	6.78e-05	-2.33e-05	0.0
89	19	-2.15e-03	-0.01	-0.09	6.90e-05	-2.35e-05	0.0
89	38	7.77e-03	7.14e-04	-0.09	6.79e-05	-2.35e-05	0.0
89	51	7.17e-04	-5.99e-03	-0.09	6.83e-05	-2.36e-05	0.0
89	67	2.39e-03	-8.73e-04	-0.09	6.79e-05	-2.36e-05	0.0
90	1	2.44e-03	-1.60e-03	-0.12	5.70e-05	-5.46e-05	0.0
90	5	0.02	-5.30e-03	-0.10	4.42e-05	-4.17e-05	0.0
90	21	6.22e-03	-0.01	-0.10	4.49e-05	-4.19e-05	0.0
90	37	7.21e-03	-2.73e-03	-0.10	4.40e-05	-4.19e-05	0.0
90	53	3.48e-03	-6.23e-03	-0.09	4.42e-05	-4.20e-05	0.0
90	67	1.88e-03	-1.23e-03	-0.09	4.38e-05	-4.20e-05	0.0
91	1	3.14e-03	-1.52e-03	-0.11	7.59e-05	-3.56e-05	0.0
91	6	0.02	3.09e-03	-0.09	5.82e-05	-2.71e-05	0.0
91	19	-2.09e-03	-0.01	-0.09	5.93e-05	-2.73e-05	0.0
91	38	7.75e-03	4.01e-04	-0.09	5.83e-05	-2.73e-05	0.0
91	51	7.56e-04	-6.19e-03	-0.09	5.87e-05	-2.74e-05	0.0
91	67	2.42e-03	-1.17e-03	-0.09	5.84e-05	-2.74e-05	0.0
92	1	2.42e-03	-2.01e-03	-0.12	4.80e-05	-5.20e-05	0.0
92	5	0.02	-5.56e-03	-0.09	3.74e-05	-3.93e-05	0.0
92	21	6.17e-03	-0.01	-0.09	3.83e-05	-3.98e-05	0.0
92	37	7.14e-03	-3.02e-03	-0.09	3.71e-05	-3.97e-05	0.0
92	53	3.44e-03	-6.47e-03	-0.09	3.74e-05	-3.99e-05	0.0
92	67	1.86e-03	-1.55e-03	-0.09	3.70e-05	-4.00e-05	0.0
93	1	3.19e-03	-1.91e-03	-0.11	6.59e-05	-3.60e-05	0.0
93	6	0.02	2.75e-03	-0.08	5.05e-05	-2.73e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

93	19	-2.04e-03	-0.01	-0.08	5.16e-05	-2.77e-05	0.0
93	38	7.75e-03	8.21e-05	-0.08	5.06e-05	-2.75e-05	0.0
93	51	8.00e-04	-6.43e-03	-0.08	5.10e-05	-2.77e-05	0.0
93	67	2.45e-03	-1.47e-03	-0.08	5.07e-05	-2.77e-05	0.0
94	1	2.41e-03	-2.42e-03	-0.11	4.33e-05	-4.89e-05	0.0
94	5	0.02	-5.83e-03	-0.09	3.36e-05	-3.72e-05	0.0
94	21	6.14e-03	-0.02	-0.09	3.42e-05	-3.75e-05	0.0
94	37	7.12e-03	-3.32e-03	-0.09	3.34e-05	-3.74e-05	0.0
94	53	3.43e-03	-6.73e-03	-0.09	3.36e-05	-3.76e-05	0.0
94	67	1.86e-03	-1.86e-03	-0.09	3.33e-05	-3.76e-05	0.0
95	1	3.25e-03	-2.31e-03	-0.10	5.94e-05	-3.46e-05	0.0
95	6	0.02	2.40e-03	-0.08	4.55e-05	-2.63e-05	0.0
95	19	-1.98e-03	-0.02	-0.08	4.65e-05	-2.67e-05	0.0
95	38	7.77e-03	-2.39e-04	-0.08	4.56e-05	-2.65e-05	0.0
95	51	8.48e-04	-6.68e-03	-0.08	4.60e-05	-2.66e-05	0.0
95	67	2.50e-03	-1.78e-03	-0.08	4.57e-05	-2.66e-05	0.0
96	1	2.41e-03	-2.85e-03	-0.11	4.39e-05	-4.70e-05	0.0
96	5	0.02	-6.12e-03	-0.08	3.41e-05	-3.57e-05	0.0
96	21	6.13e-03	-0.02	-0.08	3.47e-05	-3.61e-05	0.0
96	37	7.10e-03	-3.64e-03	-0.08	3.39e-05	-3.60e-05	0.0
96	53	3.43e-03	-7.01e-03	-0.08	3.41e-05	-3.61e-05	0.0
96	67	1.85e-03	-2.19e-03	-0.08	3.38e-05	-3.62e-05	0.0
97	1	3.32e-03	-2.73e-03	-0.10	5.96e-05	-3.27e-05	0.0
97	6	0.02	2.06e-03	-0.08	4.57e-05	-2.48e-05	0.0
97	19	-1.94e-03	-0.02	-0.07	4.67e-05	-2.52e-05	0.0
97	38	7.81e-03	-5.69e-04	-0.07	4.58e-05	-2.50e-05	0.0
97	51	9.00e-04	-6.96e-03	-0.07	4.62e-05	-2.52e-05	0.0
97	67	2.55e-03	-2.10e-03	-0.07	4.59e-05	-2.52e-05	0.0
98	1	3.52e-03	-6.13e-05	-0.12	1.56e-04	6.06e-05	0.0
98	6	0.02	4.64e-03	-0.09	1.20e-04	4.76e-05	0.0
98	19	-1.99e-03	-0.02	-0.09	1.22e-04	4.67e-05	0.0
98	38	8.34e-03	1.68e-03	-0.09	1.20e-04	4.70e-05	0.0
98	51	9.79e-04	-5.63e-03	-0.09	1.21e-04	4.67e-05	0.0
98	67	2.71e-03	-4.72e-05	-0.09	1.20e-04	4.67e-05	0.0
99	1	3.56e-03	-3.15e-04	-0.11	1.30e-04	2.69e-05	0.0
99	6	0.02	4.34e-03	-0.09	1.00e-04	2.12e-05	0.0
99	19	-1.97e-03	-0.01	-0.09	1.01e-04	2.09e-05	0.0
99	38	8.27e-03	1.45e-03	-0.09	1.00e-04	2.09e-05	0.0
99	51	1.01e-03	-5.62e-03	-0.09	1.01e-04	2.07e-05	0.0
99	67	2.74e-03	-2.43e-04	-0.09	1.00e-04	2.07e-05	0.0
100	1	3.62e-03	-6.28e-04	-0.11	1.13e-04	6.02e-06	0.0
100	6	0.02	4.04e-03	-0.09	8.68e-05	4.99e-06	0.0
100	19	-1.89e-03	-0.01	-0.08	8.78e-05	4.86e-06	0.0
100	38	8.22e-03	1.18e-03	-0.08	8.68e-05	4.76e-06	0.0
100	51	1.06e-03	-5.74e-03	-0.08	8.71e-05	4.71e-06	0.0
100	67	2.78e-03	-4.83e-04	-0.08	8.68e-05	4.63e-06	0.0
101	1	3.69e-03	-9.65e-04	-0.10	9.85e-05	-6.41e-06	0.0
101	6	0.02	3.73e-03	-0.08	7.58e-05	-4.62e-06	0.0
101	19	-1.81e-03	-0.01	-0.08	7.67e-05	-4.73e-06	0.0
101	38	8.21e-03	9.05e-04	-0.08	7.58e-05	-4.82e-06	0.0
101	51	1.13e-03	-5.90e-03	-0.08	7.61e-05	-4.86e-06	0.0
101	67	2.84e-03	-7.42e-04	-0.08	7.58e-05	-4.93e-06	0.0
102	1	3.79e-03	-1.32e-03	-0.10	8.62e-05	-1.32e-05	0.0
102	6	0.02	3.42e-03	-0.08	6.63e-05	-9.80e-06	0.0
102	19	-1.72e-03	-0.01	-0.08	6.72e-05	-1.01e-05	0.0
102	38	8.23e-03	6.20e-04	-0.08	6.63e-05	-1.00e-05	0.0
102	51	1.21e-03	-6.09e-03	-0.08	6.66e-05	-1.01e-05	0.0
102	67	2.92e-03	-1.01e-03	-0.08	6.63e-05	-1.02e-05	0.0
103	1	3.90e-03	-1.69e-03	-0.09	7.51e-05	-1.54e-05	0.0
103	6	0.02	3.11e-03	-0.07	5.76e-05	-1.11e-05	0.0
103	19	-1.62e-03	-0.01	-0.07	5.90e-05	-1.19e-05	0.0
103	38	8.27e-03	3.23e-04	-0.07	5.77e-05	-1.16e-05	0.0
103	51	1.30e-03	-6.31e-03	-0.07	5.82e-05	-1.19e-05	0.0
103	67	3.00e-03	-1.30e-03	-0.07	5.78e-05	-1.19e-05	0.0
104	1	4.03e-03	-2.05e-03	-0.09	6.90e-05	-1.57e-05	0.0
104	6	0.02	2.82e-03	-0.07	5.30e-05	-1.16e-05	0.0
104	19	-1.53e-03	-0.02	-0.07	5.39e-05	-1.21e-05	0.0
104	38	8.34e-03	4.05e-05	-0.07	5.30e-05	-1.19e-05	0.0
104	51	1.39e-03	-6.54e-03	-0.07	5.34e-05	-1.21e-05	0.0
104	67	3.10e-03	-1.58e-03	-0.07	5.31e-05	-1.21e-05	0.0
105	1	4.16e-03	-2.43e-03	-0.09	6.93e-05	-1.44e-05	0.0
105	6	0.02	2.52e-03	-0.07	5.32e-05	-1.06e-05	0.0
105	19	-1.44e-03	-0.02	-0.07	5.41e-05	-1.10e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

105	38	8.44e-03	-2.54e-04	-0.07	5.33e-05	-1.09e-05	0.0
105	51	1.49e-03	-6.79e-03	-0.07	5.36e-05	-1.10e-05	0.0
105	67	3.20e-03	-1.87e-03	-0.07	5.33e-05	-1.10e-05	0.0
106	1	3.96e-03	7.64e-05	-0.10	1.51e-04	7.90e-05	0.0
106	6	0.02	4.73e-03	-0.08	1.16e-04	6.18e-05	0.0
106	22	7.82e-03	0.02	-0.08	1.15e-04	6.06e-05	0.0
106	38	8.67e-03	1.78e-03	-0.08	1.16e-04	6.11e-05	0.0
106	54	4.80e-03	5.59e-03	-0.08	1.15e-04	6.07e-05	0.0
106	67	3.04e-03	5.88e-05	-0.08	1.16e-04	6.08e-05	0.0
107	1	3.99e-03	-1.48e-04	-0.10	1.27e-04	4.72e-05	0.0
107	6	0.02	4.56e-03	-0.08	9.76e-05	3.70e-05	0.0
107	19	-1.68e-03	-0.01	-0.08	9.84e-05	3.66e-05	0.0
107	38	8.55e-03	1.61e-03	-0.08	9.75e-05	3.66e-05	0.0
107	51	1.32e-03	-5.51e-03	-0.08	9.78e-05	3.64e-05	0.0
107	67	3.07e-03	-1.14e-04	-0.08	9.74e-05	3.63e-05	0.0
108	1	4.09e-03	-4.19e-04	-0.09	1.11e-04	2.92e-05	0.0
108	6	0.02	4.32e-03	-0.07	8.55e-05	2.29e-05	0.0
108	19	-1.57e-03	-0.01	-0.07	8.61e-05	2.27e-05	0.0
108	38	8.54e-03	1.38e-03	-0.07	8.54e-05	2.26e-05	0.0
108	51	1.41e-03	-5.61e-03	-0.07	8.56e-05	2.26e-05	0.0
108	67	3.15e-03	-3.23e-04	-0.07	8.53e-05	2.25e-05	0.0
109	1	4.22e-03	-7.12e-04	-0.09	9.80e-05	1.73e-05	0.0
109	6	0.02	4.06e-03	-0.07	7.55e-05	1.37e-05	0.0
109	19	-1.45e-03	-0.01	-0.07	7.61e-05	1.36e-05	0.0
109	38	8.57e-03	1.15e-03	-0.07	7.54e-05	1.35e-05	0.0
109	51	1.52e-03	-5.75e-03	-0.07	7.56e-05	1.34e-05	0.0
109	67	3.25e-03	-5.48e-04	-0.07	7.54e-05	1.33e-05	0.0
110	1	4.38e-03	-1.02e-03	-0.09	8.68e-05	9.68e-06	0.0
110	6	0.02	3.80e-03	-0.07	6.69e-05	7.87e-06	0.0
110	19	-1.32e-03	-0.01	-0.07	6.75e-05	7.64e-06	0.0
110	38	8.63e-03	9.05e-04	-0.07	6.68e-05	7.60e-06	0.0
110	51	1.64e-03	-5.92e-03	-0.07	6.70e-05	7.52e-06	0.0
110	67	3.37e-03	-7.82e-04	-0.07	6.68e-05	7.45e-06	0.0
111	1	4.55e-03	-1.33e-03	-0.08	7.76e-05	5.25e-06	0.0
111	6	0.02	3.55e-03	-0.06	5.97e-05	4.54e-06	0.0
111	19	-1.19e-03	-0.01	-0.06	6.04e-05	4.15e-06	0.0
111	38	8.72e-03	6.60e-04	-0.06	5.97e-05	4.22e-06	0.0
111	51	1.77e-03	-6.11e-03	-0.06	5.99e-05	4.08e-06	0.0
111	67	3.50e-03	-1.02e-03	-0.06	5.97e-05	4.04e-06	0.0
112	1	4.73e-03	-1.65e-03	-0.08	7.16e-05	3.18e-06	0.0
112	6	0.02	3.31e-03	-0.06	5.51e-05	2.93e-06	0.0
112	19	-1.06e-03	-0.01	-0.06	5.57e-05	2.53e-06	0.0
112	38	8.84e-03	4.16e-04	-0.06	5.51e-05	2.63e-06	0.0
112	51	1.91e-03	-6.31e-03	-0.06	5.53e-05	2.48e-06	0.0
112	67	3.64e-03	-1.27e-03	-0.06	5.51e-05	2.45e-06	0.0
113	1	4.93e-03	-1.97e-03	-0.08	7.19e-05	4.65e-06	0.0
113	6	0.02	3.06e-03	-0.06	5.53e-05	4.07e-06	0.0
113	19	-9.29e-04	-0.02	-0.06	5.60e-05	3.65e-06	0.0
113	38	8.97e-03	1.70e-04	-0.06	5.53e-05	3.76e-06	0.0
113	51	2.05e-03	-6.53e-03	-0.06	5.56e-05	3.60e-06	0.0
113	67	3.79e-03	-1.52e-03	-0.06	5.53e-05	3.57e-06	0.0
114	1	4.22e-03	2.34e-04	-0.09	1.32e-04	8.08e-05	0.0
114	6	0.02	4.94e-03	-0.07	1.02e-04	6.35e-05	0.0
114	22	8.01e-03	0.02	-0.07	1.00e-04	6.21e-05	0.0
114	38	8.76e-03	1.93e-03	-0.07	1.02e-04	6.26e-05	0.0
114	54	5.00e-03	5.70e-03	-0.07	1.01e-04	6.21e-05	0.0
114	67	3.25e-03	1.80e-04	-0.07	1.02e-04	6.21e-05	0.0
115	1	4.33e-03	5.23e-05	-0.08	1.14e-04	6.08e-05	0.0
115	6	0.02	4.77e-03	-0.06	8.77e-05	4.76e-05	0.0
115	22	8.06e-03	0.01	-0.06	8.67e-05	4.66e-05	0.0
115	38	8.74e-03	1.78e-03	-0.06	8.76e-05	4.71e-05	0.0
115	54	5.07e-03	5.44e-03	-0.06	8.72e-05	4.67e-05	0.0
115	67	3.33e-03	4.02e-05	-0.06	8.75e-05	4.68e-05	0.0
116	1	4.49e-03	-1.65e-04	-0.08	1.00e-04	4.70e-05	0.0
116	6	0.02	4.57e-03	-0.06	7.72e-05	3.67e-05	0.0
116	19	-1.25e-03	-0.01	-0.06	7.75e-05	3.64e-05	0.0
116	38	8.77e-03	1.60e-03	-0.06	7.70e-05	3.63e-05	0.0
116	51	1.73e-03	-5.45e-03	-0.06	7.72e-05	3.62e-05	0.0
116	67	3.46e-03	-1.27e-04	-0.06	7.69e-05	3.61e-05	0.0
117	1	4.68e-03	-3.96e-04	-0.08	8.89e-05	3.65e-05	0.0
117	6	0.02	4.38e-03	-0.06	6.86e-05	2.87e-05	0.0
117	19	-1.09e-03	-0.01	-0.06	6.89e-05	2.83e-05	0.0
117	38	8.85e-03	1.42e-03	-0.06	6.84e-05	2.83e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

117	51	1.87e-03	-5.56e-03	-0.06	6.86e-05	2.82e-05	0.0
117	67	3.60e-03	-3.05e-04	-0.06	6.84e-05	2.81e-05	0.0
118	1	4.88e-03	-6.38e-04	-0.07	7.95e-05	2.87e-05	0.0
118	6	0.02	4.18e-03	-0.06	6.13e-05	2.27e-05	0.0
118	19	-9.19e-04	-0.01	-0.05	6.18e-05	2.22e-05	0.0
118	38	8.95e-03	1.23e-03	-0.06	6.12e-05	2.23e-05	0.0
118	51	2.03e-03	-5.69e-03	-0.06	6.14e-05	2.21e-05	0.0
118	67	3.75e-03	-4.90e-04	-0.06	6.12e-05	2.21e-05	0.0
119	1	5.10e-03	-8.92e-04	-0.07	7.10e-05	2.34e-05	0.0
119	6	0.02	3.98e-03	-0.05	5.46e-05	1.90e-05	0.0
119	19	-7.47e-04	-0.01	-0.05	5.56e-05	1.80e-05	0.0
119	38	9.07e-03	1.03e-03	-0.05	5.46e-05	1.84e-05	0.0
119	51	2.20e-03	-5.84e-03	-0.05	5.50e-05	1.80e-05	0.0
119	67	3.92e-03	-6.86e-04	-0.05	5.46e-05	1.80e-05	0.0
120	1	5.33e-03	-1.13e-03	-0.07	6.67e-05	2.10e-05	0.0
120	6	0.02	3.81e-03	-0.05	5.13e-05	1.68e-05	0.0
120	19	-5.79e-04	-0.01	-0.05	5.20e-05	1.61e-05	0.0
120	38	9.22e-03	8.51e-04	-0.05	5.13e-05	1.64e-05	0.0
120	51	2.38e-03	-5.99e-03	-0.05	5.15e-05	1.61e-05	0.0
120	67	4.10e-03	-8.70e-04	-0.05	5.13e-05	1.61e-05	0.0
121	1	5.57e-03	-1.38e-03	-0.06	6.73e-05	2.25e-05	0.0
121	6	0.02	3.63e-03	-0.05	5.18e-05	1.79e-05	0.0
121	19	-4.11e-04	-0.01	-0.05	5.24e-05	1.73e-05	0.0
121	38	9.38e-03	6.65e-04	-0.05	5.18e-05	1.75e-05	0.0
121	51	2.56e-03	-6.16e-03	-0.05	5.20e-05	1.73e-05	0.0
121	67	4.28e-03	-1.06e-03	-0.05	5.18e-05	1.73e-05	0.0
122	1	4.38e-03	5.84e-04	-0.08	1.38e-04	1.08e-04	0.0
122	6	0.02	5.23e-03	-0.06	1.06e-04	8.47e-05	0.0
122	22	8.04e-03	0.02	-0.06	1.05e-04	8.34e-05	0.0
122	38	8.90e-03	2.21e-03	-0.06	1.06e-04	8.39e-05	0.0
122	54	5.09e-03	6.07e-03	-0.06	1.06e-04	8.34e-05	0.0
122	67	3.37e-03	4.49e-04	-0.06	1.06e-04	8.34e-05	0.0
123	1	4.52e-03	4.52e-04	-0.07	1.08e-04	8.30e-05	0.0
123	6	0.02	5.10e-03	-0.06	8.33e-05	6.48e-05	0.0
123	22	8.15e-03	0.02	-0.06	8.23e-05	6.37e-05	0.0
123	38	8.87e-03	2.10e-03	-0.06	8.31e-05	6.42e-05	0.0
123	54	5.20e-03	5.83e-03	-0.06	8.28e-05	6.38e-05	0.0
123	67	3.48e-03	3.48e-04	-0.05	8.30e-05	6.39e-05	0.0
124	1	4.72e-03	2.85e-04	-0.07	9.07e-05	6.77e-05	0.0
124	6	0.02	4.94e-03	-0.05	7.01e-05	5.29e-05	0.0
124	22	8.27e-03	0.01	-0.05	6.93e-05	5.19e-05	0.0
124	38	8.92e-03	1.96e-03	-0.05	6.99e-05	5.24e-05	0.0
124	54	5.33e-03	5.61e-03	-0.05	6.96e-05	5.20e-05	0.0
124	67	3.63e-03	2.19e-04	-0.05	6.98e-05	5.21e-05	0.0
125	1	4.95e-03	1.02e-04	-0.06	7.84e-05	5.57e-05	0.0
125	6	0.02	4.78e-03	-0.05	6.05e-05	4.36e-05	0.0
125	22	8.41e-03	0.01	-0.05	5.99e-05	4.27e-05	0.0
125	38	9.01e-03	1.81e-03	-0.05	6.04e-05	4.31e-05	0.0
125	54	5.50e-03	5.40e-03	-0.05	6.01e-05	4.28e-05	0.0
125	67	3.81e-03	7.87e-05	-0.05	6.03e-05	4.28e-05	0.0
126	1	5.21e-03	-8.90e-05	-0.06	6.88e-05	4.61e-05	0.0
126	6	0.02	4.62e-03	-0.05	5.31e-05	3.61e-05	0.0
126	19	-5.81e-04	-0.01	-0.05	5.34e-05	3.56e-05	0.0
126	22	8.59e-03	0.01	-0.05	5.25e-05	3.53e-05	0.0
126	38	9.14e-03	1.66e-03	-0.05	5.30e-05	3.57e-05	0.0
126	51	2.32e-03	-5.33e-03	-0.05	5.31e-05	3.55e-05	0.0
126	54	5.69e-03	5.20e-03	-0.05	5.28e-05	3.54e-05	0.0
126	67	4.00e-03	-6.84e-05	-0.05	5.29e-05	3.54e-05	0.0
127	1	5.48e-03	-2.86e-04	-0.06	6.15e-05	3.89e-05	0.0
127	6	0.02	4.47e-03	-0.04	4.74e-05	3.06e-05	0.0
127	19	-3.56e-04	-0.01	-0.04	4.78e-05	2.99e-05	0.0
127	22	8.79e-03	0.01	-0.04	4.68e-05	2.99e-05	0.0
127	38	9.30e-03	1.51e-03	-0.04	4.73e-05	3.02e-05	0.0
127	51	2.53e-03	-5.44e-03	-0.04	4.75e-05	2.99e-05	0.0
127	54	5.90e-03	5.00e-03	-0.04	4.71e-05	2.99e-05	0.0
127	67	4.22e-03	-2.20e-04	-0.04	4.73e-05	2.99e-05	0.0
128	1	5.77e-03	-4.84e-04	-0.05	5.69e-05	3.46e-05	0.0
128	6	0.02	4.33e-03	-0.04	4.39e-05	2.73e-05	0.0
128	19	-1.30e-04	-0.01	-0.04	4.43e-05	2.66e-05	0.0
128	22	9.01e-03	0.01	-0.04	4.33e-05	2.66e-05	0.0
128	38	9.49e-03	1.36e-03	-0.04	4.38e-05	2.68e-05	0.0
128	51	2.76e-03	-5.57e-03	-0.04	4.40e-05	2.66e-05	0.0
128	54	6.12e-03	4.82e-03	-0.04	4.36e-05	2.66e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

128	67	4.44e-03	-3.72e-04	-0.04	4.38e-05	2.66e-05	0.0
129	1	6.08e-03	-6.86e-04	-0.05	5.70e-05	3.61e-05	0.0
129	6	0.02	4.19e-03	-0.04	4.39e-05	2.84e-05	0.0
129	19	9.88e-05	-0.01	-0.04	4.43e-05	2.77e-05	0.0
129	22	9.26e-03	0.01	-0.04	4.33e-05	2.77e-05	0.0
129	38	9.69e-03	1.21e-03	-0.04	4.38e-05	2.80e-05	0.0
129	51	2.99e-03	-5.71e-03	-0.04	4.40e-05	2.77e-05	0.0
129	54	6.36e-03	4.65e-03	-0.04	4.36e-05	2.77e-05	0.0
129	67	4.68e-03	-5.28e-04	-0.04	4.38e-05	2.77e-05	0.0
130	1	4.56e-03	1.00e-03	-0.06	1.24e-04	1.28e-04	0.0
130	6	0.02	5.47e-03	-0.05	9.54e-05	9.96e-05	0.0
130	22	8.19e-03	0.02	-0.05	9.44e-05	9.82e-05	0.0
130	38	9.09e-03	2.50e-03	-0.05	9.54e-05	9.87e-05	0.0
130	54	5.23e-03	6.40e-03	-0.05	9.50e-05	9.81e-05	0.0
130	67	3.50e-03	7.72e-04	-0.05	9.54e-05	9.81e-05	0.0
131	1	4.66e-03	9.01e-04	-0.06	9.45e-05	9.99e-05	0.0
131	6	0.02	5.40e-03	-0.05	7.29e-05	7.80e-05	0.0
131	22	8.17e-03	0.02	-0.05	7.21e-05	7.69e-05	0.0
131	38	8.97e-03	2.42e-03	-0.04	7.28e-05	7.73e-05	0.0
131	54	5.27e-03	6.22e-03	-0.04	7.25e-05	7.68e-05	0.0
131	67	3.59e-03	6.93e-04	-0.04	7.27e-05	7.68e-05	0.0
132	1	4.88e-03	7.78e-04	-0.05	7.48e-05	8.24e-05	0.0
132	6	0.02	5.27e-03	-0.04	5.78e-05	6.44e-05	0.0
132	22	8.28e-03	0.02	-0.04	5.72e-05	6.33e-05	0.0
132	38	9.01e-03	2.32e-03	-0.04	5.76e-05	6.37e-05	0.0
132	54	5.42e-03	6.04e-03	-0.04	5.74e-05	6.33e-05	0.0
132	67	3.75e-03	5.99e-04	-0.04	5.75e-05	6.33e-05	0.0
133	1	5.15e-03	6.47e-04	-0.05	6.19e-05	6.87e-05	0.0
133	6	0.02	5.15e-03	-0.04	4.78e-05	5.37e-05	0.0
133	22	8.43e-03	0.02	-0.04	4.73e-05	5.28e-05	0.0
133	38	9.11e-03	2.21e-03	-0.04	4.77e-05	5.32e-05	0.0
133	54	5.60e-03	5.86e-03	-0.04	4.75e-05	5.28e-05	0.0
133	67	3.96e-03	4.98e-04	-0.04	4.76e-05	5.28e-05	0.0
134	1	5.44e-03	5.09e-04	-0.05	5.31e-05	5.75e-05	0.0
134	6	0.02	5.02e-03	-0.04	4.10e-05	4.51e-05	0.0
134	22	8.62e-03	0.01	-0.04	4.04e-05	4.42e-05	0.0
134	38	9.26e-03	2.10e-03	-0.04	4.09e-05	4.45e-05	0.0
134	54	5.82e-03	5.70e-03	-0.04	4.07e-05	4.42e-05	0.0
134	67	4.18e-03	3.92e-04	-0.04	4.08e-05	4.42e-05	0.0
135	1	5.76e-03	3.63e-04	-0.04	4.63e-05	4.85e-05	0.0
135	6	0.02	4.90e-03	-0.04	3.56e-05	3.85e-05	0.0
135	22	8.84e-03	0.01	-0.04	3.49e-05	3.74e-05	0.0
135	38	9.44e-03	1.98e-03	-0.03	3.56e-05	3.77e-05	0.0
135	54	6.05e-03	5.55e-03	-0.03	3.53e-05	3.73e-05	0.0
135	67	4.43e-03	2.79e-04	-0.03	3.56e-05	3.73e-05	0.0
136	1	6.09e-03	2.28e-04	-0.04	4.30e-05	4.35e-05	0.0
136	6	0.02	4.80e-03	-0.03	3.31e-05	3.43e-05	0.0
136	22	9.08e-03	0.01	-0.03	3.26e-05	3.36e-05	0.0
136	38	9.65e-03	1.88e-03	-0.03	3.31e-05	3.38e-05	0.0
136	54	6.30e-03	5.42e-03	-0.03	3.29e-05	3.35e-05	0.0
136	67	4.69e-03	1.76e-04	-0.03	3.31e-05	3.35e-05	0.0
137	1	6.45e-03	8.73e-05	-0.04	4.30e-05	4.47e-05	0.0
137	6	0.02	4.71e-03	-0.03	3.31e-05	3.51e-05	0.0
137	22	9.35e-03	0.01	-0.03	3.26e-05	3.44e-05	0.0
137	38	9.88e-03	1.78e-03	-0.03	3.31e-05	3.46e-05	0.0
137	54	6.57e-03	5.30e-03	-0.03	3.29e-05	3.44e-05	0.0
137	67	4.96e-03	6.71e-05	-0.03	3.31e-05	3.43e-05	0.0
138	1	4.56e-03	1.50e-03	-0.05	1.08e-04	1.34e-04	0.0
138	6	0.02	5.89e-03	-0.04	8.31e-05	1.05e-04	0.0
138	22	8.23e-03	0.02	-0.04	8.22e-05	1.03e-04	0.0
138	38	9.07e-03	2.90e-03	-0.04	8.32e-05	1.03e-04	0.0
138	54	5.25e-03	6.82e-03	-0.04	8.28e-05	1.03e-04	0.0
138	67	3.51e-03	1.16e-03	-0.04	8.32e-05	1.03e-04	0.0
139	1	4.73e-03	1.38e-03	-0.04	7.49e-05	1.07e-04	0.0
139	6	0.02	5.68e-03	-0.03	5.76e-05	8.34e-05	0.0
139	22	8.12e-03	0.02	-0.03	5.71e-05	8.22e-05	0.0
139	38	9.00e-03	2.76e-03	-0.03	5.76e-05	8.25e-05	0.0
139	54	5.29e-03	6.61e-03	-0.03	5.74e-05	8.20e-05	0.0
139	67	3.64e-03	1.06e-03	-0.03	5.76e-05	8.19e-05	0.0
140	1	4.97e-03	1.30e-03	-0.04	5.45e-05	8.78e-05	0.0
140	6	0.02	5.58e-03	-0.03	4.20e-05	6.87e-05	0.0
140	22	8.21e-03	0.02	-0.03	4.16e-05	6.77e-05	0.0
140	38	9.05e-03	2.69e-03	-0.03	4.19e-05	6.80e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

140	54	5.44e-03	6.46e-03	-0.03	4.18e-05	6.76e-05	0.0
140	67	3.83e-03	1.00e-03	-0.03	4.19e-05	6.76e-05	0.0
141	1	5.26e-03	1.23e-03	-0.04	4.21e-05	7.32e-05	0.0
141	6	0.02	5.48e-03	-0.03	3.24e-05	5.73e-05	0.0
141	22	8.36e-03	0.02	-0.03	3.21e-05	5.64e-05	0.0
141	38	9.16e-03	2.61e-03	-0.03	3.24e-05	5.67e-05	0.0
141	54	5.63e-03	6.33e-03	-0.03	3.23e-05	5.63e-05	0.0
141	67	4.04e-03	9.43e-04	-0.03	3.24e-05	5.63e-05	0.0
142	1	5.57e-03	1.15e-03	-0.04	3.46e-05	6.13e-05	0.0
142	6	0.02	5.39e-03	-0.03	2.67e-05	4.81e-05	0.0
142	22	8.55e-03	0.02	-0.03	2.64e-05	4.73e-05	0.0
142	38	9.31e-03	2.54e-03	-0.03	2.67e-05	4.75e-05	0.0
142	54	5.85e-03	6.22e-03	-0.03	2.65e-05	4.72e-05	0.0
142	67	4.29e-03	8.82e-04	-0.03	2.66e-05	4.71e-05	0.0
143	1	5.91e-03	1.07e-03	-0.03	3.03e-05	5.21e-05	0.0
143	6	0.02	5.31e-03	-0.03	2.33e-05	4.10e-05	0.0
143	22	8.76e-03	0.02	-0.03	2.29e-05	4.03e-05	0.0
143	38	9.51e-03	2.47e-03	-0.03	2.33e-05	4.04e-05	0.0
143	54	6.10e-03	6.12e-03	-0.03	2.32e-05	4.01e-05	0.0
143	67	4.55e-03	8.21e-04	-0.03	2.33e-05	4.01e-05	0.0
144	1	6.28e-03	9.91e-04	-0.03	2.83e-05	4.63e-05	0.0
144	6	0.02	5.25e-03	-0.03	2.17e-05	3.65e-05	0.0
144	22	9.01e-03	0.02	-0.03	2.14e-05	3.58e-05	0.0
144	38	9.73e-03	2.41e-03	-0.03	2.17e-05	3.59e-05	0.0
144	54	6.37e-03	6.03e-03	-0.03	2.16e-05	3.57e-05	0.0
144	67	4.83e-03	7.62e-04	-0.02	2.17e-05	3.56e-05	0.0
145	1	6.66e-03	9.15e-04	-0.03	2.81e-05	4.71e-05	0.0
145	6	0.02	5.19e-03	-0.02	2.16e-05	3.71e-05	0.0
145	22	9.28e-03	0.01	-0.02	2.13e-05	3.64e-05	0.0
145	38	9.98e-03	2.36e-03	-0.02	2.16e-05	3.65e-05	0.0
145	54	6.65e-03	5.96e-03	-0.02	2.15e-05	3.63e-05	0.0
145	67	5.12e-03	7.04e-04	-0.02	2.16e-05	3.62e-05	0.0
146	1	4.52e-03	1.90e-03	-0.04	8.72e-05	1.29e-04	0.0
146	6	0.02	6.06e-03	-0.03	6.66e-05	1.01e-04	0.0
146	22	7.97e-03	0.02	-0.03	6.56e-05	9.95e-05	0.0
146	38	8.99e-03	3.15e-03	-0.03	6.69e-05	9.97e-05	0.0
146	54	5.13e-03	7.10e-03	-0.03	6.65e-05	9.91e-05	0.0
146	67	3.48e-03	1.46e-03	-0.03	6.71e-05	9.88e-05	0.0
147	1	4.74e-03	1.87e-03	-0.03	5.42e-05	1.02e-04	0.0
147	6	0.02	5.95e-03	-0.02	4.15e-05	8.00e-05	0.0
147	22	8.00e-03	0.02	-0.02	4.11e-05	7.89e-05	0.0
147	38	8.99e-03	3.10e-03	-0.02	4.16e-05	7.90e-05	0.0
147	54	5.25e-03	6.97e-03	-0.02	4.14e-05	7.86e-05	0.0
147	67	3.65e-03	1.44e-03	-0.02	4.17e-05	7.84e-05	0.0
148	1	4.99e-03	1.84e-03	-0.03	3.41e-05	8.30e-05	0.0
148	6	0.02	5.86e-03	-0.02	2.62e-05	6.52e-05	0.0
148	22	8.08e-03	0.02	-0.02	2.59e-05	6.43e-05	0.0
148	38	9.04e-03	3.05e-03	-0.02	2.62e-05	6.44e-05	0.0
148	54	5.40e-03	6.87e-03	-0.02	2.61e-05	6.40e-05	0.0
148	67	3.84e-03	1.42e-03	-0.02	2.63e-05	6.39e-05	0.0
149	1	5.28e-03	1.82e-03	-0.03	2.30e-05	6.86e-05	0.0
149	6	0.02	5.78e-03	-0.02	1.76e-05	5.39e-05	0.0
149	22	8.21e-03	0.02	-0.02	1.74e-05	5.31e-05	0.0
149	38	9.15e-03	3.01e-03	-0.02	1.76e-05	5.32e-05	0.0
149	54	5.59e-03	6.78e-03	-0.02	1.76e-05	5.29e-05	0.0
149	67	4.06e-03	1.40e-03	-0.02	1.77e-05	5.27e-05	0.0
150	1	5.60e-03	1.80e-03	-0.03	1.74e-05	5.73e-05	0.0
150	6	0.02	5.72e-03	-0.02	1.33e-05	4.51e-05	0.0
150	22	8.38e-03	0.02	-0.02	1.31e-05	4.44e-05	0.0
150	38	9.30e-03	2.98e-03	-0.02	1.34e-05	4.45e-05	0.0
150	54	5.81e-03	6.71e-03	-0.02	1.33e-05	4.42e-05	0.0
150	67	4.31e-03	1.38e-03	-0.02	1.34e-05	4.41e-05	0.0
151	1	5.95e-03	1.78e-03	-0.02	1.49e-05	4.84e-05	0.0
151	6	0.02	5.67e-03	-0.02	1.12e-05	3.86e-05	0.0
151	22	8.59e-03	0.02	-0.02	1.07e-05	3.77e-05	0.0
151	38	9.50e-03	2.95e-03	-0.02	1.14e-05	3.77e-05	0.0
151	54	6.05e-03	6.65e-03	-0.02	1.12e-05	3.74e-05	0.0
151	67	4.58e-03	1.37e-03	-0.02	1.14e-05	3.73e-05	0.0
152	1	6.32e-03	1.77e-03	-0.02	1.45e-05	4.35e-05	0.0
152	6	0.02	5.65e-03	-0.02	1.10e-05	3.44e-05	0.0
152	22	8.82e-03	0.02	-0.02	1.07e-05	3.38e-05	0.0
152	38	9.72e-03	2.94e-03	-0.02	1.11e-05	3.38e-05	0.0
152	54	6.32e-03	6.62e-03	-0.02	1.10e-05	3.36e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

152	67	4.86e-03	1.36e-03	-0.02	1.11e-05	3.35e-05	0.0
153	1	6.71e-03	1.76e-03	-0.02	1.46e-05	4.42e-05	0.0
153	6	0.02	5.63e-03	-0.02	1.11e-05	3.49e-05	0.0
153	22	9.09e-03	0.02	-0.02	1.08e-05	3.43e-05	0.0
153	38	9.98e-03	2.93e-03	-0.02	1.12e-05	3.43e-05	0.0
153	54	6.60e-03	6.60e-03	-0.02	1.11e-05	3.41e-05	0.0
153	67	5.16e-03	1.36e-03	-0.02	1.12e-05	3.40e-05	0.0
154	1	4.49e-03	2.35e-03	-0.02	7.05e-05	1.15e-04	0.0
154	5	0.02	-2.93e-03	-0.02	5.43e-05	9.05e-05	0.0
154	20	-1.27e-03	0.02	-0.02	5.33e-05	8.83e-05	0.0
154	37	9.02e-03	6.16e-05	-0.02	5.43e-05	8.93e-05	0.0
154	52	1.72e-03	7.47e-03	-0.02	5.39e-05	8.85e-05	0.0
154	67	3.46e-03	1.80e-03	-0.02	5.42e-05	8.87e-05	0.0
155	1	4.70e-03	2.37e-03	-0.02	3.72e-05	8.79e-05	0.0
155	5	0.02	-2.79e-03	-0.02	2.86e-05	6.90e-05	0.0
155	20	-8.68e-04	0.02	-0.02	2.80e-05	6.73e-05	0.0
155	37	8.98e-03	1.24e-04	-0.02	2.86e-05	6.81e-05	0.0
155	52	1.96e-03	7.37e-03	-0.02	2.84e-05	6.75e-05	0.0
155	67	3.61e-03	1.82e-03	-0.02	2.86e-05	6.76e-05	0.0
156	1	4.93e-03	2.38e-03	-0.02	1.81e-05	6.95e-05	0.0
156	5	0.02	-2.74e-03	-0.01	1.38e-05	5.47e-05	0.0
156	20	-5.88e-04	0.02	-0.01	1.36e-05	5.33e-05	0.0
156	37	9.02e-03	1.48e-04	-0.01	1.39e-05	5.39e-05	0.0
156	52	2.18e-03	7.29e-03	-0.01	1.38e-05	5.34e-05	0.0
156	67	3.79e-03	1.83e-03	-0.01	1.39e-05	5.35e-05	0.0
157	1	5.21e-03	2.40e-03	-0.02	8.36e-06	5.63e-05	0.0
157	5	0.02	-2.69e-03	-0.01	6.34e-06	4.44e-05	0.0
157	20	-3.06e-04	0.02	-0.01	6.19e-06	4.32e-05	0.0
157	37	9.12e-03	1.78e-04	-0.01	6.40e-06	4.37e-05	0.0
157	52	2.42e-03	7.23e-03	-0.01	6.34e-06	4.33e-05	0.0
157	67	4.01e-03	1.85e-03	-0.01	6.43e-06	4.33e-05	0.0
158	1	5.52e-03	2.44e-03	-0.02	4.38e-06	4.67e-05	0.0
158	5	0.02	-2.63e-03	-0.01	3.31e-06	3.69e-05	0.0
158	20	-1.40e-05	0.02	-0.01	3.10e-06	3.58e-05	0.0
158	37	9.27e-03	2.16e-04	-0.01	3.34e-06	3.63e-05	0.0
158	52	2.68e-03	7.21e-03	-0.01	3.27e-06	3.59e-05	0.0
158	67	4.24e-03	1.87e-03	-0.01	3.37e-06	3.60e-05	0.0
159	1	5.85e-03	2.48e-03	-0.02	3.62e-06	4.00e-05	0.0
159	5	0.02	-2.58e-03	-0.01	2.78e-06	3.17e-05	0.0
159	20	2.87e-04	0.02	-0.01	2.42e-06	3.06e-05	0.0
159	37	9.46e-03	2.58e-04	-0.01	2.79e-06	3.11e-05	0.0
159	52	2.95e-03	7.20e-03	-0.01	2.65e-06	3.07e-05	0.0
159	67	4.50e-03	1.91e-03	-0.01	2.79e-06	3.08e-05	0.0
160	1	6.21e-03	2.54e-03	-0.02	4.33e-06	3.60e-05	0.0
160	5	0.02	-2.53e-03	-0.01	3.35e-06	2.86e-05	0.0
160	20	5.94e-04	0.02	-0.01	2.96e-06	2.76e-05	0.0
160	37	9.68e-03	3.03e-04	-0.01	3.34e-06	2.80e-05	0.0
160	52	3.24e-03	7.22e-03	-0.01	3.19e-06	2.77e-05	0.0
160	67	4.78e-03	1.95e-03	-0.01	3.33e-06	2.77e-05	0.0
161	1	6.59e-03	2.60e-03	-0.01	4.54e-06	3.67e-05	0.0
161	5	0.02	-2.48e-03	-0.01	3.51e-06	2.91e-05	0.0
161	20	9.10e-04	0.02	-0.01	3.10e-06	2.81e-05	0.0
161	37	9.93e-03	3.51e-04	-0.01	3.50e-06	2.85e-05	0.0
161	52	3.54e-03	7.26e-03	-0.01	3.35e-06	2.82e-05	0.0
161	67	5.07e-03	2.00e-03	-0.01	3.49e-06	2.82e-05	0.0
162	1	4.51e-03	2.82e-03	-0.02	5.84e-05	9.63e-05	0.0
162	5	0.02	-2.53e-03	-0.01	4.48e-05	7.56e-05	0.0
162	20	-1.21e-03	0.02	-0.01	4.40e-05	7.39e-05	0.0
162	37	9.05e-03	4.40e-04	-0.01	4.49e-05	7.47e-05	0.0
162	52	1.75e-03	7.80e-03	-0.01	4.46e-05	7.40e-05	0.0
162	67	3.47e-03	2.17e-03	-0.01	4.49e-05	7.41e-05	0.0
163	1	4.60e-03	2.83e-03	-0.01	2.67e-05	6.77e-05	0.0
163	5	0.02	-2.53e-03	-8.61e-03	2.03e-05	5.33e-05	0.0
163	20	-1.05e-03	0.02	-0.01	2.00e-05	5.21e-05	0.0
163	37	8.92e-03	4.48e-04	-8.96e-03	2.04e-05	5.26e-05	0.0
163	52	1.85e-03	7.71e-03	-9.48e-03	2.03e-05	5.21e-05	0.0
163	67	3.54e-03	2.18e-03	-9.17e-03	2.05e-05	5.21e-05	0.0
164	1	4.80e-03	2.88e-03	-0.01	9.28e-06	5.06e-05	0.0
164	5	0.02	-2.46e-03	-7.50e-03	6.91e-06	3.99e-05	0.0
164	20	-8.31e-04	0.02	-8.91e-03	6.77e-06	3.89e-05	0.0
164	37	8.95e-03	4.94e-04	-7.85e-03	7.05e-06	3.93e-05	0.0
164	52	2.03e-03	7.65e-03	-8.37e-03	7.00e-06	3.89e-05	0.0
164	67	3.69e-03	2.21e-03	-8.06e-03	7.13e-06	3.89e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

165	1	5.05e-03	2.95e-03	-0.01	0.0	3.95e-05	0.0
165	5	0.02	-2.38e-03	-7.17e-03	0.0	3.13e-05	0.0
165	20	-5.87e-04	0.02	-8.59e-03	0.0	3.04e-05	0.0
165	37	9.04e-03	5.59e-04	-7.52e-03	0.0	3.07e-05	0.0
165	52	2.24e-03	7.64e-03	-8.04e-03	0.0	3.04e-05	0.0
165	67	3.89e-03	2.27e-03	-7.72e-03	0.0	3.04e-05	0.0
166	1	5.34e-03	3.04e-03	-9.93e-03	-2.14e-06	3.24e-05	0.0
166	5	0.02	-2.29e-03	-7.08e-03	-1.77e-06	2.58e-05	0.0
166	20	-3.31e-04	0.02	-8.51e-03	-2.02e-06	2.49e-05	0.0
166	37	9.18e-03	6.35e-04	-7.44e-03	-1.69e-06	2.52e-05	0.0
166	52	2.47e-03	7.65e-03	-7.96e-03	-1.79e-06	2.49e-05	0.0
166	67	4.11e-03	2.34e-03	-7.64e-03	-1.65e-06	2.49e-05	0.0
167	1	5.65e-03	3.14e-03	-9.69e-03	-2.20e-06	2.77e-05	0.0
167	5	0.02	-2.20e-03	-6.88e-03	-1.67e-06	2.25e-05	0.0
167	20	-6.59e-05	0.02	-8.35e-03	-2.45e-06	2.12e-05	0.0
167	37	9.35e-03	7.18e-04	-7.24e-03	-1.68e-06	2.18e-05	0.0
167	52	2.72e-03	7.69e-03	-7.78e-03	-1.97e-06	2.13e-05	0.0
167	67	4.34e-03	2.42e-03	-7.45e-03	-1.69e-06	2.13e-05	0.0
168	1	5.97e-03	3.26e-03	-9.33e-03	-1.03e-06	2.56e-05	0.0
168	5	0.02	-2.12e-03	-6.59e-03	0.0	2.05e-05	0.0
168	20	2.01e-04	0.02	-8.12e-03	-1.29e-06	1.96e-05	0.0
168	37	9.56e-03	8.08e-04	-6.96e-03	0.0	2.00e-05	0.0
168	52	2.98e-03	7.76e-03	-7.53e-03	0.0	1.97e-05	0.0
168	67	4.60e-03	2.51e-03	-7.18e-03	0.0	1.97e-05	0.0
169	1	6.32e-03	3.39e-03	-8.59e-03	0.0	2.64e-05	0.0
169	5	0.02	-2.03e-03	-5.99e-03	0.0	2.11e-05	0.0
169	20	4.75e-04	0.02	-7.59e-03	-1.02e-06	2.02e-05	0.0
169	37	9.79e-03	9.00e-04	-6.38e-03	0.0	2.06e-05	0.0
169	52	3.25e-03	7.84e-03	-6.97e-03	0.0	2.02e-05	0.0
169	67	4.86e-03	2.61e-03	-6.61e-03	0.0	2.03e-05	0.0
170	1	4.33e-03	3.22e-03	-9.21e-03	5.08e-05	7.06e-05	0.0
170	5	0.02	-2.30e-03	-6.42e-03	3.89e-05	5.57e-05	0.0
170	20	-1.35e-03	0.02	-7.88e-03	3.81e-05	5.44e-05	0.0
170	37	8.86e-03	7.19e-04	-6.84e-03	3.90e-05	5.48e-05	0.0
170	52	1.61e-03	8.10e-03	-7.38e-03	3.87e-05	5.43e-05	0.0
170	67	3.33e-03	2.48e-03	-7.09e-03	3.91e-05	5.43e-05	0.0
171	1	4.43e-03	3.23e-03	-6.81e-03	2.33e-05	4.55e-05	0.0
171	5	0.02	-2.27e-03	-4.57e-03	1.77e-05	3.60e-05	0.0
171	20	-1.27e-03	0.02	-6.06e-03	1.72e-05	3.51e-05	0.0
171	37	8.80e-03	7.35e-04	-4.99e-03	1.78e-05	3.54e-05	0.0
171	52	1.69e-03	7.96e-03	-5.54e-03	1.77e-05	3.50e-05	0.0
171	67	3.41e-03	2.48e-03	-5.24e-03	1.79e-05	3.50e-05	0.0
172	1	4.61e-03	3.32e-03	-5.97e-03	8.41e-06	3.07e-05	0.0
172	5	0.02	-2.17e-03	-3.92e-03	6.20e-06	2.44e-05	0.0
172	20	-1.09e-03	0.02	-5.42e-03	5.99e-06	2.38e-05	0.0
172	37	8.83e-03	8.17e-04	-4.35e-03	6.37e-06	2.39e-05	0.0
172	52	1.84e-03	7.94e-03	-4.90e-03	6.29e-06	2.37e-05	0.0
172	67	3.55e-03	2.55e-03	-4.59e-03	6.47e-06	2.36e-05	0.0
173	1	4.83e-03	3.44e-03	-5.88e-03	1.16e-06	2.22e-05	0.0
173	5	0.02	-2.05e-03	-3.84e-03	0.0	1.78e-05	0.0
173	20	-8.92e-04	0.02	-5.35e-03	0.0	1.72e-05	0.0
173	37	8.92e-03	9.20e-04	-4.27e-03	0.0	1.73e-05	0.0
173	52	2.02e-03	7.97e-03	-4.83e-03	0.0	1.71e-05	0.0
173	67	3.71e-03	2.65e-03	-4.52e-03	0.0	1.70e-05	0.0
174	1	5.07e-03	3.59e-03	-5.99e-03	-1.48e-06	1.75e-05	0.0
174	5	0.02	-1.93e-03	-3.93e-03	-1.34e-06	1.41e-05	0.0
174	20	-6.83e-04	0.02	-5.45e-03	-1.56e-06	1.35e-05	0.0
174	37	9.04e-03	1.03e-03	-4.36e-03	-1.21e-06	1.37e-05	0.0
174	52	2.22e-03	8.03e-03	-4.92e-03	-1.30e-06	1.35e-05	0.0
174	67	3.90e-03	2.76e-03	-4.61e-03	-1.14e-06	1.34e-05	0.0
175	1	5.34e-03	3.75e-03	-5.98e-03	-1.57e-06	1.52e-05	0.0
175	5	0.02	-1.81e-03	-3.90e-03	-1.32e-06	1.24e-05	0.0
175	20	-4.68e-04	0.02	-5.47e-03	-1.71e-06	1.17e-05	0.0
175	37	9.19e-03	1.16e-03	-4.34e-03	-1.25e-06	1.20e-05	0.0
175	52	2.42e-03	8.11e-03	-4.92e-03	-1.39e-06	1.17e-05	0.0
175	67	4.11e-03	2.88e-03	-4.60e-03	-1.21e-06	1.17e-05	0.0
176	1	5.62e-03	3.92e-03	-5.69e-03	0.0	1.45e-05	0.0
176	5	0.02	-1.68e-03	-3.65e-03	0.0	1.18e-05	0.0
176	20	-2.49e-04	0.02	-5.28e-03	0.0	1.12e-05	0.0
176	37	9.37e-03	1.29e-03	-4.11e-03	0.0	1.14e-05	0.0
176	52	2.64e-03	8.21e-03	-4.71e-03	0.0	1.12e-05	0.0
176	67	4.32e-03	3.02e-03	-4.38e-03	0.0	1.12e-05	0.0
177	1	5.91e-03	4.11e-03	-5.07e-03	0.0	1.52e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

177	5	0.02	-1.56e-03	-3.14e-03	0.0	1.23e-05	0.0
177	20	-3.02e-05	0.02	-4.85e-03	0.0	1.17e-05	0.0
177	37	9.56e-03	1.42e-03	-3.62e-03	0.0	1.19e-05	0.0
177	52	2.86e-03	8.34e-03	-4.25e-03	0.0	1.17e-05	0.0
177	67	4.55e-03	3.16e-03	-3.90e-03	0.0	1.17e-05	0.0
178	1	4.13e-03	3.45e-03	-6.35e-03	4.65e-05	4.72e-05	0.0
178	5	0.02	-2.11e-03	-4.14e-03	3.58e-05	3.77e-05	0.0
178	20	-1.58e-03	0.02	-5.63e-03	3.43e-05	3.63e-05	0.0
178	37	8.69e-03	9.00e-04	-4.61e-03	3.58e-05	3.68e-05	0.0
178	52	1.43e-03	8.17e-03	-5.16e-03	3.52e-05	3.63e-05	0.0
178	67	3.18e-03	2.65e-03	-4.88e-03	3.58e-05	3.63e-05	0.0
179	1	4.23e-03	3.56e-03	-4.98e-03	2.56e-05	2.60e-05	0.0
179	5	0.02	-1.99e-03	-3.07e-03	1.95e-05	2.08e-05	0.0
179	20	-1.47e-03	0.02	-4.59e-03	1.89e-05	2.02e-05	0.0
179	37	8.66e-03	1.00e-03	-3.55e-03	1.96e-05	2.03e-05	0.0
179	52	1.52e-03	8.14e-03	-4.11e-03	1.94e-05	2.01e-05	0.0
179	67	3.25e-03	2.74e-03	-3.83e-03	1.97e-05	2.00e-05	0.0
180	1	4.37e-03	3.71e-03	-4.53e-03	1.39e-05	1.43e-05	0.0
180	5	0.02	-1.85e-03	-2.72e-03	1.05e-05	1.16e-05	0.0
180	20	-1.34e-03	0.02	-4.25e-03	1.01e-05	1.12e-05	0.0
180	37	8.68e-03	1.12e-03	-3.20e-03	1.06e-05	1.12e-05	0.0
180	52	1.64e-03	8.17e-03	-3.76e-03	1.05e-05	1.11e-05	0.0
180	67	3.37e-03	2.85e-03	-3.48e-03	1.07e-05	1.10e-05	0.0
181	1	4.55e-03	3.88e-03	-4.57e-03	7.87e-06	8.20e-06	0.0
181	5	0.02	-1.70e-03	-2.74e-03	5.85e-06	6.87e-06	0.0
181	20	-1.19e-03	0.02	-4.28e-03	5.49e-06	6.52e-06	0.0
181	37	8.75e-03	1.26e-03	-3.23e-03	5.98e-06	6.52e-06	0.0
181	52	1.77e-03	8.24e-03	-3.79e-03	5.85e-06	6.39e-06	0.0
181	67	3.50e-03	2.99e-03	-3.51e-03	6.05e-06	6.31e-06	0.0
182	1	4.74e-03	4.07e-03	-4.70e-03	5.20e-06	5.54e-06	0.0
182	5	0.02	-1.54e-03	-2.84e-03	3.88e-06	4.88e-06	0.0
182	20	-1.03e-03	0.02	-4.39e-03	3.39e-06	4.39e-06	0.0
182	37	8.84e-03	1.41e-03	-3.33e-03	3.96e-06	4.49e-06	0.0
182	52	1.92e-03	8.33e-03	-3.90e-03	3.78e-06	4.31e-06	0.0
182	67	3.64e-03	3.13e-03	-3.61e-03	4.00e-06	4.27e-06	0.0
183	1	4.94e-03	4.28e-03	-4.65e-03	4.39e-06	4.97e-06	0.0
183	5	0.02	-1.38e-03	-2.78e-03	3.40e-06	4.78e-06	0.0
183	20	-8.69e-04	0.02	-4.37e-03	2.42e-06	3.81e-06	0.0
183	37	8.95e-03	1.57e-03	-3.28e-03	3.39e-06	4.17e-06	0.0
183	52	2.08e-03	8.44e-03	-3.87e-03	3.03e-06	3.81e-06	0.0
183	67	3.80e-03	3.29e-03	-3.58e-03	3.38e-06	3.82e-06	0.0
184	1	5.16e-03	4.50e-03	-4.40e-03	4.88e-06	5.19e-06	0.0
184	5	0.02	-1.22e-03	-2.55e-03	3.74e-06	4.66e-06	0.0
184	20	-7.07e-04	0.02	-4.22e-03	3.09e-06	4.01e-06	0.0
184	37	9.09e-03	1.74e-03	-3.08e-03	3.75e-06	4.24e-06	0.0
184	52	2.25e-03	8.58e-03	-3.70e-03	3.51e-06	4.00e-06	0.0
184	67	3.97e-03	3.46e-03	-3.39e-03	3.75e-06	3.99e-06	0.0
185	1	5.39e-03	4.73e-03	-3.84e-03	5.32e-06	5.61e-06	0.0
185	5	0.02	-1.06e-03	-2.08e-03	4.08e-06	4.95e-06	0.0
185	20	-5.48e-04	0.02	-3.82e-03	3.46e-06	4.34e-06	0.0
185	37	9.25e-03	1.91e-03	-2.63e-03	4.09e-06	4.55e-06	0.0
185	52	2.42e-03	8.74e-03	-3.27e-03	3.86e-06	4.33e-06	0.0
185	67	4.15e-03	3.64e-03	-2.95e-03	4.10e-06	4.32e-06	0.0
186	1	3.89e-03	3.65e-03	-9.16e-03	7.00e-05	5.13e-05	0.0
186	4	-0.01	7.48e-03	-7.84e-03	5.39e-05	3.85e-05	0.0
186	5	0.02	-1.86e-03	-6.25e-03	5.38e-05	4.04e-05	0.0
186	20	-1.79e-03	0.02	-7.71e-03	5.26e-05	3.97e-05	0.0
186	36	-2.63e-03	4.53e-03	-7.34e-03	5.39e-05	3.91e-05	0.0
186	37	8.62e-03	1.09e-03	-6.75e-03	5.39e-05	3.98e-05	0.0
186	52	1.23e-03	8.34e-03	-7.29e-03	5.34e-05	3.95e-05	0.0
186	67	2.99e-03	2.81e-03	-7.04e-03	5.39e-05	3.95e-05	0.0
187	1	3.90e-03	3.76e-03	-6.75e-03	4.50e-05	2.37e-05	0.0
187	4	-0.01	7.57e-03	-6.01e-03	3.48e-05	1.75e-05	0.0
187	5	0.02	-1.78e-03	-4.38e-03	3.45e-05	1.89e-05	0.0
187	20	-1.75e-03	0.02	-5.87e-03	3.36e-05	1.85e-05	0.0
187	36	-2.49e-03	4.61e-03	-5.49e-03	3.47e-05	1.80e-05	0.0
187	37	8.48e-03	1.17e-03	-4.89e-03	3.46e-05	1.85e-05	0.0
187	52	1.25e-03	8.29e-03	-5.44e-03	3.43e-05	1.83e-05	0.0
187	67	3.00e-03	2.89e-03	-5.19e-03	3.46e-05	1.82e-05	0.0
188	1	3.99e-03	3.94e-03	-5.91e-03	3.03e-05	8.73e-06	0.0
188	4	-0.01	7.67e-03	-5.37e-03	2.35e-05	6.24e-06	0.0
188	5	0.02	-1.61e-03	-3.72e-03	2.32e-05	7.20e-06	0.0
188	20	-1.65e-03	0.02	-5.22e-03	2.25e-05	6.99e-06	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

188	36	-2.32e-03	4.74e-03	-4.85e-03	2.34e-05	6.54e-06	0.0
188	37	8.46e-03	1.33e-03	-4.24e-03	2.33e-05	6.89e-06	0.0
188	52	1.33e-03	8.32e-03	-4.79e-03	2.30e-05	6.82e-06	0.0
188	67	3.07e-03	3.03e-03	-4.54e-03	2.33e-05	6.72e-06	0.0
189	1	4.11e-03	4.16e-03	-5.81e-03	2.18e-05	1.44e-06	0.0
189	4	-0.01	7.81e-03	-5.30e-03	1.69e-05	0.0	0.0
189	5	0.02	-1.40e-03	-3.64e-03	1.66e-05	1.52e-06	0.0
189	20	-1.54e-03	0.02	-5.15e-03	1.60e-05	1.36e-06	0.0
189	36	-2.16e-03	4.90e-03	-4.78e-03	1.68e-05	0.0	0.0
189	37	8.48e-03	1.51e-03	-4.17e-03	1.67e-05	1.26e-06	0.0
189	52	1.43e-03	8.41e-03	-4.72e-03	1.65e-05	1.20e-06	0.0
189	67	3.16e-03	3.20e-03	-4.47e-03	1.68e-05	1.11e-06	0.0
190	1	4.25e-03	4.41e-03	-5.93e-03	1.71e-05	-1.20e-06	0.0
190	4	-0.01	7.98e-03	-5.40e-03	1.33e-05	-1.35e-06	0.0
190	5	0.02	-1.19e-03	-3.71e-03	1.30e-05	0.0	0.0
190	20	-1.42e-03	0.02	-5.24e-03	1.25e-05	0.0	0.0
190	36	-2.00e-03	5.08e-03	-4.87e-03	1.32e-05	-1.08e-06	0.0
190	37	8.53e-03	1.70e-03	-4.25e-03	1.31e-05	0.0	0.0
190	52	1.54e-03	8.53e-03	-4.81e-03	1.29e-05	0.0	0.0
190	67	3.27e-03	3.39e-03	-4.56e-03	1.32e-05	0.0	0.0
191	1	4.41e-03	4.67e-03	-5.91e-03	1.48e-05	-1.29e-06	0.0
191	4	-0.01	8.17e-03	-5.41e-03	1.15e-05	-1.49e-06	0.0
191	5	0.02	-9.80e-04	-3.68e-03	1.14e-05	0.0	0.0
191	20	-1.30e-03	0.02	-5.25e-03	1.07e-05	0.0	0.0
191	36	-1.84e-03	5.28e-03	-4.87e-03	1.14e-05	-1.17e-06	0.0
191	37	8.61e-03	1.91e-03	-4.23e-03	1.14e-05	0.0	0.0
191	52	1.66e-03	8.68e-03	-4.80e-03	1.12e-05	0.0	0.0
191	67	3.39e-03	3.59e-03	-4.55e-03	1.14e-05	0.0	0.0
192	1	4.58e-03	4.95e-03	-5.61e-03	1.42e-05	0.0	0.0
192	4	-0.01	8.38e-03	-5.22e-03	1.09e-05	0.0	0.0
192	5	0.02	-7.62e-04	-3.41e-03	1.09e-05	0.0	0.0
192	20	-1.18e-03	0.02	-5.05e-03	1.02e-05	0.0	0.0
192	36	-1.67e-03	5.49e-03	-4.65e-03	1.09e-05	0.0	0.0
192	37	8.72e-03	2.13e-03	-3.98e-03	1.09e-05	0.0	0.0
192	52	1.79e-03	8.85e-03	-4.59e-03	1.07e-05	0.0	0.0
192	67	3.52e-03	3.81e-03	-4.32e-03	1.09e-05	0.0	0.0
193	1	4.76e-03	5.25e-03	-4.99e-03	1.48e-05	0.0	0.0
193	4	-0.01	8.61e-03	-4.78e-03	1.14e-05	0.0	0.0
193	5	0.02	-5.43e-04	-2.89e-03	1.14e-05	0.0	0.0
193	20	-1.05e-03	0.02	-4.60e-03	1.07e-05	0.0	0.0
193	36	-1.52e-03	5.72e-03	-4.19e-03	1.14e-05	0.0	0.0
193	37	8.84e-03	2.35e-03	-3.49e-03	1.14e-05	0.0	0.0
193	52	1.93e-03	9.05e-03	-4.12e-03	1.12e-05	0.0	0.0
193	67	3.66e-03	4.03e-03	-3.84e-03	1.14e-05	0.0	0.0
194	1	3.49e-03	3.84e-03	-0.02	9.57e-05	5.88e-05	0.0
194	4	-0.01	7.63e-03	-0.01	7.35e-05	4.43e-05	0.0
194	5	0.02	-1.73e-03	-0.01	7.38e-05	4.62e-05	0.0
194	20	-2.02e-03	0.02	-0.01	7.21e-05	4.53e-05	0.0
194	36	-2.95e-03	4.67e-03	-0.01	7.36e-05	4.49e-05	0.0
194	37	8.31e-03	1.23e-03	-0.01	7.37e-05	4.56e-05	0.0
194	52	9.53e-04	8.53e-03	-0.01	7.30e-05	4.53e-05	0.0
194	67	2.68e-03	2.95e-03	-0.01	7.36e-05	4.53e-05	0.0
195	1	3.50e-03	3.92e-03	-0.01	6.72e-05	2.70e-05	0.0
195	4	-0.01	7.61e-03	-9.92e-03	5.17e-05	2.02e-05	0.0
195	5	0.02	-1.57e-03	-8.23e-03	5.17e-05	2.13e-05	0.0
195	20	-2.01e-03	0.02	-9.63e-03	5.05e-05	2.10e-05	0.0
195	36	-2.84e-03	4.71e-03	-9.38e-03	5.17e-05	2.06e-05	0.0
195	37	8.22e-03	1.33e-03	-8.76e-03	5.17e-05	2.10e-05	0.0
195	52	9.61e-04	8.40e-03	-9.28e-03	5.13e-05	2.08e-05	0.0
195	67	2.69e-03	3.02e-03	-9.07e-03	5.17e-05	2.08e-05	0.0
196	1	3.54e-03	4.13e-03	-0.01	5.02e-05	9.53e-06	0.0
196	4	-0.01	7.70e-03	-8.81e-03	3.86e-05	6.97e-06	0.0
196	5	0.02	-1.35e-03	-7.10e-03	3.86e-05	7.69e-06	0.0
196	20	-1.95e-03	0.02	-8.51e-03	3.76e-05	7.56e-06	0.0
196	36	-2.71e-03	4.84e-03	-8.27e-03	3.86e-05	7.20e-06	0.0
196	37	8.16e-03	1.51e-03	-7.64e-03	3.86e-05	7.46e-06	0.0
196	52	1.01e-03	8.43e-03	-8.16e-03	3.82e-05	7.41e-06	0.0
196	67	2.73e-03	3.18e-03	-7.96e-03	3.86e-05	7.33e-06	0.0
197	1	3.61e-03	4.39e-03	-9.91e-03	3.91e-05	1.06e-06	0.0
197	4	-0.01	7.85e-03	-8.49e-03	3.01e-05	0.0	0.0
197	5	0.02	-1.10e-03	-6.76e-03	3.01e-05	1.12e-06	0.0
197	20	-1.87e-03	0.02	-8.18e-03	2.92e-05	1.02e-06	0.0
197	36	-2.59e-03	5.02e-03	-7.94e-03	3.01e-05	0.0	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

197	37	8.15e-03	1.73e-03	-7.31e-03	3.01e-05	0.0	0.0
197	52	1.07e-03	8.53e-03	-7.83e-03	2.98e-05	0.0	0.0
197	67	2.78e-03	3.37e-03	-7.62e-03	3.01e-05	0.0	0.0
198	1	3.70e-03	4.67e-03	-9.80e-03	3.20e-05	-1.91e-06	0.0
198	4	-0.01	8.03e-03	-8.41e-03	2.46e-05	-1.85e-06	0.0
198	5	0.02	-8.47e-04	-6.67e-03	2.46e-05	-1.09e-06	0.0
198	20	-1.78e-03	0.02	-8.10e-03	2.37e-05	-1.34e-06	0.0
198	36	-2.47e-03	5.22e-03	-7.86e-03	2.46e-05	-1.61e-06	0.0
198	37	8.16e-03	1.96e-03	-7.22e-03	2.46e-05	-1.33e-06	0.0
198	52	1.14e-03	8.67e-03	-7.74e-03	2.43e-05	-1.42e-06	0.0
198	67	2.85e-03	3.59e-03	-7.54e-03	2.46e-05	-1.47e-06	0.0
199	1	3.80e-03	4.97e-03	-9.55e-03	2.71e-05	-1.80e-06	0.0
199	4	-0.01	8.23e-03	-8.24e-03	2.07e-05	-2.14e-06	0.0
199	5	0.02	-5.90e-04	-6.45e-03	2.10e-05	0.0	0.0
199	20	-1.70e-03	0.02	-7.91e-03	1.97e-05	-1.41e-06	0.0
199	36	-2.35e-03	5.44e-03	-7.67e-03	2.08e-05	-1.66e-06	0.0
199	37	8.19e-03	2.20e-03	-7.02e-03	2.09e-05	-1.11e-06	0.0
199	52	1.22e-03	8.83e-03	-7.56e-03	2.04e-05	-1.39e-06	0.0
199	67	2.92e-03	3.82e-03	-7.35e-03	2.08e-05	-1.38e-06	0.0
200	1	3.92e-03	5.30e-03	-9.19e-03	2.53e-05	0.0	0.0
200	4	-0.01	8.47e-03	-8.01e-03	1.94e-05	-1.11e-06	0.0
200	5	0.02	-3.18e-04	-6.13e-03	1.96e-05	0.0	0.0
200	20	-1.61e-03	0.02	-7.66e-03	1.86e-05	0.0	0.0
200	36	-2.23e-03	5.69e-03	-7.41e-03	1.94e-05	0.0	0.0
200	37	8.26e-03	2.46e-03	-6.72e-03	1.95e-05	0.0	0.0
200	52	1.31e-03	9.04e-03	-7.29e-03	1.92e-05	0.0	0.0
200	67	3.02e-03	4.08e-03	-7.07e-03	1.95e-05	0.0	0.0
201	1	4.05e-03	5.65e-03	-8.43e-03	2.61e-05	0.0	0.0
201	4	-0.01	8.73e-03	-7.47e-03	2.00e-05	0.0	0.0
201	5	0.02	-4.41e-05	-5.50e-03	2.01e-05	0.0	0.0
201	20	-1.53e-03	0.02	-7.11e-03	1.93e-05	0.0	0.0
201	36	-2.12e-03	5.96e-03	-6.85e-03	2.00e-05	0.0	0.0
201	37	8.35e-03	2.73e-03	-6.12e-03	2.01e-05	0.0	0.0
201	52	1.41e-03	9.27e-03	-6.71e-03	1.98e-05	0.0	0.0
201	67	3.11e-03	4.34e-03	-6.49e-03	2.00e-05	0.0	0.0
202	1	3.02e-03	3.81e-03	-0.02	1.15e-04	7.09e-05	0.0
202	4	-0.01	7.66e-03	-0.02	8.78e-05	5.36e-05	0.0
202	5	0.02	-1.79e-03	-0.02	8.86e-05	5.55e-05	0.0
202	20	-2.41e-03	0.02	-0.02	8.64e-05	5.44e-05	0.0
202	36	-3.35e-03	4.67e-03	-0.02	8.81e-05	5.42e-05	0.0
202	37	7.99e-03	1.19e-03	-0.02	8.83e-05	5.49e-05	0.0
202	52	5.78e-04	8.50e-03	-0.02	8.75e-05	5.45e-05	0.0
202	67	2.32e-03	2.93e-03	-0.02	8.82e-05	5.45e-05	0.0
203	1	3.04e-03	4.02e-03	-0.02	8.74e-05	3.74e-05	0.0
203	4	-0.01	7.57e-03	-0.02	6.69e-05	2.82e-05	0.0
203	5	0.02	-1.39e-03	-0.01	6.75e-05	2.93e-05	0.0
203	20	-2.28e-03	0.02	-0.02	6.58e-05	2.88e-05	0.0
203	36	-3.20e-03	4.74e-03	-0.02	6.71e-05	2.86e-05	0.0
203	37	7.88e-03	1.44e-03	-0.02	6.73e-05	2.90e-05	0.0
203	52	6.42e-04	8.46e-03	-0.02	6.67e-05	2.88e-05	0.0
203	67	2.34e-03	3.09e-03	-0.02	6.72e-05	2.88e-05	0.0
204	1	3.05e-03	4.26e-03	-0.02	6.91e-05	1.83e-05	0.0
204	4	-0.01	7.66e-03	-0.01	5.30e-05	1.38e-05	0.0
204	5	0.02	-1.10e-03	-0.01	5.33e-05	1.44e-05	0.0
204	20	-2.23e-03	0.02	-0.01	5.20e-05	1.42e-05	0.0
204	36	-3.11e-03	4.89e-03	-0.01	5.31e-05	1.40e-05	0.0
204	37	7.80e-03	1.67e-03	-0.01	5.32e-05	1.42e-05	0.0
204	52	6.62e-04	8.50e-03	-0.01	5.27e-05	1.41e-05	0.0
204	67	2.34e-03	3.28e-03	-0.01	5.31e-05	1.41e-05	0.0
205	1	3.07e-03	4.54e-03	-0.02	5.60e-05	8.51e-06	0.0
205	4	-0.01	7.80e-03	-0.01	4.29e-05	6.30e-06	0.0
205	5	0.02	-8.22e-04	-0.01	4.32e-05	6.79e-06	0.0
205	20	-2.18e-03	0.02	-0.01	4.20e-05	6.63e-06	0.0
205	36	-3.03e-03	5.08e-03	-0.01	4.30e-05	6.45e-06	0.0
205	37	7.75e-03	1.90e-03	-0.01	4.31e-05	6.63e-06	0.0
205	52	6.90e-04	8.60e-03	-0.01	4.27e-05	6.58e-06	0.0
205	67	2.36e-03	3.49e-03	-0.01	4.30e-05	6.54e-06	0.0
206	1	3.10e-03	4.84e-03	-0.02	4.64e-05	4.52e-06	0.0
206	4	-0.01	7.98e-03	-0.01	3.55e-05	3.21e-06	0.0
206	5	0.02	-5.33e-04	-0.01	3.58e-05	3.74e-06	0.0
206	20	-2.12e-03	0.02	-0.01	3.47e-05	3.54e-06	0.0
206	36	-2.95e-03	5.29e-03	-0.01	3.56e-05	3.38e-06	0.0
206	37	7.72e-03	2.16e-03	-0.01	3.57e-05	3.58e-06	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

206	52	7.25e-04	8.75e-03	-0.01	3.53e-05	3.50e-06	0.0
206	67	2.38e-03	3.73e-03	-0.01	3.57e-05	3.48e-06	0.0
207	1	3.14e-03	5.17e-03	-0.02	3.96e-05	3.79e-06	0.0
207	4	-0.01	8.20e-03	-0.01	3.03e-05	2.54e-06	0.0
207	5	0.02	-2.36e-04	-0.01	3.07e-05	3.28e-06	0.0
207	20	-2.07e-03	0.02	-0.01	2.96e-05	2.91e-06	0.0
207	36	-2.88e-03	5.53e-03	-0.01	3.04e-05	2.78e-06	0.0
207	37	7.71e-03	2.43e-03	-0.01	3.06e-05	3.05e-06	0.0
207	52	7.66e-04	8.94e-03	-0.01	3.02e-05	2.91e-06	0.0
207	67	2.42e-03	3.98e-03	-0.01	3.05e-05	2.91e-06	0.0
208	1	3.20e-03	5.53e-03	-0.02	3.57e-05	4.49e-06	0.0
208	4	-0.01	8.44e-03	-0.01	2.73e-05	3.08e-06	0.0
208	5	0.02	7.10e-05	-0.01	2.77e-05	3.83e-06	0.0
208	20	-2.02e-03	0.02	-0.01	2.66e-05	3.44e-06	0.0
208	36	-2.81e-03	5.79e-03	-0.01	2.74e-05	3.32e-06	0.0
208	37	7.73e-03	2.72e-03	-0.01	2.76e-05	3.59e-06	0.0
208	52	8.11e-04	9.16e-03	-0.01	2.72e-05	3.45e-06	0.0
208	67	2.46e-03	4.26e-03	-0.01	2.75e-05	3.45e-06	0.0
209	1	3.26e-03	5.91e-03	-0.01	3.64e-05	4.69e-06	0.0
209	4	-0.01	8.70e-03	-0.01	2.78e-05	3.22e-06	0.0
209	5	0.02	3.85e-04	-9.75e-03	2.82e-05	4.00e-06	0.0
209	20	-1.98e-03	0.02	-0.01	2.72e-05	3.59e-06	0.0
209	36	-2.75e-03	6.07e-03	-0.01	2.79e-05	3.47e-06	0.0
209	37	7.76e-03	3.01e-03	-0.01	2.81e-05	3.75e-06	0.0
209	52	8.59e-04	9.40e-03	-0.01	2.77e-05	3.60e-06	0.0
209	67	2.51e-03	4.54e-03	-0.01	2.80e-05	3.61e-06	0.0
210	1	2.61e-03	3.80e-03	-0.04	1.28e-04	8.76e-05	0.0
210	4	-0.01	7.42e-03	-0.03	9.75e-05	6.59e-05	0.0
210	5	0.02	-1.57e-03	-0.03	9.89e-05	6.88e-05	0.0
210	20	-2.59e-03	0.02	-0.03	9.59e-05	6.69e-05	0.0
210	36	-3.63e-03	4.58e-03	-0.03	9.80e-05	6.68e-05	0.0
210	37	7.64e-03	1.27e-03	-0.03	9.85e-05	6.79e-05	0.0
210	52	3.15e-04	8.43e-03	-0.03	9.74e-05	6.72e-05	0.0
210	67	2.01e-03	2.92e-03	-0.03	9.82e-05	6.74e-05	0.0
211	1	2.55e-03	4.06e-03	-0.03	1.01e-04	5.44e-05	0.0
211	4	-0.01	7.48e-03	-0.02	7.76e-05	4.12e-05	0.0
211	5	0.02	-1.23e-03	-0.02	7.85e-05	4.24e-05	0.0
211	20	-2.55e-03	0.02	-0.02	7.65e-05	4.16e-05	0.0
211	36	-3.57e-03	4.73e-03	-0.02	7.79e-05	4.16e-05	0.0
211	37	7.49e-03	1.52e-03	-0.02	7.82e-05	4.20e-05	0.0
211	52	3.04e-04	8.47e-03	-0.02	7.75e-05	4.17e-05	0.0
211	67	1.96e-03	3.12e-03	-0.02	7.81e-05	4.18e-05	0.0
212	1	2.52e-03	4.32e-03	-0.03	8.27e-05	3.42e-05	0.0
212	4	-0.01	7.56e-03	-0.02	6.32e-05	2.60e-05	0.0
212	5	0.02	-9.18e-04	-0.02	6.40e-05	2.67e-05	0.0
212	20	-2.51e-03	0.02	-0.02	6.23e-05	2.62e-05	0.0
212	36	-3.51e-03	4.88e-03	-0.02	6.34e-05	2.62e-05	0.0
212	37	7.38e-03	1.76e-03	-0.02	6.37e-05	2.65e-05	0.0
212	52	3.01e-04	8.52e-03	-0.02	6.31e-05	2.63e-05	0.0
212	67	1.94e-03	3.32e-03	-0.02	6.36e-05	2.63e-05	0.0
213	1	2.49e-03	4.61e-03	-0.03	6.82e-05	2.31e-05	0.0
213	4	-0.01	7.69e-03	-0.02	5.22e-05	1.75e-05	0.0
213	5	0.02	-6.05e-04	-0.02	5.28e-05	1.80e-05	0.0
213	20	-2.47e-03	0.02	-0.02	5.14e-05	1.77e-05	0.0
213	36	-3.47e-03	5.07e-03	-0.02	5.24e-05	1.76e-05	0.0
213	37	7.29e-03	2.02e-03	-0.02	5.26e-05	1.78e-05	0.0
213	52	3.00e-04	8.63e-03	-0.02	5.21e-05	1.77e-05	0.0
213	67	1.91e-03	3.54e-03	-0.02	5.25e-05	1.77e-05	0.0
214	1	2.47e-03	4.92e-03	-0.03	5.70e-05	1.75e-05	0.0
214	4	-0.01	7.86e-03	-0.02	4.35e-05	1.31e-05	0.0
214	5	0.02	-2.89e-04	-0.02	4.41e-05	1.38e-05	0.0
214	20	-2.44e-03	0.02	-0.02	4.28e-05	1.34e-05	0.0
214	36	-3.43e-03	5.28e-03	-0.02	4.37e-05	1.34e-05	0.0
214	37	7.22e-03	2.29e-03	-0.02	4.39e-05	1.36e-05	0.0
214	52	2.99e-04	8.78e-03	-0.02	4.34e-05	1.35e-05	0.0
214	67	1.90e-03	3.78e-03	-0.02	4.38e-05	1.35e-05	0.0
215	1	2.45e-03	5.25e-03	-0.02	4.78e-05	1.51e-05	0.0
215	4	-0.01	8.05e-03	-0.02	3.64e-05	1.09e-05	0.0
215	5	0.02	2.75e-05	-0.02	3.72e-05	1.23e-05	0.0
215	20	-2.42e-03	0.02	-0.02	3.55e-05	1.14e-05	0.0
215	36	-3.40e-03	5.51e-03	-0.02	3.66e-05	1.13e-05	0.0
215	37	7.17e-03	2.56e-03	-0.02	3.69e-05	1.19e-05	0.0
215	52	3.00e-04	8.96e-03	-0.02	3.63e-05	1.15e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

215	67	1.88e-03	4.04e-03	-0.02	3.68e-05	1.16e-05	0.0
216	1	2.44e-03	5.63e-03	-0.02	4.32e-05	1.46e-05	0.0
216	4	-0.01	8.30e-03	-0.02	3.30e-05	1.08e-05	0.0
216	5	0.02	3.63e-04	-0.02	3.35e-05	1.17e-05	0.0
216	20	-2.41e-03	0.02	-0.02	3.23e-05	1.11e-05	0.0
216	36	-3.38e-03	5.79e-03	-0.02	3.32e-05	1.11e-05	0.0
216	37	7.13e-03	2.87e-03	-0.02	3.34e-05	1.14e-05	0.0
216	52	2.98e-04	9.20e-03	-0.02	3.29e-05	1.12e-05	0.0
216	67	1.88e-03	4.33e-03	-0.02	3.33e-05	1.12e-05	0.0
217	1	2.43e-03	6.02e-03	-0.02	4.39e-05	1.47e-05	0.0
217	4	-0.01	8.56e-03	-0.02	3.35e-05	1.09e-05	0.0
217	5	0.02	7.02e-04	-0.02	3.41e-05	1.18e-05	0.0
217	20	-2.40e-03	0.02	-0.02	3.29e-05	1.12e-05	0.0
217	36	-3.37e-03	6.08e-03	-0.02	3.37e-05	1.12e-05	0.0
217	37	7.12e-03	3.18e-03	-0.02	3.39e-05	1.15e-05	0.0
217	52	2.98e-04	9.45e-03	-0.02	3.35e-05	1.13e-05	0.0
217	67	1.87e-03	4.63e-03	-0.02	3.38e-05	1.13e-05	0.0
218	1	2.18e-03	3.87e-03	-0.05	1.33e-04	1.08e-04	0.0
218	3	-0.01	-1.75e-03	-0.04	1.03e-04	8.24e-05	0.0
218	6	0.02	7.71e-03	-0.04	1.02e-04	8.43e-05	0.0
218	22	6.41e-03	0.02	-0.04	1.01e-04	8.35e-05	0.0
218	35	-3.99e-03	1.24e-03	-0.04	1.03e-04	8.30e-05	0.0
218	38	7.35e-03	4.72e-03	-0.04	1.02e-04	8.37e-05	0.0
218	54	3.42e-03	8.54e-03	-0.04	1.02e-04	8.34e-05	0.0
218	67	1.68e-03	2.98e-03	-0.04	1.02e-04	8.34e-05	0.0
219	1	2.06e-03	4.06e-03	-0.04	1.06e-04	7.50e-05	0.0
219	3	-0.01	-1.36e-03	-0.03	8.19e-05	5.72e-05	0.0
219	6	0.02	7.60e-03	-0.03	8.14e-05	5.82e-05	0.0
219	22	6.20e-03	0.02	-0.03	8.02e-05	5.77e-05	0.0
219	35	-3.96e-03	1.47e-03	-0.03	8.17e-05	5.75e-05	0.0
219	38	7.13e-03	4.77e-03	-0.03	8.15e-05	5.79e-05	0.0
219	54	3.28e-03	8.48e-03	-0.03	8.11e-05	5.77e-05	0.0
219	67	1.58e-03	3.12e-03	-0.03	8.16e-05	5.77e-05	0.0
220	1	1.98e-03	4.30e-03	-0.04	8.75e-05	5.45e-05	0.0
220	3	-0.01	-1.07e-03	-0.03	6.75e-05	4.16e-05	0.0
220	6	0.02	7.69e-03	-0.03	6.71e-05	4.23e-05	0.0
220	22	6.09e-03	0.02	-0.03	6.61e-05	4.19e-05	0.0
220	35	-3.93e-03	1.70e-03	-0.03	6.74e-05	4.18e-05	0.0
220	38	6.98e-03	4.92e-03	-0.03	6.73e-05	4.21e-05	0.0
220	54	3.20e-03	8.53e-03	-0.03	6.69e-05	4.19e-05	0.0
220	67	1.52e-03	3.31e-03	-0.03	6.73e-05	4.20e-05	0.0
221	1	1.90e-03	4.58e-03	-0.04	7.29e-05	4.21e-05	0.0
221	3	-0.01	-7.87e-04	-0.03	5.62e-05	3.21e-05	0.0
221	6	0.02	7.84e-03	-0.03	5.59e-05	3.26e-05	0.0
221	22	6.00e-03	0.02	-0.03	5.50e-05	3.23e-05	0.0
221	35	-3.93e-03	1.94e-03	-0.03	5.61e-05	3.23e-05	0.0
221	38	6.85e-03	5.11e-03	-0.03	5.60e-05	3.25e-05	0.0
221	54	3.13e-03	8.64e-03	-0.03	5.57e-05	3.23e-05	0.0
221	67	1.46e-03	3.53e-03	-0.03	5.61e-05	3.24e-05	0.0
222	1	1.82e-03	4.89e-03	-0.04	6.10e-05	3.47e-05	0.0
222	3	-0.01	-4.95e-04	-0.03	4.71e-05	2.64e-05	0.0
222	6	0.02	8.02e-03	-0.03	4.68e-05	2.69e-05	0.0
222	22	5.91e-03	0.02	-0.03	4.60e-05	2.66e-05	0.0
222	35	-3.93e-03	2.20e-03	-0.03	4.70e-05	2.66e-05	0.0
222	38	6.74e-03	5.33e-03	-0.03	4.69e-05	2.68e-05	0.0
222	54	3.06e-03	8.79e-03	-0.03	4.66e-05	2.67e-05	0.0
222	67	1.40e-03	3.76e-03	-0.03	4.69e-05	2.67e-05	0.0
223	1	1.75e-03	5.23e-03	-0.03	5.18e-05	3.04e-05	0.0
223	3	-0.01	-1.95e-04	-0.03	4.00e-05	2.30e-05	0.0
223	6	0.02	8.24e-03	-0.03	3.97e-05	2.37e-05	0.0
223	22	5.83e-03	0.02	-0.03	3.89e-05	2.34e-05	0.0
223	35	-3.95e-03	2.47e-03	-0.03	3.99e-05	2.32e-05	0.0
223	38	6.64e-03	5.57e-03	-0.03	3.98e-05	2.35e-05	0.0
223	54	3.00e-03	8.98e-03	-0.03	3.95e-05	2.34e-05	0.0
223	67	1.34e-03	4.02e-03	-0.03	3.99e-05	2.34e-05	0.0
224	1	1.67e-03	5.59e-03	-0.03	4.60e-05	2.83e-05	0.0
224	3	-0.01	1.15e-04	-0.03	3.56e-05	2.14e-05	0.0
224	6	0.02	8.48e-03	-0.02	3.52e-05	2.22e-05	0.0
224	22	5.77e-03	0.02	-0.02	3.46e-05	2.18e-05	0.0
224	35	-3.99e-03	2.76e-03	-0.03	3.55e-05	2.17e-05	0.0
224	38	6.55e-03	5.84e-03	-0.02	3.54e-05	2.19e-05	0.0
224	54	2.93e-03	9.20e-03	-0.02	3.51e-05	2.18e-05	0.0
224	67	1.28e-03	4.30e-03	-0.02	3.54e-05	2.18e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

225	1	1.59e-03	5.97e-03	-0.03	4.69e-05	2.82e-05	0.0
225	3	-0.01	4.32e-04	-0.02	3.62e-05	2.13e-05	0.0
225	6	0.02	8.75e-03	-0.02	3.59e-05	2.21e-05	0.0
225	22	5.71e-03	0.02	-0.02	3.52e-05	2.17e-05	0.0
225	35	-4.03e-03	3.06e-03	-0.02	3.61e-05	2.16e-05	0.0
225	38	6.48e-03	6.12e-03	-0.02	3.60e-05	2.19e-05	0.0
225	54	2.88e-03	9.45e-03	-0.02	3.57e-05	2.17e-05	0.0
225	67	1.23e-03	4.59e-03	-0.02	3.60e-05	2.17e-05	0.0
226	1	1.68e-03	3.88e-03	-0.06	1.27e-04	1.24e-04	0.0
226	3	-0.01	-1.70e-03	-0.05	9.79e-05	9.46e-05	0.0
226	6	0.02	7.67e-03	-0.05	9.76e-05	9.64e-05	0.0
226	22	5.99e-03	0.02	-0.05	9.62e-05	9.54e-05	0.0
226	35	-4.34e-03	1.26e-03	-0.05	9.78e-05	9.52e-05	0.0
226	38	6.92e-03	4.71e-03	-0.05	9.77e-05	9.58e-05	0.0
226	54	3.02e-03	8.56e-03	-0.05	9.72e-05	9.55e-05	0.0
226	67	1.29e-03	2.98e-03	-0.05	9.78e-05	9.55e-05	0.0
227	1	1.58e-03	3.99e-03	-0.06	9.96e-05	9.46e-05	0.0
227	3	-0.01	-1.52e-03	-0.05	7.66e-05	7.22e-05	0.0
227	6	0.02	7.65e-03	-0.04	7.66e-05	7.33e-05	0.0
227	22	5.92e-03	0.02	-0.04	7.54e-05	7.25e-05	0.0
227	35	-4.32e-03	1.38e-03	-0.04	7.66e-05	7.25e-05	0.0
227	38	6.75e-03	4.75e-03	-0.04	7.66e-05	7.29e-05	0.0
227	54	2.95e-03	8.45e-03	-0.04	7.62e-05	7.27e-05	0.0
227	67	1.22e-03	3.07e-03	-0.04	7.66e-05	7.27e-05	0.0
228	1	1.46e-03	4.21e-03	-0.05	8.21e-05	7.48e-05	0.0
228	3	-0.01	-1.29e-03	-0.04	6.32e-05	5.72e-05	0.0
228	6	0.02	7.76e-03	-0.04	6.32e-05	5.79e-05	0.0
228	22	5.80e-03	0.02	-0.04	6.22e-05	5.73e-05	0.0
228	35	-4.32e-03	1.57e-03	-0.04	6.32e-05	5.74e-05	0.0
228	38	6.56e-03	4.90e-03	-0.04	6.32e-05	5.77e-05	0.0
228	54	2.84e-03	8.49e-03	-0.04	6.28e-05	5.75e-05	0.0
228	67	1.12e-03	3.24e-03	-0.04	6.32e-05	5.76e-05	0.0
229	1	1.33e-03	4.47e-03	-0.05	6.85e-05	6.19e-05	0.0
229	3	-0.01	-1.03e-03	-0.04	5.27e-05	4.73e-05	0.0
229	6	0.02	7.92e-03	-0.04	5.27e-05	4.79e-05	0.0
229	22	5.67e-03	0.02	-0.04	5.18e-05	4.74e-05	0.0
229	35	-4.34e-03	1.79e-03	-0.04	5.27e-05	4.75e-05	0.0
229	38	6.39e-03	5.09e-03	-0.04	5.27e-05	4.77e-05	0.0
229	54	2.73e-03	8.60e-03	-0.04	5.23e-05	4.75e-05	0.0
229	67	1.02e-03	3.44e-03	-0.04	5.27e-05	4.76e-05	0.0
230	1	1.20e-03	4.76e-03	-0.05	5.72e-05	5.31e-05	0.0
230	3	-0.01	-7.75e-04	-0.04	4.41e-05	4.05e-05	0.0
230	6	0.02	8.10e-03	-0.04	4.40e-05	4.12e-05	0.0
230	22	5.55e-03	0.02	-0.04	4.32e-05	4.07e-05	0.0
230	35	-4.39e-03	2.03e-03	-0.04	4.40e-05	4.07e-05	0.0
230	38	6.23e-03	5.30e-03	-0.04	4.40e-05	4.10e-05	0.0
230	54	2.62e-03	8.74e-03	-0.04	4.37e-05	4.08e-05	0.0
230	67	9.20e-04	3.66e-03	-0.04	4.40e-05	4.09e-05	0.0
231	1	1.06e-03	5.06e-03	-0.04	4.80e-05	4.64e-05	0.0
231	3	-0.01	-5.16e-04	-0.04	3.70e-05	3.49e-05	0.0
231	6	0.02	8.30e-03	-0.03	3.67e-05	3.64e-05	0.0
231	22	5.44e-03	0.02	-0.03	3.57e-05	3.57e-05	0.0
231	35	-4.45e-03	2.27e-03	-0.03	3.69e-05	3.54e-05	0.0
231	38	6.09e-03	5.52e-03	-0.03	3.68e-05	3.60e-05	0.0
231	54	2.52e-03	8.91e-03	-0.03	3.65e-05	3.57e-05	0.0
231	67	8.19e-04	3.89e-03	-0.03	3.69e-05	3.57e-05	0.0
232	1	9.19e-04	5.41e-03	-0.04	4.33e-05	4.31e-05	0.0
232	3	-0.01	-2.36e-04	-0.03	3.34e-05	3.27e-05	0.0
232	6	0.01	8.55e-03	-0.03	3.32e-05	3.36e-05	0.0
232	22	5.33e-03	0.02	-0.03	3.25e-05	3.31e-05	0.0
232	35	-4.54e-03	2.54e-03	-0.03	3.33e-05	3.30e-05	0.0
232	38	5.95e-03	5.78e-03	-0.03	3.33e-05	3.33e-05	0.0
232	54	2.41e-03	9.12e-03	-0.03	3.30e-05	3.31e-05	0.0
232	67	7.07e-04	4.16e-03	-0.03	3.33e-05	3.31e-05	0.0
233	1	7.77e-04	5.76e-03	-0.04	4.44e-05	4.31e-05	0.0
233	3	-0.01	4.34e-05	-0.03	3.43e-05	3.27e-05	0.0
233	6	0.01	8.82e-03	-0.03	3.41e-05	3.36e-05	0.0
233	22	5.24e-03	0.02	-0.03	3.34e-05	3.31e-05	0.0
233	35	-4.63e-03	2.82e-03	-0.03	3.42e-05	3.30e-05	0.0
233	38	5.83e-03	6.04e-03	-0.03	3.42e-05	3.33e-05	0.0
233	54	2.31e-03	9.36e-03	-0.03	3.39e-05	3.31e-05	0.0
233	67	5.98e-04	4.43e-03	-0.03	3.42e-05	3.31e-05	0.0
234	1	1.27e-03	3.70e-03	-0.08	1.08e-04	1.38e-04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

234	3	-0.01	-1.83e-03	-0.06	8.31e-05	1.05e-04	0.0
234	6	0.02	7.52e-03	-0.06	8.32e-05	1.07e-04	0.0
234	22	5.76e-03	0.02	-0.06	8.19e-05	1.06e-04	0.0
234	35	-4.65e-03	1.13e-03	-0.06	8.32e-05	1.06e-04	0.0
234	38	6.60e-03	4.57e-03	-0.06	8.32e-05	1.06e-04	0.0
234	54	2.73e-03	8.38e-03	-0.06	8.27e-05	1.06e-04	0.0
234	67	9.75e-04	2.85e-03	-0.06	8.32e-05	1.06e-04	0.0
235	1	1.15e-03	3.85e-03	-0.07	8.28e-05	1.08e-04	0.0
235	3	-0.01	-1.72e-03	-0.06	6.36e-05	8.24e-05	0.0
235	6	0.02	7.63e-03	-0.05	6.38e-05	8.38e-05	0.0
235	22	5.63e-03	0.02	-0.05	6.27e-05	8.28e-05	0.0
235	35	-4.60e-03	1.24e-03	-0.06	6.36e-05	8.28e-05	0.0
235	38	6.36e-03	4.68e-03	-0.05	6.38e-05	8.33e-05	0.0
235	54	2.63e-03	8.35e-03	-0.05	6.33e-05	8.30e-05	0.0
235	67	8.81e-04	2.96e-03	-0.05	6.37e-05	8.31e-05	0.0
236	1	9.73e-04	4.05e-03	-0.07	6.76e-05	9.08e-05	0.0
236	3	-0.01	-1.52e-03	-0.05	5.18e-05	6.94e-05	0.0
236	6	0.02	7.75e-03	-0.05	5.21e-05	7.03e-05	0.0
236	22	5.47e-03	0.02	-0.05	5.12e-05	6.96e-05	0.0
236	35	-4.64e-03	1.41e-03	-0.05	5.19e-05	6.97e-05	0.0
236	38	6.14e-03	4.82e-03	-0.05	5.20e-05	7.00e-05	0.0
236	54	2.49e-03	8.40e-03	-0.05	5.17e-05	6.97e-05	0.0
236	67	7.48e-04	3.11e-03	-0.05	5.20e-05	6.98e-05	0.0
237	1	7.90e-04	4.28e-03	-0.06	5.55e-05	7.84e-05	0.0
237	3	-0.01	-1.31e-03	-0.05	4.26e-05	5.99e-05	0.0
237	6	0.02	7.90e-03	-0.05	4.29e-05	6.07e-05	0.0
237	22	5.31e-03	0.02	-0.05	4.20e-05	6.01e-05	0.0
237	35	-4.71e-03	1.60e-03	-0.05	4.27e-05	6.02e-05	0.0
237	38	5.93e-03	4.99e-03	-0.05	4.28e-05	6.05e-05	0.0
237	54	2.34e-03	8.50e-03	-0.05	4.25e-05	6.02e-05	0.0
237	67	6.08e-04	3.29e-03	-0.05	4.27e-05	6.03e-05	0.0
238	1	6.03e-04	4.53e-03	-0.06	4.59e-05	6.89e-05	0.0
238	3	-0.01	-1.10e-03	-0.05	3.52e-05	5.25e-05	0.0
238	6	0.01	8.07e-03	-0.05	3.54e-05	5.34e-05	0.0
238	22	5.15e-03	0.02	-0.05	3.46e-05	5.28e-05	0.0
238	35	-4.80e-03	1.80e-03	-0.05	3.53e-05	5.28e-05	0.0
238	38	5.73e-03	5.17e-03	-0.05	3.54e-05	5.31e-05	0.0
238	54	2.19e-03	8.62e-03	-0.05	3.51e-05	5.29e-05	0.0
238	67	4.64e-04	3.49e-03	-0.05	3.53e-05	5.30e-05	0.0
239	1	4.11e-04	4.80e-03	-0.06	3.87e-05	6.15e-05	0.0
239	3	-0.01	-8.78e-04	-0.04	2.97e-05	4.68e-05	0.0
239	6	0.01	8.27e-03	-0.04	2.98e-05	4.78e-05	0.0
239	22	5.01e-03	0.02	-0.04	2.90e-05	4.72e-05	0.0
239	35	-4.91e-03	2.01e-03	-0.04	2.97e-05	4.72e-05	0.0
239	38	5.54e-03	5.38e-03	-0.04	2.98e-05	4.75e-05	0.0
239	54	2.04e-03	8.78e-03	-0.04	2.95e-05	4.73e-05	0.0
239	67	3.16e-04	3.70e-03	-0.04	2.98e-05	4.73e-05	0.0
240	1	2.13e-04	5.09e-03	-0.05	3.44e-05	5.70e-05	0.0
240	3	-0.01	-6.53e-04	-0.04	2.64e-05	4.34e-05	0.0
240	6	0.01	8.49e-03	-0.04	2.65e-05	4.43e-05	0.0
240	22	4.86e-03	0.02	-0.04	2.58e-05	4.38e-05	0.0
240	35	-5.03e-03	2.24e-03	-0.04	2.65e-05	4.37e-05	0.0
240	38	5.36e-03	5.60e-03	-0.04	2.65e-05	4.40e-05	0.0
240	54	1.89e-03	8.96e-03	-0.04	2.62e-05	4.38e-05	0.0
240	67	1.64e-04	3.92e-03	-0.04	2.65e-05	4.39e-05	0.0
241	1	1.31e-05	5.40e-03	-0.05	3.59e-05	5.71e-05	0.0
241	3	-0.01	-4.27e-04	-0.04	2.76e-05	4.34e-05	0.0
241	6	0.01	8.73e-03	-0.04	2.76e-05	4.44e-05	0.0
241	22	4.73e-03	0.02	-0.04	2.69e-05	4.38e-05	0.0
241	35	-5.17e-03	2.47e-03	-0.04	2.76e-05	4.37e-05	0.0
241	38	5.19e-03	5.84e-03	-0.04	2.76e-05	4.41e-05	0.0
241	54	1.75e-03	9.16e-03	-0.04	2.74e-05	4.39e-05	0.0
241	67	1.01e-05	4.15e-03	-0.04	2.76e-05	4.39e-05	0.0
242	1	9.65e-04	3.53e-03	-0.09	8.03e-05	1.32e-04	0.0
242	3	-0.01	-2.05e-03	-0.07	6.18e-05	1.00e-04	0.0
242	6	0.02	7.47e-03	-0.07	6.18e-05	1.03e-04	0.0
242	22	5.50e-03	0.02	-0.07	6.04e-05	1.02e-04	0.0
242	35	-4.77e-03	9.61e-04	-0.07	6.18e-05	1.01e-04	0.0
242	38	6.26e-03	4.46e-03	-0.07	6.18e-05	1.02e-04	0.0
242	54	2.49e-03	8.23e-03	-0.07	6.13e-05	1.02e-04	0.0
242	67	7.42e-04	2.71e-03	-0.07	6.18e-05	1.02e-04	0.0
243	1	7.45e-04	3.67e-03	-0.08	6.07e-05	1.14e-04	0.0
243	3	-0.01	-1.91e-03	-0.06	4.65e-05	8.68e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

243	6	0.02	7.55e-03	-0.06	4.69e-05	8.84e-05	0.0
243	22	5.30e-03	0.02	-0.06	4.59e-05	8.74e-05	0.0
243	35	-4.83e-03	1.08e-03	-0.06	4.66e-05	8.73e-05	0.0
243	38	5.98e-03	4.56e-03	-0.06	4.67e-05	8.79e-05	0.0
243	54	2.31e-03	8.22e-03	-0.06	4.64e-05	8.75e-05	0.0
243	67	5.73e-04	2.82e-03	-0.06	4.67e-05	8.76e-05	0.0
244	1	5.23e-04	3.83e-03	-0.08	4.69e-05	1.00e-04	0.0
244	3	-0.01	-1.76e-03	-0.06	3.58e-05	7.64e-05	0.0
244	6	0.01	7.65e-03	-0.06	3.63e-05	7.76e-05	0.0
244	22	5.10e-03	0.02	-0.06	3.54e-05	7.68e-05	0.0
244	35	-4.92e-03	1.22e-03	-0.06	3.60e-05	7.68e-05	0.0
244	38	5.72e-03	4.68e-03	-0.06	3.61e-05	7.72e-05	0.0
244	54	2.13e-03	8.26e-03	-0.06	3.58e-05	7.69e-05	0.0
244	67	4.03e-04	2.95e-03	-0.06	3.60e-05	7.70e-05	0.0
245	1	2.95e-04	4.01e-03	-0.08	3.64e-05	8.89e-05	0.0
245	3	-0.01	-1.59e-03	-0.06	2.78e-05	6.79e-05	0.0
245	6	0.01	7.77e-03	-0.06	2.82e-05	6.90e-05	0.0
245	22	4.91e-03	0.02	-0.06	2.75e-05	6.82e-05	0.0
245	35	-5.02e-03	1.36e-03	-0.06	2.80e-05	6.82e-05	0.0
245	38	5.48e-03	4.81e-03	-0.06	2.81e-05	6.86e-05	0.0
245	54	1.95e-03	8.34e-03	-0.06	2.78e-05	6.83e-05	0.0
245	67	2.27e-04	3.09e-03	-0.06	2.80e-05	6.84e-05	0.0
246	1	6.20e-05	4.21e-03	-0.07	2.86e-05	7.96e-05	0.0
246	3	-0.01	-1.43e-03	-0.06	2.19e-05	6.06e-05	0.0
246	6	0.01	7.91e-03	-0.05	2.21e-05	6.18e-05	0.0
246	22	4.72e-03	0.02	-0.05	2.14e-05	6.11e-05	0.0
246	35	-5.15e-03	1.52e-03	-0.06	2.19e-05	6.10e-05	0.0
246	38	5.24e-03	4.96e-03	-0.06	2.20e-05	6.15e-05	0.0
246	54	1.77e-03	8.44e-03	-0.06	2.18e-05	6.12e-05	0.0
246	67	4.77e-05	3.24e-03	-0.06	2.20e-05	6.12e-05	0.0
247	1	-1.67e-04	4.42e-03	-0.07	2.30e-05	7.11e-05	0.0
247	3	-0.01	-1.27e-03	-0.05	1.77e-05	5.37e-05	0.0
247	22	4.54e-03	0.02	-0.05	1.67e-05	5.47e-05	0.0
247	35	-5.28e-03	1.68e-03	-0.05	1.77e-05	5.43e-05	0.0
247	54	1.59e-03	8.55e-03	-0.05	1.73e-05	5.47e-05	0.0
247	67	-1.28e-04	3.40e-03	-0.05	1.77e-05	5.47e-05	0.0
248	1	-4.23e-04	4.66e-03	-0.07	2.08e-05	6.68e-05	0.0
248	3	-0.01	-1.09e-03	-0.05	1.60e-05	5.07e-05	0.0
248	22	4.35e-03	0.02	-0.05	1.53e-05	5.14e-05	0.0
248	35	-5.45e-03	1.86e-03	-0.05	1.60e-05	5.11e-05	0.0
248	54	1.39e-03	8.70e-03	-0.05	1.57e-05	5.14e-05	0.0
248	67	-3.26e-04	3.58e-03	-0.05	1.60e-05	5.14e-05	0.0
249	1	-6.75e-04	4.90e-03	-0.06	2.23e-05	6.74e-05	0.0
249	3	-0.01	-9.27e-04	-0.05	1.71e-05	5.12e-05	0.0
249	22	4.17e-03	0.02	-0.05	1.65e-05	5.19e-05	0.0
249	35	-5.62e-03	2.04e-03	-0.05	1.72e-05	5.16e-05	0.0
249	54	1.21e-03	8.87e-03	-0.05	1.69e-05	5.19e-05	0.0
249	67	-5.19e-04	3.77e-03	-0.05	1.72e-05	5.19e-05	0.0
250	1	7.69e-04	3.28e-03	-0.10	7.88e-05	1.51e-04	0.0
250	6	0.02	7.31e-03	-0.08	6.08e-05	1.17e-04	0.0
250	19	-4.08e-03	-0.01	-0.08	6.16e-05	1.16e-04	0.0
250	22	5.27e-03	0.02	-0.08	5.97e-05	1.16e-04	0.0
250	38	6.12e-03	4.29e-03	-0.08	6.07e-05	1.17e-04	0.0
250	51	-1.13e-03	-3.10e-03	-0.08	6.10e-05	1.16e-04	0.0
250	54	2.31e-03	8.15e-03	-0.08	6.03e-05	1.16e-04	0.0
250	67	5.92e-04	2.53e-03	-0.08	6.06e-05	1.16e-04	0.0
251	1	5.43e-04	3.32e-03	-0.10	4.71e-05	1.27e-04	0.0
251	6	0.02	7.30e-03	-0.07	3.65e-05	9.85e-05	0.0
251	19	-4.26e-03	-0.01	-0.08	3.69e-05	9.77e-05	0.0
251	22	5.09e-03	0.02	-0.07	3.55e-05	9.74e-05	0.0
251	38	5.81e-03	4.30e-03	-0.08	3.63e-05	9.79e-05	0.0
251	51	-1.30e-03	-2.93e-03	-0.08	3.65e-05	9.76e-05	0.0
251	54	2.14e-03	8.03e-03	-0.08	3.60e-05	9.75e-05	0.0
251	67	4.18e-04	2.55e-03	-0.08	3.62e-05	9.75e-05	0.0
252	1	2.67e-04	3.43e-03	-0.09	2.91e-05	1.11e-04	0.0
252	6	0.01	7.36e-03	-0.07	2.27e-05	8.63e-05	0.0
252	19	-4.43e-03	-0.01	-0.07	2.29e-05	8.56e-05	0.0
252	22	4.84e-03	0.02	-0.07	2.19e-05	8.53e-05	0.0
252	38	5.49e-03	4.37e-03	-0.07	2.25e-05	8.57e-05	0.0
252	51	-1.50e-03	-2.75e-03	-0.07	2.26e-05	8.55e-05	0.0
252	54	1.91e-03	8.03e-03	-0.07	2.22e-05	8.54e-05	0.0
252	67	2.05e-04	2.64e-03	-0.07	2.24e-05	8.55e-05	0.0
253	1	-2.26e-05	3.57e-03	-0.09	1.73e-05	9.81e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

253	3	-0.01	-1.96e-03	-0.07	1.31e-05	7.48e-05	0.0
253	19	-4.62e-03	-0.01	-0.07	1.37e-05	7.56e-05	0.0
253	22	4.59e-03	0.02	-0.07	1.29e-05	7.53e-05	0.0
253	35	-5.22e-03	1.01e-02	-0.07	1.32e-05	7.52e-05	0.0
253	51	-1.71e-03	-2.58e-03	-0.07	1.35e-05	7.55e-05	0.0
253	54	1.68e-03	8.06e-03	-0.07	1.31e-05	7.54e-05	0.0
253	67	-1.74e-05	2.74e-03	-0.07	1.33e-05	7.55e-05	0.0
254	1	-3.20e-04	3.72e-03	-0.09	9.61e-06	8.69e-05	0.0
254	3	-0.01	-1.83e-03	-0.07	7.20e-06	6.61e-05	0.0
254	19	-4.83e-03	-0.01	-0.07	7.82e-06	6.70e-05	0.0
254	22	4.34e-03	0.02	-0.07	6.97e-06	6.67e-05	0.0
254	35	-5.38e-03	1.13e-03	-0.07	7.32e-06	6.66e-05	0.0
254	51	-1.93e-03	-2.40e-03	-0.07	7.55e-06	6.69e-05	0.0
254	54	1.44e-03	8.13e-03	-0.07	7.24e-06	6.68e-05	0.0
254	67	-2.46e-04	2.86e-03	-0.07	7.39e-06	6.68e-05	0.0
255	1	-6.25e-04	3.89e-03	-0.08	5.13e-06	7.77e-05	0.0
255	3	-0.01	-1.70e-03	-0.06	3.84e-06	5.90e-05	0.0
255	19	-5.05e-03	-0.01	-0.06	4.45e-06	5.98e-05	0.0
255	22	4.09e-03	0.02	-0.06	3.45e-06	5.97e-05	0.0
255	35	-5.56e-03	1.26e-03	-0.06	3.91e-06	5.95e-05	0.0
255	51	-2.16e-03	-2.23e-03	-0.06	4.13e-06	5.98e-05	0.0
255	54	1.20e-03	8.21e-03	-0.06	3.77e-06	5.97e-05	0.0
255	67	-4.80e-04	2.99e-03	-0.06	3.95e-06	5.97e-05	0.0
256	1	-9.41e-04	4.07e-03	-0.08	3.07e-06	7.17e-05	0.0
256	3	-0.01	-1.57e-03	-0.06	2.28e-06	5.45e-05	0.0
256	19	-5.29e-03	-0.01	-0.06	2.85e-06	5.52e-05	0.0
256	22	3.85e-03	0.02	-0.06	1.88e-06	5.51e-05	0.0
256	35	-5.77e-03	1.40e-03	-0.06	2.33e-06	5.49e-05	0.0
256	51	-2.41e-03	-2.07e-03	-0.06	2.54e-06	5.52e-05	0.0
256	54	9.59e-04	8.33e-03	-0.06	2.18e-06	5.52e-05	0.0
256	67	-7.24e-04	3.13e-03	-0.06	2.36e-06	5.52e-05	0.0
257	1	-1.26e-03	4.26e-03	-0.07	4.53e-06	7.20e-05	0.0
257	3	-0.01	-1.44e-03	-0.06	3.42e-06	5.47e-05	0.0
257	19	-5.55e-03	-0.01	-0.06	3.99e-06	5.54e-05	0.0
257	22	3.61e-03	0.02	-0.06	2.99e-06	5.54e-05	0.0
257	35	-5.98e-03	1.54e-03	-0.06	3.46e-06	5.52e-05	0.0
257	51	-2.66e-03	-1.90e-03	-0.06	3.67e-06	5.54e-05	0.0
257	54	7.14e-04	8.46e-03	-0.06	3.30e-06	5.54e-05	0.0
257	67	-9.71e-04	3.28e-03	-0.06	3.49e-06	5.54e-05	0.0
258	1	6.23e-04	2.86e-03	-0.12	6.05e-05	1.56e-04	0.0
258	6	0.02	6.90e-03	-0.09	4.66e-05	1.22e-04	0.0
258	19	-4.20e-03	-0.01	-0.09	4.74e-05	1.20e-04	0.0
258	22	5.16e-03	0.02	-0.09	4.56e-05	1.20e-04	0.0
258	38	6.06e-03	3.93e-03	-0.09	4.65e-05	1.21e-04	0.0
258	51	-1.24e-03	-3.43e-03	-0.09	4.68e-05	1.20e-04	0.0
258	54	2.20e-03	7.83e-03	-0.09	4.62e-05	1.20e-04	0.0
258	67	4.79e-04	2.20e-03	-0.09	4.65e-05	1.20e-04	0.0
259	1	3.71e-04	2.90e-03	-0.11	2.68e-05	1.30e-04	0.0
259	6	0.01	6.94e-03	-0.09	2.08e-05	1.02e-04	0.0
259	19	-4.30e-03	-0.01	-0.09	2.11e-05	1.00e-04	0.0
259	22	4.87e-03	0.02	-0.09	2.01e-05	1.00e-04	0.0
259	38	5.67e-03	3.96e-03	-0.09	2.07e-05	1.01e-04	0.0
259	51	-1.40e-03	-3.30e-03	-0.09	2.08e-05	1.00e-04	0.0
259	54	1.97e-03	7.76e-03	-0.09	2.04e-05	1.00e-04	0.0
259	67	2.85e-04	2.23e-03	-0.09	2.06e-05	1.00e-04	0.0
260	1	5.64e-05	2.96e-03	-0.11	5.98e-06	1.13e-04	0.0
260	6	0.01	6.95e-03	-0.08	4.83e-06	8.80e-05	0.0
260	19	-4.48e-03	-0.01	-0.09	4.96e-06	8.70e-05	0.0
260	22	4.57e-03	0.02	-0.08	4.24e-06	8.69e-05	0.0
260	38	5.30e-03	4.00e-03	-0.08	4.69e-06	8.73e-05	0.0
260	51	-1.62e-03	-3.16e-03	-0.08	4.74e-06	8.69e-05	0.0
260	54	1.71e-03	7.72e-03	-0.08	4.47e-06	8.69e-05	0.0
260	67	4.34e-05	2.28e-03	-0.08	4.60e-06	8.69e-05	0.0
261	1	-2.78e-04	3.05e-03	-0.10	-6.44e-06	9.87e-05	0.0
261	3	-0.01	-2.31e-03	-0.08	-5.15e-06	7.50e-05	0.0
261	19	-4.69e-03	-0.01	-0.08	-4.65e-06	7.59e-05	0.0
261	22	4.26e-03	0.02	-0.08	-5.26e-06	7.59e-05	0.0
261	35	-5.37e-03	6.32e-04	-0.08	-5.03e-06	7.56e-05	0.0
261	51	-1.86e-03	-3.02e-03	-0.08	-4.84e-06	7.59e-05	0.0
261	54	1.43e-03	7.71e-03	-0.08	-5.07e-06	7.59e-05	0.0
261	67	-2.14e-04	2.34e-03	-0.08	-4.95e-06	7.59e-05	0.0
262	1	-6.22e-04	3.15e-03	-0.10	-1.33e-05	8.64e-05	0.0
262	3	-0.01	-2.21e-03	-0.08	-1.04e-05	6.56e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

262	19	-4.92e-03	-0.01	-0.08	-9.86e-06	6.64e-05	0.0
262	22	3.96e-03	0.02	-0.08	-1.06e-05	6.65e-05	0.0
262	35	-5.55e-03	7.15e-04	-0.08	-1.03e-05	6.61e-05	0.0
262	51	-2.11e-03	-2.89e-03	-0.08	-1.01e-05	6.64e-05	0.0
262	54	1.15e-03	7.73e-03	-0.08	-1.04e-05	6.65e-05	0.0
262	67	-4.78e-04	2.42e-03	-0.08	-1.02e-05	6.64e-05	0.0
263	1	-9.65e-04	3.26e-03	-0.09	-1.57e-05	7.52e-05	0.0
263	3	-0.01	-2.12e-03	-0.07	-1.20e-05	5.67e-05	0.0
263	19	-5.15e-03	-0.01	-0.07	-1.13e-05	5.77e-05	0.0
263	22	3.67e-03	0.02	-0.07	-1.28e-05	5.80e-05	0.0
263	35	-5.75e-03	8.05e-04	-0.07	-1.20e-05	5.74e-05	0.0
263	51	-2.37e-03	-2.76e-03	-0.07	-1.18e-05	5.78e-05	0.0
263	54	8.80e-04	7.78e-03	-0.07	-1.23e-05	5.79e-05	0.0
263	67	-7.42e-04	2.51e-03	-0.07	-1.21e-05	5.79e-05	0.0
264	1	-1.34e-03	3.38e-03	-0.09	-1.59e-05	6.92e-05	0.0
264	3	-0.01	-2.02e-03	-0.07	-1.22e-05	5.24e-05	0.0
264	19	-5.43e-03	-0.01	-0.07	-1.17e-05	5.31e-05	0.0
264	22	3.36e-03	0.02	-0.07	-1.27e-05	5.33e-05	0.0
264	35	-6.00e-03	9.00e-04	-0.07	-1.22e-05	5.29e-05	0.0
264	51	-2.65e-03	-2.64e-03	-0.07	-1.20e-05	5.32e-05	0.0
264	54	5.83e-04	7.85e-03	-0.07	-1.24e-05	5.32e-05	0.0
264	67	-1.03e-03	2.60e-03	-0.07	-1.22e-05	5.32e-05	0.0
265	1	-1.72e-03	3.52e-03	-0.09	-1.45e-05	6.95e-05	0.0
265	3	-0.01	-1.94e-03	-0.07	-1.11e-05	5.27e-05	0.0
265	19	-5.71e-03	-0.01	-0.07	-1.07e-05	5.34e-05	0.0
265	22	3.06e-03	0.02	-0.07	-1.16e-05	5.36e-05	0.0
265	35	-6.25e-03	9.98e-04	-0.07	-1.11e-05	5.32e-05	0.0
265	51	-2.94e-03	-2.53e-03	-0.07	-1.10e-05	5.34e-05	0.0
265	54	2.89e-04	7.94e-03	-0.07	-1.13e-05	5.35e-05	0.0
265	67	-1.33e-03	2.71e-03	-0.07	-1.11e-05	5.35e-05	0.0
266	1	6.26e-04	2.39e-03	-0.13	4.16e-05	1.48e-04	0.0
266	6	0.02	6.57e-03	-0.10	3.19e-05	1.15e-04	0.0
266	19	-4.25e-03	-0.01	-0.10	3.29e-05	1.13e-04	0.0
266	22	5.21e-03	0.02	-0.10	3.10e-05	1.14e-04	0.0
266	38	6.05e-03	3.58e-03	-0.10	3.19e-05	1.14e-04	0.0
266	51	-1.26e-03	-3.83e-03	-0.10	3.23e-05	1.13e-04	0.0
266	54	2.22e-03	7.50e-03	-0.10	3.16e-05	1.14e-04	0.0
266	67	4.82e-04	1.84e-03	-0.10	3.20e-05	1.14e-04	0.0
267	1	2.64e-04	2.41e-03	-0.13	3.38e-06	1.22e-04	0.0
267	6	0.01	6.47e-03	-0.10	2.63e-06	9.50e-05	0.0
267	19	-4.28e-03	-0.01	-0.10	3.14e-06	9.33e-05	0.0
267	22	4.68e-03	0.02	-0.10	2.07e-06	9.39e-05	0.0
267	38	5.57e-03	3.56e-03	-0.10	2.61e-06	9.41e-05	0.0
267	51	-1.45e-03	-3.69e-03	-0.10	2.80e-06	9.35e-05	0.0
267	54	1.85e-03	7.40e-03	-0.10	2.41e-06	9.37e-05	0.0
267	67	2.03e-04	1.86e-03	-0.10	2.60e-06	9.36e-05	0.0
268	1	-8.96e-05	2.43e-03	-0.12	-1.88e-05	1.03e-04	0.0
268	3	-0.01	-2.70e-03	-0.10	-1.45e-05	7.84e-05	0.0
268	19	-4.45e-03	-0.01	-0.10	-1.41e-05	7.94e-05	0.0
268	22	4.31e-03	0.02	-0.09	-1.47e-05	7.98e-05	0.0
268	35	-5.29e-03	1.88e-04	-0.10	-1.45e-05	7.92e-05	0.0
268	51	-1.68e-03	-3.59e-03	-0.10	-1.43e-05	7.95e-05	0.0
268	54	1.54e-03	7.33e-03	-0.10	-1.46e-05	7.97e-05	0.0
268	67	-6.89e-05	1.87e-03	-0.10	-1.44e-05	7.96e-05	0.0
269	1	-4.54e-04	2.46e-03	-0.12	-3.07e-05	8.86e-05	0.0
269	3	-0.01	-2.64e-03	-0.09	-2.37e-05	6.71e-05	0.0
269	19	-4.66e-03	-0.01	-0.09	-2.34e-05	6.80e-05	0.0
269	22	3.96e-03	0.02	-0.09	-2.39e-05	6.83e-05	0.0
269	35	-5.46e-03	2.24e-04	-0.09	-2.36e-05	6.78e-05	0.0
269	51	-1.94e-03	-3.49e-03	-0.09	-2.35e-05	6.81e-05	0.0
269	54	1.24e-03	7.28e-03	-0.09	-2.37e-05	6.82e-05	0.0
269	67	-3.49e-04	1.89e-03	-0.09	-2.36e-05	6.81e-05	0.0
270	1	-8.29e-04	2.50e-03	-0.11	-3.56e-05	7.61e-05	0.0
270	3	-0.01	-2.58e-03	-0.09	-2.75e-05	5.76e-05	0.0
270	19	-4.90e-03	-0.01	-0.09	-2.72e-05	5.84e-05	0.0
270	22	3.62e-03	0.02	-0.09	-2.77e-05	5.87e-05	0.0
270	35	-5.66e-03	2.66e-04	-0.09	-2.74e-05	5.82e-05	0.0
270	51	-2.20e-03	-3.41e-03	-0.09	-2.73e-05	5.85e-05	0.0
270	54	9.30e-04	7.26e-03	-0.09	-2.75e-05	5.86e-05	0.0
270	67	-6.38e-04	1.92e-03	-0.09	-2.74e-05	5.85e-05	0.0
271	1	-1.22e-03	2.55e-03	-0.11	-3.61e-05	6.61e-05	0.0
271	3	-0.01	-2.53e-03	-0.08	-2.78e-05	4.99e-05	0.0
271	19	-5.15e-03	-0.01	-0.08	-2.74e-05	5.07e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

271	22	3.28e-03	0.02	-0.08	-2.81e-05	5.10e-05	0.0
271	35	-5.89e-03	3.11e-04	-0.08	-2.78e-05	5.05e-05	0.0
271	51	-2.49e-03	-3.33e-03	-0.08	-2.76e-05	5.08e-05	0.0
271	54	6.17e-04	7.26e-03	-0.08	-2.79e-05	5.09e-05	0.0
271	67	-9.35e-04	1.96e-03	-0.08	-2.78e-05	5.08e-05	0.0
272	1	-1.62e-03	2.61e-03	-0.10	-3.47e-05	5.96e-05	0.0
272	3	-0.01	-2.47e-03	-0.08	-2.67e-05	4.50e-05	0.0
272	19	-5.43e-03	-0.01	-0.08	-2.63e-05	4.57e-05	0.0
272	22	2.94e-03	0.02	-0.08	-2.71e-05	4.60e-05	0.0
272	35	-6.15e-03	3.59e-04	-0.08	-2.67e-05	4.55e-05	0.0
272	51	-2.78e-03	-3.26e-03	-0.08	-2.66e-05	4.58e-05	0.0
272	54	2.96e-04	7.28e-03	-0.08	-2.68e-05	4.59e-05	0.0
272	67	-1.24e-03	2.01e-03	-0.08	-2.67e-05	4.58e-05	0.0
273	1	-2.03e-03	2.68e-03	-0.10	-3.28e-05	5.99e-05	0.0
273	3	-0.01	-2.43e-03	-0.07	-2.52e-05	4.52e-05	0.0
273	19	-5.72e-03	-0.01	-0.08	-2.48e-05	4.59e-05	0.0
273	22	2.60e-03	0.02	-0.07	-2.56e-05	4.62e-05	0.0
273	35	-6.42e-03	4.10e-04	-0.07	-2.52e-05	4.57e-05	0.0
273	51	-3.09e-03	-3.19e-03	-0.07	-2.51e-05	4.60e-05	0.0
273	54	-3.09e-05	7.32e-03	-0.07	-2.54e-05	4.61e-05	0.0
273	67	-1.56e-03	2.06e-03	-0.07	-2.52e-05	4.60e-05	0.0
274	1	6.15e-04	1.92e-03	-0.15	2.06e-05	1.28e-04	0.0
274	6	0.02	6.07e-03	-0.11	1.54e-05	1.01e-04	0.0
274	19	-4.02e-03	-0.01	-0.11	1.73e-05	9.81e-05	0.0
274	22	4.97e-03	0.02	-0.11	1.44e-05	9.94e-05	0.0
274	38	5.99e-03	3.17e-03	-0.11	1.57e-05	9.96e-05	0.0
274	51	-1.18e-03	-4.15e-03	-0.11	1.64e-05	9.85e-05	0.0
274	54	2.13e-03	7.11e-03	-0.11	1.53e-05	9.90e-05	0.0
274	67	4.73e-04	1.48e-03	-0.11	1.58e-05	9.87e-05	0.0
275	1	2.17e-04	1.89e-03	-0.14	-1.83e-05	1.02e-04	0.0
275	6	0.01	5.96e-03	-0.11	-1.42e-05	8.00e-05	0.0
275	19	-4.19e-03	-0.01	-0.11	-1.34e-05	7.79e-05	0.0
275	22	4.52e-03	0.02	-0.11	-1.47e-05	7.89e-05	0.0
275	38	5.51e-03	3.11e-03	-0.11	-1.41e-05	7.90e-05	0.0
275	51	-1.44e-03	-4.08e-03	-0.11	-1.38e-05	7.82e-05	0.0
275	54	1.77e-03	6.98e-03	-0.11	-1.43e-05	7.86e-05	0.0
275	67	1.67e-04	1.45e-03	-0.11	-1.41e-05	7.84e-05	0.0
276	1	-1.56e-04	1.86e-03	-0.14	-4.05e-05	8.30e-05	0.0
276	3	-0.01	-3.01e-03	-0.11	-3.10e-05	6.26e-05	0.0
276	19	-4.36e-03	-0.01	-0.11	-3.08e-05	6.35e-05	0.0
276	22	4.12e-03	0.02	-0.10	-3.15e-05	6.43e-05	0.0
276	35	-5.32e-03	-2.04e-04	-0.11	-3.11e-05	6.34e-05	0.0
276	51	-1.68e-03	-4.02e-03	-0.11	-3.10e-05	6.37e-05	0.0
276	54	1.44e-03	6.88e-03	-0.11	-3.13e-05	6.40e-05	0.0
276	67	-1.20e-04	1.43e-03	-0.11	-3.11e-05	6.39e-05	0.0
277	1	-5.34e-04	1.84e-03	-0.13	-5.14e-05	6.86e-05	0.0
277	3	-0.01	-2.97e-03	-0.10	-3.94e-05	5.16e-05	0.0
277	19	-4.56e-03	-0.01	-0.10	-3.93e-05	5.24e-05	0.0
277	22	3.74e-03	0.02	-0.10	-3.98e-05	5.31e-05	0.0
277	35	-5.50e-03	-2.02e-04	-0.10	-3.95e-05	5.23e-05	0.0
277	51	-1.94e-03	-3.97e-03	-0.10	-3.94e-05	5.26e-05	0.0
277	54	1.12e-03	6.79e-03	-0.10	-3.96e-05	5.29e-05	0.0
277	67	-4.11e-04	1.41e-03	-0.10	-3.95e-05	5.27e-05	0.0
278	1	-9.21e-04	1.82e-03	-0.12	-5.47e-05	5.73e-05	0.0
278	3	-0.01	-2.94e-03	-0.09	-4.20e-05	4.30e-05	0.0
278	19	-4.78e-03	-0.01	-0.10	-4.18e-05	4.37e-05	0.0
278	22	3.36e-03	0.02	-0.09	-4.24e-05	4.44e-05	0.0
278	35	-5.71e-03	-1.99e-04	-0.09	-4.21e-05	4.37e-05	0.0
278	51	-2.21e-03	-3.93e-03	-0.09	-4.20e-05	4.39e-05	0.0
278	54	7.91e-04	6.72e-03	-0.09	-4.22e-05	4.42e-05	0.0
278	67	-7.08e-04	1.40e-03	-0.09	-4.21e-05	4.41e-05	0.0
279	1	-1.31e-03	1.81e-03	-0.12	-5.22e-05	4.82e-05	0.0
279	3	-0.01	-2.91e-03	-0.09	-3.99e-05	3.58e-05	0.0
279	19	-5.02e-03	-0.01	-0.09	-3.94e-05	3.67e-05	0.0
279	22	3.00e-03	0.02	-0.09	-4.09e-05	3.75e-05	0.0
279	35	-5.93e-03	-1.92e-04	-0.09	-4.01e-05	3.66e-05	0.0
279	51	-2.49e-03	-3.89e-03	-0.09	-3.99e-05	3.69e-05	0.0
279	54	4.67e-04	6.67e-03	-0.09	-4.04e-05	3.72e-05	0.0
279	67	-1.01e-03	1.39e-03	-0.09	-4.01e-05	3.71e-05	0.0
280	1	-1.73e-03	1.79e-03	-0.11	-4.90e-05	4.35e-05	0.0
280	3	-0.01	-2.91e-03	-0.09	-3.76e-05	3.25e-05	0.0
280	19	-5.30e-03	-0.01	-0.09	-3.73e-05	3.32e-05	0.0
280	22	2.63e-03	0.02	-0.08	-3.82e-05	3.37e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

280	35	-6.20e-03	-1.97e-04	-0.09	-3.77e-05	3.31e-05	0.0
280	51	-2.79e-03	-3.88e-03	-0.09	-3.75e-05	3.34e-05	0.0
280	54	1.26e-04	6.64e-03	-0.08	-3.79e-05	3.36e-05	0.0
280	67	-1.33e-03	1.38e-03	-0.08	-3.77e-05	3.35e-05	0.0
281	1	-2.16e-03	1.79e-03	-0.11	-4.72e-05	4.42e-05	0.0
281	3	-0.01	-2.90e-03	-0.08	-3.61e-05	3.31e-05	0.0
281	19	-5.59e-03	-0.01	-0.08	-3.58e-05	3.37e-05	0.0
281	22	2.27e-03	0.02	-0.08	-3.67e-05	3.43e-05	0.0
281	35	-6.48e-03	-1.98e-04	-0.08	-3.62e-05	3.37e-05	0.0
281	51	-3.11e-03	-3.87e-03	-0.08	-3.61e-05	3.39e-05	0.0
281	54	-2.18e-04	6.62e-03	-0.08	-3.64e-05	3.41e-05	0.0
281	67	-1.66e-03	1.38e-03	-0.08	-3.63e-05	3.40e-05	0.0
282	1	5.63e-04	1.48e-03	-0.16	3.90e-06	1.01e-04	0.0
282	5	0.02	-3.60e-03	-0.12	3.08e-06	7.97e-05	0.0
282	20	-4.30e-03	0.02	-0.12	2.04e-06	7.75e-05	0.0
282	21	5.16e-03	-0.01	-0.12	3.96e-06	7.82e-05	0.0
282	37	6.00e-03	-6.05e-04	-0.12	3.03e-06	7.85e-05	0.0
282	52	-1.31e-03	6.80e-03	-0.12	2.65e-06	7.77e-05	0.0
282	53	2.17e-03	-4.53e-03	-0.12	3.35e-06	7.80e-05	0.0
282	67	4.33e-04	1.14e-03	-0.12	3.00e-06	7.79e-05	0.0
283	1	2.23e-04	1.36e-03	-0.15	-3.44e-05	7.27e-05	0.0
283	5	0.01	-3.57e-03	-0.12	-2.65e-05	5.73e-05	0.0
283	20	-4.31e-03	0.02	-0.12	-2.70e-05	5.56e-05	0.0
283	21	4.65e-03	-0.01	-0.12	-2.59e-05	5.62e-05	0.0
283	37	5.54e-03	-6.51e-04	-0.12	-2.65e-05	5.64e-05	0.0
283	52	-1.48e-03	6.59e-03	-0.12	-2.66e-05	5.58e-05	0.0
283	53	1.82e-03	-4.49e-03	-0.12	-2.62e-05	5.60e-05	0.0
283	67	1.72e-04	1.05e-03	-0.12	-2.64e-05	5.59e-05	0.0
284	1	-1.37e-04	1.28e-03	-0.15	-5.51e-05	5.39e-05	0.0
284	4	-0.01	5.56e-03	-0.11	-4.23e-05	4.23e-05	0.0
284	20	-4.49e-03	0.02	-0.11	-4.27e-05	4.12e-05	0.0
284	21	4.28e-03	-0.01	-0.11	-4.21e-05	4.16e-05	0.0
284	36	-5.33e-03	2.67e-03	-0.11	-4.24e-05	4.10e-05	0.0
284	52	-1.72e-03	6.44e-03	-0.11	-4.25e-05	4.14e-05	0.0
284	53	1.51e-03	-4.47e-03	-0.11	-4.23e-05	4.15e-05	0.0
284	67	-1.06e-04	9.85e-04	-0.11	-4.24e-05	4.14e-05	0.0
285	1	-5.09e-04	1.20e-03	-0.14	-6.44e-05	4.09e-05	0.0
285	4	-0.01	5.46e-03	-0.11	-4.94e-05	3.04e-05	0.0
285	20	-4.70e-03	0.02	-0.11	-4.98e-05	3.13e-05	0.0
285	21	3.92e-03	-0.01	-0.11	-4.93e-05	3.16e-05	0.0
285	36	-5.51e-03	2.59e-03	-0.11	-4.95e-05	3.11e-05	0.0
285	52	-1.98e-03	6.31e-03	-0.11	-4.96e-05	3.14e-05	0.0
285	53	1.20e-03	-4.46e-03	-0.11	-4.94e-05	3.15e-05	0.0
285	67	-3.92e-04	9.23e-04	-0.11	-4.95e-05	3.14e-05	0.0
286	1	-8.91e-04	1.12e-03	-0.13	-6.59e-05	3.19e-05	0.0
286	4	-0.01	5.37e-03	-0.10	-5.06e-05	2.36e-05	0.0
286	20	-4.94e-03	0.02	-0.10	-5.10e-05	2.44e-05	0.0
286	21	3.57e-03	-0.01	-0.10	-5.04e-05	2.47e-05	0.0
286	36	-5.71e-03	2.52e-03	-0.10	-5.07e-05	2.42e-05	0.0
286	52	-2.25e-03	6.20e-03	-0.10	-5.08e-05	2.45e-05	0.0
286	53	8.82e-04	-4.47e-03	-0.10	-5.06e-05	2.46e-05	0.0
286	67	-6.86e-04	8.62e-04	-0.10	-5.07e-05	2.45e-05	0.0
287	1	-1.28e-03	1.04e-03	-0.12	-6.27e-05	2.59e-05	0.0
287	4	-0.01	5.29e-03	-0.10	-4.83e-05	1.90e-05	0.0
287	20	-5.20e-03	0.02	-0.09	-4.86e-05	1.98e-05	0.0
287	21	3.23e-03	-0.01	-0.10	-4.79e-05	2.01e-05	0.0
287	36	-5.95e-03	2.45e-03	-0.10	-4.83e-05	1.96e-05	0.0
287	52	-2.54e-03	6.09e-03	-0.10	-4.84e-05	1.99e-05	0.0
287	53	5.64e-04	-4.49e-03	-0.10	-4.81e-05	2.00e-05	0.0
287	67	-9.88e-04	8.00e-04	-0.10	-4.83e-05	2.00e-05	0.0
288	1	-1.69e-03	9.59e-04	-0.12	-5.86e-05	2.27e-05	0.0
288	4	-0.01	5.22e-03	-0.09	-4.51e-05	1.66e-05	0.0
288	20	-5.48e-03	0.02	-0.09	-4.55e-05	1.73e-05	0.0
288	21	2.88e-03	-0.01	-0.09	-4.47e-05	1.76e-05	0.0
288	36	-6.20e-03	2.39e-03	-0.09	-4.51e-05	1.72e-05	0.0
288	52	-2.84e-03	6.01e-03	-0.09	-4.52e-05	1.74e-05	0.0
288	53	2.40e-04	-4.53e-03	-0.09	-4.50e-05	1.75e-05	0.0
288	67	-1.30e-03	7.38e-04	-0.09	-4.51e-05	1.75e-05	0.0
289	1	-2.11e-03	8.79e-04	-0.11	-5.64e-05	2.39e-05	0.0
289	4	-0.01	5.16e-03	-0.09	-4.34e-05	1.75e-05	0.0
289	20	-5.78e-03	0.01	-0.09	-4.38e-05	1.82e-05	0.0
289	21	2.54e-03	-0.01	-0.09	-4.30e-05	1.86e-05	0.0
289	36	-6.48e-03	2.33e-03	-0.09	-4.34e-05	1.81e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

289	52	-3.15e-03	5.93e-03	-0.09	-4.35e-05	1.83e-05	0.0
289	53	-8.97e-05	-4.58e-03	-0.09	-4.32e-05	1.85e-05	0.0
289	67	-1.62e-03	6.76e-04	-0.09	-4.34e-05	1.84e-05	0.0
290	1	5.72e-04	9.79e-04	-0.17	-5.10e-06	6.74e-05	0.0
290	5	0.02	-3.95e-03	-0.13	-4.01e-06	5.34e-05	0.0
290	20	-4.24e-03	0.02	-0.13	-4.83e-06	5.17e-05	0.0
290	21	5.12e-03	-0.01	-0.13	-3.01e-06	5.20e-05	0.0
290	37	6.02e-03	-9.77e-04	-0.13	-3.95e-06	5.25e-05	0.0
290	52	-1.28e-03	6.38e-03	-0.13	-4.25e-06	5.18e-05	0.0
290	53	2.16e-03	-4.88e-03	-0.13	-3.58e-06	5.19e-05	0.0
290	67	4.40e-04	7.53e-04	-0.13	-3.92e-06	5.19e-05	0.0
291	1	2.94e-04	8.53e-04	-0.16	-4.10e-05	3.71e-05	0.0
291	5	0.01	-4.05e-03	-0.12	-3.18e-05	2.98e-05	0.0
291	20	-4.36e-03	0.02	-0.12	-3.21e-05	2.85e-05	0.0
291	21	4.81e-03	-0.01	-0.12	-3.10e-05	2.86e-05	0.0
291	37	5.61e-03	-1.08e-03	-0.12	-3.16e-05	2.90e-05	0.0
291	52	-1.46e-03	6.19e-03	-0.12	-3.18e-05	2.86e-05	0.0
291	53	1.91e-03	-4.87e-03	-0.12	-3.14e-05	2.86e-05	0.0
291	67	2.26e-04	6.56e-04	-0.12	-3.16e-05	2.86e-05	0.0
292	1	-3.58e-05	7.21e-04	-0.15	-5.95e-05	1.99e-05	0.0
292	4	-0.01	5.23e-03	-0.12	-4.56e-05	1.43e-05	0.0
292	20	-4.55e-03	0.02	-0.12	-4.62e-05	1.53e-05	0.0
292	21	4.50e-03	-0.01	-0.12	-4.54e-05	1.53e-05	0.0
292	36	-5.28e-03	2.28e-03	-0.12	-4.57e-05	1.50e-05	0.0
292	52	-1.69e-03	5.99e-03	-0.12	-4.59e-05	1.53e-05	0.0
292	53	1.64e-03	-4.88e-03	-0.12	-4.57e-05	1.53e-05	0.0
292	67	-2.75e-05	5.55e-04	-0.12	-4.58e-05	1.53e-05	0.0
293	1	-3.83e-04	5.85e-04	-0.15	-6.75e-05	9.49e-06	0.0
293	4	-0.01	5.10e-03	-0.11	-5.17e-05	6.40e-06	0.0
293	20	-4.77e-03	0.02	-0.11	-5.22e-05	7.31e-06	0.0
293	21	4.18e-03	-0.01	-0.11	-5.16e-05	7.29e-06	0.0
293	36	-5.45e-03	2.16e-03	-0.11	-5.18e-05	6.97e-06	0.0
293	52	-1.94e-03	5.82e-03	-0.11	-5.20e-05	7.30e-06	0.0
293	53	1.35e-03	-4.92e-03	-0.11	-5.18e-05	7.30e-06	0.0
293	67	-2.95e-04	4.50e-04	-0.11	-5.19e-05	7.30e-06	0.0
294	1	-7.41e-04	4.46e-04	-0.14	-6.85e-05	3.40e-06	0.0
294	4	-0.01	4.97e-03	-0.11	-5.26e-05	1.75e-06	0.0
294	20	-5.01e-03	0.01	-0.10	-5.31e-05	2.59e-06	0.0
294	21	3.87e-03	-0.01	-0.11	-5.23e-05	2.65e-06	0.0
294	36	-5.65e-03	2.05e-03	-0.11	-5.26e-05	2.30e-06	0.0
294	52	-2.20e-03	5.66e-03	-0.11	-5.28e-05	2.61e-06	0.0
294	53	1.06e-03	-4.97e-03	-0.11	-5.25e-05	2.63e-06	0.0
294	67	-5.70e-04	3.43e-04	-0.11	-5.27e-05	2.62e-06	0.0
295	1	-1.11e-03	3.10e-04	-0.13	-6.40e-05	0.0	0.0
295	4	-0.01	4.86e-03	-0.10	-4.92e-05	0.0	0.0
295	20	-5.26e-03	0.01	-0.10	-5.00e-05	0.0	0.0
295	21	3.56e-03	-0.01	-0.10	-4.85e-05	0.0	0.0
295	36	-5.86e-03	1.94e-03	-0.10	-4.92e-05	0.0	0.0
295	52	-2.47e-03	5.51e-03	-0.10	-4.95e-05	0.0	0.0
295	53	7.73e-04	-5.03e-03	-0.10	-4.89e-05	0.0	0.0
295	67	-8.50e-04	2.39e-04	-0.10	-4.92e-05	0.0	0.0
296	1	-1.48e-03	1.55e-04	-0.12	-5.99e-05	0.0	0.0
296	4	-0.01	4.75e-03	-0.09	-4.60e-05	0.0	0.0
296	20	-5.54e-03	0.01	-0.09	-4.65e-05	0.0	0.0
296	21	3.25e-03	-0.01	-0.10	-4.55e-05	0.0	0.0
296	36	-6.11e-03	1.82e-03	-0.09	-4.60e-05	0.0	0.0
296	52	-2.76e-03	5.37e-03	-0.09	-4.62e-05	0.0	0.0
296	53	4.77e-04	-5.13e-03	-0.10	-4.59e-05	0.0	0.0
296	67	-1.14e-03	1.19e-04	-0.10	-4.60e-05	0.0	0.0
297	1	-1.87e-03	4.09e-06	-0.12	-5.81e-05	1.48e-06	0.0
297	4	-0.01	4.64e-03	-0.09	-4.47e-05	0.0	0.0
297	20	-5.82e-03	0.01	-0.09	-4.52e-05	1.05e-06	0.0
297	21	2.95e-03	-0.01	-0.09	-4.43e-05	1.23e-06	0.0
297	36	-6.36e-03	1.71e-03	-0.09	-4.47e-05	0.0	0.0
297	52	-3.05e-03	5.24e-03	-0.09	-4.49e-05	1.11e-06	0.0
297	53	1.78e-04	-5.23e-03	-0.09	-4.46e-05	1.17e-06	0.0
297	67	-1.44e-03	3.15e-06	-0.09	-4.47e-05	1.14e-06	0.0
298	1	7.00e-04	5.35e-04	-0.17	-8.01e-06	2.80e-05	0.0
298	5	0.02	-4.37e-03	-0.13	-6.34e-06	2.29e-05	0.0
298	20	-4.14e-03	0.02	-0.13	-7.14e-06	2.16e-05	0.0
298	21	5.21e-03	-0.01	-0.13	-5.19e-06	2.15e-05	0.0
298	37	6.07e-03	-1.35e-03	-0.13	-6.23e-06	2.20e-05	0.0
298	52	-1.18e-03	6.04e-03	-0.13	-6.52e-06	2.16e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

298	53	2.26e-03	-5.21e-03	-0.13	-5.80e-06	2.15e-05	0.0
298	67	5.38e-04	4.11e-04	-0.13	-6.16e-06	2.15e-05	0.0
299	1	4.35e-04	3.86e-04	-0.16	-3.75e-05	1.67e-06	0.0
299	5	0.01	-4.45e-03	-0.13	-2.91e-05	2.26e-06	0.0
299	20	-4.34e-03	0.02	-0.12	-2.95e-05	1.43e-06	0.0
299	21	5.01e-03	-0.01	-0.13	-2.82e-05	1.14e-06	0.0
299	37	5.73e-03	-1.45e-03	-0.13	-2.89e-05	1.64e-06	0.0
299	52	-1.39e-03	5.78e-03	-0.13	-2.91e-05	1.34e-06	0.0
299	53	2.06e-03	-5.19e-03	-0.13	-2.86e-05	1.23e-06	0.0
299	67	3.34e-04	2.97e-04	-0.13	-2.88e-05	1.28e-06	0.0
300	1	1.42e-04	2.04e-04	-0.16	-5.32e-05	-1.27e-05	0.0
300	5	0.01	-4.56e-03	-0.12	-4.12e-05	-8.95e-06	0.0
300	20	-4.53e-03	0.01	-0.12	-4.14e-05	-9.59e-06	0.0
300	21	4.75e-03	-0.01	-0.12	-4.04e-05	-9.92e-06	0.0
300	37	5.40e-03	-1.58e-03	-0.12	-4.10e-05	-9.46e-06	0.0
300	52	-1.60e-03	5.55e-03	-0.12	-4.11e-05	-9.69e-06	0.0
300	53	1.82e-03	-5.23e-03	-0.12	-4.07e-05	-9.81e-06	0.0
300	67	1.09e-04	1.57e-04	-0.12	-4.09e-05	-9.75e-06	0.0
301	1	-1.64e-04	1.30e-05	-0.15	-5.99e-05	-2.03e-05	0.0
301	4	-0.01	4.71e-03	-0.11	-4.58e-05	-1.63e-05	0.0
301	20	-4.73e-03	0.01	-0.11	-4.65e-05	-1.55e-05	0.0
301	21	4.48e-03	-0.01	-0.11	-4.57e-05	-1.58e-05	0.0
301	36	-5.33e-03	1.74e-03	-0.11	-4.60e-05	-1.59e-05	0.0
301	52	-1.82e-03	5.33e-03	-0.11	-4.62e-05	-1.56e-05	0.0
301	53	1.57e-03	-5.31e-03	-0.11	-4.59e-05	-1.57e-05	0.0
301	67	-1.26e-04	9.97e-06	-0.11	-4.61e-05	-1.56e-05	0.0
302	1	-4.76e-04	-1.84e-04	-0.14	-6.07e-05	-2.34e-05	0.0
302	4	-0.01	4.55e-03	-0.11	-4.65e-05	-1.87e-05	0.0
302	21	4.22e-03	-0.01	-0.11	-4.62e-05	-1.81e-05	0.0
302	36	-5.50e-03	1.58e-03	-0.11	-4.66e-05	-1.83e-05	0.0
302	53	1.32e-03	-5.41e-03	-0.11	-4.65e-05	-1.80e-05	0.0
302	67	-3.66e-04	-1.42e-04	-0.11	-4.67e-05	-1.80e-05	0.0
303	1	-7.96e-04	-3.87e-04	-0.13	-5.79e-05	-2.37e-05	0.0
303	4	-0.01	4.39e-03	-0.10	-4.44e-05	-1.89e-05	0.0
303	21	3.96e-03	-0.01	-0.10	-4.40e-05	-1.82e-05	0.0
303	36	-5.70e-03	1.43e-03	-0.10	-4.45e-05	-1.85e-05	0.0
303	53	1.07e-03	-5.52e-03	-0.10	-4.43e-05	-1.82e-05	0.0
303	67	-6.12e-04	-2.97e-04	-0.10	-4.45e-05	-1.82e-05	0.0
304	1	-1.12e-03	-5.95e-04	-0.13	-5.45e-05	-2.27e-05	0.0
304	4	-0.01	4.24e-03	-0.10	-4.18e-05	-1.81e-05	0.0
304	21	3.71e-03	-0.01	-0.10	-4.14e-05	-1.74e-05	0.0
304	36	-5.91e-03	1.27e-03	-0.10	-4.19e-05	-1.77e-05	0.0
304	53	8.20e-04	-5.65e-03	-0.10	-4.17e-05	-1.74e-05	0.0
304	67	-8.63e-04	-4.58e-04	-0.10	-4.19e-05	-1.74e-05	0.0
305	1	-1.45e-03	-8.07e-04	-0.12	-5.27e-05	-2.08e-05	0.0
305	4	-0.01	4.10e-03	-0.09	-4.05e-05	-1.67e-05	0.0
305	21	3.46e-03	-0.01	-0.09	-4.01e-05	-1.60e-05	0.0
305	36	-6.13e-03	1.12e-03	-0.09	-4.05e-05	-1.63e-05	0.0
305	53	5.67e-04	-5.80e-03	-0.09	-4.04e-05	-1.60e-05	0.0
305	67	-1.12e-03	-6.21e-04	-0.09	-4.06e-05	-1.60e-05	0.0
306	1	8.41e-04	1.88e-04	-0.17	-5.21e-06	-4.72e-06	0.0
306	5	0.02	-4.61e-03	-0.13	-4.01e-06	-2.22e-06	0.0
306	20	-4.11e-03	0.02	-0.13	-5.42e-06	-3.63e-06	0.0
306	21	5.41e-03	-0.01	-0.13	-2.59e-06	-3.63e-06	0.0
306	37	6.16e-03	-1.61e-03	-0.13	-4.01e-06	-3.11e-06	0.0
306	52	-1.10e-03	5.66e-03	-0.13	-4.53e-06	-3.63e-06	0.0
306	53	2.40e-03	-5.37e-03	-0.13	-3.49e-06	-3.63e-06	0.0
306	67	6.47e-04	1.45e-04	-0.13	-4.01e-06	-3.63e-06	0.0
307	1	6.18e-04	-2.84e-05	-0.16	-2.75e-05	-2.71e-05	0.0
307	5	0.02	-4.75e-03	-0.13	-2.13e-05	-2.01e-05	0.0
307	21	5.20e-03	-0.01	-0.13	-2.04e-05	-2.10e-05	0.0
307	37	5.88e-03	-1.76e-03	-0.12	-2.12e-05	-2.05e-05	0.0
307	53	2.21e-03	-5.43e-03	-0.12	-2.08e-05	-2.09e-05	0.0
307	67	4.76e-04	-2.18e-05	-0.12	-2.11e-05	-2.08e-05	0.0
308	1	3.81e-04	-2.59e-04	-0.15	-3.92e-05	-3.88e-05	0.0
308	5	0.01	-4.90e-03	-0.12	-3.04e-05	-2.93e-05	0.0
308	21	4.99e-03	-0.01	-0.12	-2.95e-05	-3.01e-05	0.0
308	37	5.61e-03	-1.93e-03	-0.12	-3.02e-05	-2.97e-05	0.0
308	53	2.02e-03	-5.52e-03	-0.12	-2.99e-05	-3.00e-05	0.0
308	67	2.93e-04	-1.99e-04	-0.12	-3.02e-05	-2.99e-05	0.0
309	1	1.36e-04	-4.98e-04	-0.15	-4.45e-05	-4.42e-05	0.0
309	5	0.01	-5.06e-03	-0.11	-3.45e-05	-3.35e-05	0.0
309	21	4.79e-03	-0.01	-0.11	-3.37e-05	-3.42e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

309	37	5.36e-03	-2.11e-03	-0.11	-3.43e-05	-3.38e-05	0.0
309	53	1.83e-03	-5.63e-03	-0.11	-3.41e-05	-3.41e-05	0.0
309	67	1.05e-04	-3.83e-04	-0.11	-3.43e-05	-3.40e-05	0.0
310	1	-1.15e-04	-7.42e-04	-0.14	-4.57e-05	-4.54e-05	0.0
310	4	-0.01	4.10e-03	-0.11	-3.50e-05	-3.55e-05	0.0
310	21	4.58e-03	-0.01	-0.11	-3.45e-05	-3.50e-05	0.0
310	36	-5.28e-03	1.15e-03	-0.11	-3.51e-05	-3.51e-05	0.0
310	53	1.63e-03	-5.77e-03	-0.11	-3.49e-05	-3.50e-05	0.0
310	67	-8.84e-05	-5.71e-04	-0.11	-3.51e-05	-3.49e-05	0.0
311	1	-3.74e-04	-9.88e-04	-0.13	-4.33e-05	-4.30e-05	0.0
311	4	-0.01	3.91e-03	-0.10	-3.33e-05	-3.41e-05	0.0
311	21	4.38e-03	-0.01	-0.10	-3.23e-05	-3.31e-05	0.0
311	36	-5.44e-03	9.58e-04	-0.10	-3.33e-05	-3.35e-05	0.0
311	53	1.43e-03	-5.91e-03	-0.10	-3.29e-05	-3.31e-05	0.0
311	67	-2.88e-04	-7.60e-04	-0.10	-3.33e-05	-3.31e-05	0.0
312	1	-6.27e-04	-1.25e-03	-0.13	-4.10e-05	-4.07e-05	0.0
312	4	-0.01	3.71e-03	-0.10	-3.15e-05	-3.20e-05	0.0
312	21	4.19e-03	-0.01	-0.10	-3.08e-05	-3.13e-05	0.0
312	36	-5.61e-03	7.59e-04	-0.10	-3.15e-05	-3.16e-05	0.0
312	53	1.24e-03	-6.08e-03	-0.10	-3.13e-05	-3.13e-05	0.0
312	67	-4.83e-04	-9.62e-04	-0.10	-3.15e-05	-3.13e-05	0.0
313	1	-8.89e-04	-1.51e-03	-0.12	-3.96e-05	-3.94e-05	0.0
313	4	-0.01	3.53e-03	-0.09	-3.05e-05	-3.09e-05	0.0
313	21	4.01e-03	-0.02	-0.09	-2.99e-05	-3.03e-05	0.0
313	36	-5.78e-03	5.63e-04	-0.09	-3.05e-05	-3.05e-05	0.0
313	53	1.04e-03	-6.26e-03	-0.09	-3.03e-05	-3.03e-05	0.0
313	67	-6.84e-04	-1.16e-03	-0.09	-3.05e-05	-3.03e-05	0.0
314	1	1.19e-03	3.94e-05	-0.17	2.75e-05	-7.54e-06	0.0
314	5	0.02	-4.64e-03	-0.13	2.11e-05	-4.82e-06	0.0
314	20	-3.87e-03	0.02	-0.13	1.98e-05	-5.62e-06	0.0
314	37	6.54e-03	-1.69e-03	-0.13	2.11e-05	-5.44e-06	0.0
314	52	-8.44e-04	5.56e-03	-0.13	2.06e-05	-5.73e-06	0.0
314	67	9.16e-04	3.03e-05	-0.13	2.11e-05	-5.80e-06	0.0
315	1	1.03e-03	-2.19e-04	-0.16	1.21e-06	-3.71e-05	0.0
315	5	0.02	-4.84e-03	-0.13	0.0	-2.79e-05	0.0
315	21	5.54e-03	-0.01	-0.13	1.91e-06	-2.88e-05	0.0
315	37	6.28e-03	-1.89e-03	-0.13	0.0	-2.83e-05	0.0
315	53	2.54e-03	-5.56e-03	-0.13	1.29e-06	-2.87e-05	0.0
315	67	7.94e-04	-1.69e-04	-0.13	0.0	-2.86e-05	0.0
316	1	8.42e-04	-5.06e-04	-0.16	-1.31e-05	-5.29e-05	0.0
316	5	0.02	-5.03e-03	-0.12	-1.02e-05	-4.02e-05	0.0
316	21	5.37e-03	-0.01	-0.12	-9.26e-06	-4.09e-05	0.0
316	37	6.04e-03	-2.10e-03	-0.12	-1.01e-05	-4.05e-05	0.0
316	53	2.39e-03	-5.68e-03	-0.12	-9.77e-06	-4.08e-05	0.0
316	67	6.48e-04	-3.89e-04	-0.12	-1.01e-05	-4.07e-05	0.0
317	1	6.44e-04	-8.07e-04	-0.15	-2.06e-05	-5.97e-05	0.0
317	5	0.01	-5.23e-03	-0.11	-1.60e-05	-4.55e-05	0.0
317	21	5.20e-03	-0.01	-0.11	-1.52e-05	-4.61e-05	0.0
317	37	5.81e-03	-2.32e-03	-0.11	-1.59e-05	-4.57e-05	0.0
317	53	2.23e-03	-5.82e-03	-0.11	-1.56e-05	-4.60e-05	0.0
317	67	4.95e-04	-6.21e-04	-0.11	-1.59e-05	-4.59e-05	0.0
318	1	4.41e-04	-1.12e-03	-0.14	-2.37e-05	-6.04e-05	0.0
318	5	0.01	-5.45e-03	-0.11	-1.84e-05	-4.61e-05	0.0
318	21	5.03e-03	-0.01	-0.11	-1.75e-05	-4.67e-05	0.0
318	37	5.60e-03	-2.55e-03	-0.11	-1.83e-05	-4.63e-05	0.0
318	53	2.06e-03	-6.00e-03	-0.11	-1.80e-05	-4.65e-05	0.0
318	67	3.39e-04	-8.60e-04	-0.11	-1.82e-05	-4.65e-05	0.0
319	1	2.34e-04	-1.44e-03	-0.13	-2.40e-05	-5.76e-05	0.0
319	5	0.01	-5.68e-03	-0.10	-1.85e-05	-4.38e-05	0.0
319	21	4.87e-03	-0.01	-0.10	-1.77e-05	-4.44e-05	0.0
319	37	5.40e-03	-2.79e-03	-0.10	-1.84e-05	-4.41e-05	0.0
319	53	1.91e-03	-6.19e-03	-0.10	-1.82e-05	-4.44e-05	0.0
319	67	1.80e-04	-1.10e-03	-0.10	-1.84e-05	-4.43e-05	0.0
320	1	2.55e-05	-1.76e-03	-0.13	-2.29e-05	-5.42e-05	0.0
320	5	0.01	-5.93e-03	-0.10	-1.77e-05	-4.12e-05	0.0
320	21	4.72e-03	-0.02	-0.10	-1.70e-05	-4.18e-05	0.0
320	37	5.22e-03	-3.04e-03	-0.10	-1.77e-05	-4.15e-05	0.0
320	53	1.75e-03	-6.40e-03	-0.10	-1.74e-05	-4.18e-05	0.0
320	67	1.96e-05	-1.36e-03	-0.10	-1.76e-05	-4.17e-05	0.0
321	1	-1.87e-04	-2.10e-03	-0.12	-2.11e-05	-5.25e-05	0.0
321	4	-0.01	2.97e-03	-0.09	-1.62e-05	-4.09e-05	0.0
321	5	0.01	-6.19e-03	-0.09	-1.63e-05	-3.99e-05	0.0
321	21	4.57e-03	-0.02	-0.09	-1.56e-05	-4.05e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

321	36	-5.32e-03	7.21e-05	-0.09	-1.62e-05	-4.06e-05	0.0
321	37	5.04e-03	-3.30e-03	-0.09	-1.63e-05	-4.02e-05	0.0
321	53	1.59e-03	-6.62e-03	-0.09	-1.60e-05	-4.04e-05	0.0
321	67	-1.44e-04	-1.61e-03	-0.09	-1.62e-05	-4.04e-05	0.0
322	1	1.63e-03	-9.67e-05	-0.17	6.69e-05	-4.68e-06	0.0
322	5	0.02	-4.76e-03	-0.13	5.16e-05	-2.69e-06	0.0
322	21	5.96e-03	-0.02	-0.13	5.30e-05	-3.69e-06	0.0
322	37	6.89e-03	-1.80e-03	-0.13	5.15e-05	-3.27e-06	0.0
322	53	2.99e-03	-5.66e-03	-0.13	5.20e-05	-3.63e-06	0.0
322	67	1.26e-03	-7.44e-05	-0.13	5.14e-05	-3.60e-06	0.0
323	1	1.50e-03	-3.68e-04	-0.16	3.66e-05	-4.07e-05	0.0
323	5	0.02	-4.87e-03	-0.12	2.82e-05	-3.08e-05	0.0
323	21	5.86e-03	-0.01	-0.12	2.94e-05	-3.15e-05	0.0
323	37	6.68e-03	-1.97e-03	-0.12	2.82e-05	-3.11e-05	0.0
323	53	2.89e-03	-5.66e-03	-0.12	2.86e-05	-3.14e-05	0.0
323	67	1.15e-03	-2.83e-04	-0.12	2.82e-05	-3.13e-05	0.0
324	1	1.36e-03	-6.92e-04	-0.15	1.95e-05	-5.93e-05	0.0
324	5	0.02	-5.06e-03	-0.12	1.50e-05	-4.53e-05	0.0
324	21	5.72e-03	-0.01	-0.12	1.60e-05	-4.58e-05	0.0
324	37	6.48e-03	-2.20e-03	-0.12	1.50e-05	-4.55e-05	0.0
324	53	2.77e-03	-5.79e-03	-0.12	1.54e-05	-4.57e-05	0.0
324	67	1.05e-03	-5.32e-04	-0.12	1.50e-05	-4.56e-05	0.0
325	1	1.21e-03	-1.04e-03	-0.15	9.11e-06	-6.73e-05	0.0
325	5	0.02	-5.27e-03	-0.11	7.00e-06	-5.14e-05	0.0
325	21	5.58e-03	-0.01	-0.11	7.91e-06	-5.19e-05	0.0
325	37	6.30e-03	-2.44e-03	-0.11	7.01e-06	-5.16e-05	0.0
325	53	2.64e-03	-5.95e-03	-0.11	7.34e-06	-5.18e-05	0.0
325	67	9.34e-04	-7.97e-04	-0.11	7.01e-06	-5.17e-05	0.0
326	1	1.06e-03	-1.39e-03	-0.14	3.07e-06	-6.83e-05	0.0
326	5	0.02	-5.51e-03	-0.11	2.40e-06	-5.22e-05	0.0
326	21	5.45e-03	-0.01	-0.11	3.24e-06	-5.27e-05	0.0
326	37	6.13e-03	-2.71e-03	-0.11	2.38e-06	-5.24e-05	0.0
326	53	2.52e-03	-6.15e-03	-0.11	2.69e-06	-5.26e-05	0.0
326	67	8.19e-04	-1.07e-03	-0.11	2.36e-06	-5.25e-05	0.0
327	1	9.07e-04	-1.76e-03	-0.13	0.0	-6.38e-05	0.0
327	5	0.02	-5.76e-03	-0.10	0.0	-4.83e-05	0.0
327	21	5.32e-03	-0.01	-0.10	1.45e-06	-4.90e-05	0.0
327	37	5.97e-03	-2.98e-03	-0.10	0.0	-4.88e-05	0.0
327	53	2.40e-03	-6.36e-03	-0.10	0.0	-4.90e-05	0.0
327	67	6.98e-04	-1.35e-03	-0.10	0.0	-4.91e-05	0.0
328	1	7.66e-04	-2.14e-03	-0.12	0.0	-5.97e-05	0.0
328	5	0.01	-6.04e-03	-0.10	0.0	-4.54e-05	0.0
328	21	5.22e-03	-0.02	-0.10	0.0	-4.59e-05	0.0
328	37	5.84e-03	-3.26e-03	-0.10	0.0	-4.57e-05	0.0
328	53	2.29e-03	-6.61e-03	-0.10	0.0	-4.59e-05	0.0
328	67	5.89e-04	-1.64e-03	-0.10	0.0	-4.59e-05	0.0
329	1	6.17e-04	-2.52e-03	-0.12	1.20e-06	-5.80e-05	0.0
329	5	0.01	-6.33e-03	-0.09	1.01e-06	-4.41e-05	0.0
329	21	5.12e-03	-0.02	-0.09	1.71e-06	-4.46e-05	0.0
329	37	5.71e-03	-3.56e-03	-0.09	0.0	-4.44e-05	0.0
329	53	2.18e-03	-6.87e-03	-0.09	1.21e-06	-4.46e-05	0.0
329	67	4.74e-04	-1.94e-03	-0.09	0.0	-4.46e-05	0.0
330	1	2.13e-03	-1.18e-04	-0.16	1.01e-04	4.27e-06	0.0
330	5	0.02	-4.82e-03	-0.12	7.78e-05	4.24e-06	0.0
330	21	6.38e-03	-0.02	-0.12	7.92e-05	3.36e-06	0.0
330	37	7.31e-03	-1.83e-03	-0.12	7.76e-05	3.64e-06	0.0
330	53	3.38e-03	-5.66e-03	-0.12	7.81e-05	3.31e-06	0.0
330	67	1.64e-03	-9.05e-05	-0.12	7.74e-05	3.28e-06	0.0
331	1	2.01e-03	-4.48e-04	-0.15	7.22e-05	-3.41e-05	0.0
331	5	0.02	-4.83e-03	-0.12	5.58e-05	-2.57e-05	0.0
331	21	6.17e-03	-0.01	-0.12	5.70e-05	-2.63e-05	0.0
331	37	7.09e-03	-1.99e-03	-0.12	5.56e-05	-2.61e-05	0.0
331	53	3.25e-03	-5.71e-03	-0.12	5.61e-05	-2.63e-05	0.0
331	67	1.55e-03	-3.45e-04	-0.12	5.55e-05	-2.63e-05	0.0
332	1	1.92e-03	-8.02e-04	-0.15	5.34e-05	-5.50e-05	0.0
332	5	0.02	-5.00e-03	-0.11	4.13e-05	-4.20e-05	0.0
332	21	6.05e-03	-0.01	-0.11	4.23e-05	-4.24e-05	0.0
332	37	6.93e-03	-2.23e-03	-0.11	4.12e-05	-4.22e-05	0.0
332	53	3.16e-03	-5.84e-03	-0.11	4.15e-05	-4.23e-05	0.0
332	67	1.48e-03	-6.17e-04	-0.11	4.11e-05	-4.23e-05	0.0
333	1	1.83e-03	-1.17e-03	-0.14	4.05e-05	-6.43e-05	0.0
333	5	0.02	-5.22e-03	-0.11	3.13e-05	-4.92e-05	0.0
333	21	5.95e-03	-0.01	-0.11	3.22e-05	-4.95e-05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

333	37	6.80e-03	-2.49e-03	-0.11	3.12e-05	-4.93e-05	0.0
333	53	3.08e-03	-6.02e-03	-0.11	3.15e-05	-4.95e-05	0.0
333	67	1.41e-03	-9.02e-04	-0.11	3.12e-05	-4.94e-05	0.0
334	1	1.74e-03	-1.56e-03	-0.13	3.16e-05	-6.58e-05	0.0
334	5	0.02	-5.46e-03	-0.10	2.44e-05	-5.03e-05	0.0
334	21	5.85e-03	-0.01	-0.10	2.52e-05	-5.06e-05	0.0
334	37	6.68e-03	-2.77e-03	-0.10	2.43e-05	-5.05e-05	0.0
334	53	3.00e-03	-6.23e-03	-0.10	2.46e-05	-5.06e-05	0.0
334	67	1.34e-03	-1.20e-03	-0.10	2.43e-05	-5.06e-05	0.0
335	1	1.66e-03	-1.95e-03	-0.12	2.57e-05	-6.26e-05	0.0
335	5	0.02	-5.72e-03	-0.10	1.99e-05	-4.78e-05	0.0
335	21	5.77e-03	-0.01	-0.10	2.07e-05	-4.82e-05	0.0
335	37	6.57e-03	-3.05e-03	-0.10	1.98e-05	-4.80e-05	0.0
335	53	2.93e-03	-6.46e-03	-0.10	2.01e-05	-4.82e-05	0.0
335	67	1.28e-03	-1.50e-03	-0.10	1.97e-05	-4.82e-05	0.0
336	1	1.58e-03	-2.36e-03	-0.12	2.24e-05	-5.85e-05	0.0
336	5	0.02	-6.00e-03	-0.09	1.74e-05	-4.46e-05	0.0
336	21	5.70e-03	-0.02	-0.09	1.81e-05	-4.50e-05	0.0
336	37	6.48e-03	-3.36e-03	-0.09	1.73e-05	-4.49e-05	0.0
336	53	2.86e-03	-6.72e-03	-0.09	1.76e-05	-4.50e-05	0.0
336	67	1.21e-03	-1.82e-03	-0.09	1.73e-05	-4.50e-05	0.0
337	1	1.50e-03	-2.78e-03	-0.11	2.36e-05	-4.62e-05	0.0
337	5	0.02	-6.30e-03	-0.09	1.83e-05	-4.29e-05	0.0
337	21	5.64e-03	-0.02	-0.09	1.90e-05	-4.32e-05	0.0
337	37	6.41e-03	-3.67e-03	-0.09	1.82e-05	-4.31e-05	0.0
337	53	2.80e-03	-7.00e-03	-0.09	1.85e-05	-4.33e-05	0.0
337	67	1.15e-03	-2.14e-03	-0.09	1.82e-05	-4.33e-05	0.0
338	1	7.91e-03	-3.26e-03	-0.10	2.62e-04	2.63e-04	-6.22e-06
338	4	-9.69e-03	2.22e-03	-0.08	2.01e-04	1.99e-04	-4.79e-06
338	6	0.02	2.22e-03	-0.08	2.01e-04	2.06e-04	-4.79e-06
338	19	1.35e-03	-0.02	-0.08	2.05e-04	2.01e-04	-4.79e-06
338	36	2.78e-04	-7.67e-04	-0.08	2.01e-04	2.01e-04	-4.79e-06
338	38	0.01	-7.67e-04	-0.08	2.01e-04	2.04e-04	-4.79e-06
338	51	4.34e-03	-8.31e-03	-0.08	2.03e-04	2.02e-04	-4.79e-06
338	67	6.08e-03	-2.51e-03	-0.08	2.02e-04	2.02e-04	-4.79e-06

Nodo	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
	-0.01	-0.02	-0.18	-6.85e-05	-6.83e-05	-6.22e-06
	0.02	0.02	-2.08e-03	2.62e-04	2.63e-04	0.0

Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm
82	1	-155.24	2156.94	-7.786e+04	9.300e+05	1.095e+05	0.0
82	2	-119.42	1659.18	-5.989e+04	7.154e+05	8.420e+04	0.0
82	4	-1283.80	1996.57	-5.949e+04	7.865e+05	3.329e+05	0.0
82	5	1044.97	1321.79	-6.030e+04	6.443e+05	-1.645e+05	0.0
82	20	-468.73	2783.82	-5.977e+04	9.524e+05	1.588e+05	0.0
82	36	-547.91	1783.34	-5.974e+04	7.416e+05	1.757e+05	0.0
82	37	309.08	1535.02	-6.004e+04	6.892e+05	-7323.31	0.0
82	52	-247.97	2073.05	-5.985e+04	8.026e+05	1.117e+05	0.0
82	67	-119.42	1659.18	-5.989e+04	7.154e+05	8.420e+04	0.0
92	1	1068.13	657.73	-6.193e+04	3.162e+05	-4.198e+05	0.0
92	2	821.64	505.95	-4.764e+04	2.432e+05	-3.229e+05	0.0
92	4	-281.02	810.78	-4.718e+04	3.083e+05	-8.506e+04	0.0
92	5	1924.30	201.11	-4.810e+04	1.782e+05	-5.608e+05	0.0
92	20	490.84	1522.05	-4.750e+04	4.601e+05	-2.516e+05	0.0
92	36	415.87	618.13	-4.747e+04	2.672e+05	-2.354e+05	0.0
92	37	1227.42	393.77	-4.781e+04	2.193e+05	-4.105e+05	0.0
92	52	699.91	879.87	-4.759e+04	3.230e+05	-2.967e+05	0.0
92	67	821.64	505.95	-4.764e+04	2.432e+05	-3.229e+05	0.0
103	1	563.77	1141.42	-5.033e+04	5.191e+05	-1.783e+05	0.0
103	2	433.67	878.02	-3.871e+04	3.993e+05	-1.372e+05	0.0
103	3	-665.83	538.22	-3.824e+04	3.258e+05	9.988e+04	0.0
103	6	1533.17	1217.82	-3.919e+04	4.728e+05	-3.743e+05	0.0
103	22	792.24	1915.65	-3.902e+04	6.213e+05	-2.153e+05	0.0
103	35	29.05	752.97	-3.854e+04	3.722e+05	-4.995e+04	0.0
103	38	838.28	1003.06	-3.889e+04	4.264e+05	-2.244e+05	0.0
103	54	565.62	1259.86	-3.883e+04	4.810e+05	-1.659e+05	0.0
103	67	433.67	878.02	-3.871e+04	3.993e+05	-1.372e+05	0.0
114	1	-1039.91	2258.29	-4.644e+04	9.680e+05	5.172e+05	0.0
114	2	-799.93	1737.15	-3.572e+04	7.446e+05	3.978e+05	0.0
114	3	-1940.21	1367.42	-3.532e+04	6.640e+05	6.414e+05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

114	6	340.34	2106.88	-3.612e+04	8.253e+05	1.542e+05	0.0
114	22	-430.22	2877.44	-3.612e+04	9.882e+05	3.172e+05	0.0
114	35	-1219.55	1601.09	-3.557e+04	7.149e+05	4.875e+05	0.0
114	38	-380.31	1873.21	-3.587e+04	7.743e+05	3.082e+05	0.0
114	54	-663.88	2156.77	-3.587e+04	8.343e+05	3.681e+05	0.0
114	67	-799.93	1737.15	-3.572e+04	7.446e+05	3.978e+05	0.0
119	1	-0.62	1133.56	-3.676e+04	5.025e+05	8.430e+04	0.0
119	2	-0.47	871.97	-2.827e+04	3.866e+05	6.485e+04	0.0
119	3	-1071.51	509.71	-2.785e+04	3.076e+05	2.950e+05	0.0
119	6	1070.56	1234.23	-2.870e+04	4.655e+05	-1.653e+05	0.0
119	22	361.79	1943.01	-2.870e+04	6.167e+05	-1.410e+04	0.0
119	35	-394.62	738.66	-2.812e+04	3.575e+05	1.495e+05	0.0
119	38	393.67	1005.28	-2.843e+04	4.156e+05	-1.984e+04	0.0
119	54	132.84	1266.11	-2.843e+04	4.713e+05	3.579e+04	0.0
119	67	-0.47	871.97	-2.827e+04	3.866e+05	6.485e+04	0.0
135	1	-373.60	812.44	-2.410e+04	3.436e+05	2.558e+05	0.0
135	2	-287.39	624.95	-1.854e+04	2.643e+05	1.967e+05	0.0
135	3	-1325.02	266.38	-1.823e+04	1.862e+05	4.188e+05	0.0
135	19	-627.19	-474.55	-1.806e+04	2.728e+04	2.703e+05	0.0
135	22	52.42	1724.45	-1.901e+04	5.014e+05	1.232e+05	0.0
135	35	-669.23	493.00	-1.842e+04	2.356e+05	2.785e+05	0.0
135	51	-412.43	220.34	-1.836e+04	1.771e+05	2.238e+05	0.0
135	54	-162.34	1029.57	-1.871e+04	3.516e+05	1.697e+05	0.0
135	67	-287.39	624.95	-1.854e+04	2.643e+05	1.967e+05	0.0
146	1	-1825.69	1624.29	-1.930e+04	6.677e+05	8.602e+05	0.0
146	2	-1404.38	1249.45	-1.484e+04	5.136e+05	6.617e+05	0.0
146	3	-2529.01	900.13	-1.472e+04	4.390e+05	8.987e+05	0.0
146	19	-1741.77	85.06	-1.444e+04	2.649e+05	7.328e+05	0.0
146	22	-1066.98	2413.84	-1.525e+04	7.623e+05	5.906e+05	0.0
146	35	-1818.24	1120.90	-1.480e+04	4.861e+05	7.489e+05	0.0
146	51	-1528.53	820.96	-1.470e+04	4.221e+05	6.879e+05	0.0
146	54	-1280.22	1677.94	-1.499e+04	6.051e+05	6.356e+05	0.0
146	67	-1404.38	1249.45	-1.484e+04	5.136e+05	6.617e+05	0.0
151	1	-358.45	389.94	-1.287e+04	1.385e+05	2.523e+05	0.0
151	2	-275.73	299.95	-9898.33	1.065e+05	1.941e+05	0.0
151	3	-1291.83	-30.84	-9760.47	3.518e+04	4.109e+05	0.0
151	19	-580.56	-802.70	-9438.81	-1.313e+05	2.592e+05	0.0
151	22	29.11	1402.61	-1.036e+04	3.444e+05	1.291e+05	0.0
151	35	-649.65	178.22	-9847.60	8.028e+04	2.739e+05	0.0
151	51	-387.91	-105.82	-9729.23	1.900e+04	2.180e+05	0.0
151	54	-163.55	705.73	-1.007e+04	1.941e+05	1.702e+05	0.0
151	67	-275.73	299.95	-9898.33	1.065e+05	1.941e+05	0.0
167	1	-31.30	206.93	-5190.93	3.722e+04	1.066e+05	0.0
167	2	-24.08	159.18	-3993.02	2.863e+04	8.198e+04	0.0
167	4	-1061.71	517.75	-4297.40	1.067e+05	3.040e+05	0.0
167	20	-363.88	1258.68	-4471.51	2.657e+05	1.555e+05	0.0
167	21	315.72	-940.32	-3514.53	-2.084e+05	8457.22	0.0
167	36	-405.93	291.13	-4105.03	5.737e+04	1.637e+05	0.0
167	52	-149.13	563.80	-4169.10	1.159e+05	1.090e+05	0.0
167	53	100.96	-245.43	-3816.94	-5.861e+04	5.493e+04	0.0
167	67	-24.08	159.18	-3993.02	2.863e+04	8.198e+04	0.0
178	1	-478.40	1055.20	-3400.69	3.973e+05	2.740e+05	0.0
178	2	-368.00	811.69	-2615.92	3.056e+05	2.108e+05	0.0
178	4	-1508.29	1181.40	-3015.29	3.862e+05	4.544e+05	0.0
178	20	-737.73	1951.97	-3015.29	5.492e+05	2.914e+05	0.0
178	21	1.73	-328.58	-2216.54	6.201e+04	1.301e+05	0.0
178	36	-787.62	947.75	-2762.88	3.353e+05	3.004e+05	0.0
178	52	-504.06	1231.31	-2762.88	3.952e+05	2.405e+05	0.0
178	53	-231.94	392.07	-2468.95	2.160e+05	1.811e+05	0.0
178	67	-368.00	811.69	-2615.92	3.056e+05	2.108e+05	0.0
183	1	299.41	406.58	-2491.72	1.045e+05	-4.744e+04	0.0
183	2	230.31	312.75	-1916.71	8.036e+04	-3.649e+04	0.0
183	5	1301.35	-49.51	-1490.25	1413.45	-2.666e+05	0.0
183	20	-131.95	1383.79	-2343.18	3.105e+05	4.246e+04	0.0
183	21	592.57	-758.29	-1490.25	-1.498e+05	-1.154e+05	0.0
183	37	624.45	179.44	-1759.77	5.131e+04	-1.212e+05	0.0
183	52	97.00	706.89	-2073.65	1.651e+05	-7437.50	0.0
183	53	363.62	-81.39	-1759.77	-4325.76	-6.554e+04	0.0
183	67	230.31	312.75	-1916.71	8.036e+04	-3.649e+04	0.0
199	1	325.68	844.82	-5116.61	2.817e+05	-7.749e+04	0.0
199	2	250.52	649.86	-3935.86	2.167e+05	-5.961e+04	0.0
199	4	-848.98	989.66	-4414.35	2.902e+05	1.775e+05	0.0
199	5	1350.02	310.06	-3457.37	1.432e+05	-2.967e+05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

199	20	-108.05	1687.49	-4240.24	4.387e+05	1.850e+04	0.0
199	36	-154.09	774.91	-4111.94	2.437e+05	2.763e+04	0.0
199	37	655.14	524.81	-3759.77	1.896e+05	-1.469e+05	0.0
199	52	118.57	1031.70	-4047.87	2.984e+05	-3.087e+04	0.0
199	67	250.52	649.86	-3935.86	2.167e+05	-5.961e+04	0.0
210	1	-1281.33	2458.06	-1.918e+04	9.952e+05	5.944e+05	0.0
210	2	-985.64	1890.81	-1.475e+04	7.656e+05	4.572e+05	0.0
210	4	-2150.02	2228.20	-1.516e+04	8.366e+05	7.059e+05	0.0
210	5	178.75	1553.42	-1.435e+04	6.945e+05	2.085e+05	0.0
210	20	-1334.95	3015.45	-1.487e+04	1.003e+06	5.318e+05	0.0
210	36	-1414.13	2014.97	-1.490e+04	7.917e+05	5.488e+05	0.0
210	37	-557.14	1766.65	-1.460e+04	7.394e+05	3.657e+05	0.0
210	52	-1114.18	2304.68	-1.480e+04	8.528e+05	4.847e+05	0.0
210	67	-985.64	1890.81	-1.475e+04	7.656e+05	4.572e+05	0.0
215	1	-65.16	1217.97	-1.273e+04	4.376e+05	6.844e+04	0.0
215	2	-50.12	936.90	-9794.22	3.366e+05	5.264e+04	0.0
215	4	-1152.78	1241.73	-1.025e+04	4.017e+05	2.905e+05	0.0
215	5	1052.53	632.06	-9334.70	2.716e+05	-1.852e+05	0.0
215	20	-380.92	1953.00	-9932.07	5.534e+05	1.240e+05	0.0
215	36	-455.90	1049.07	-9963.32	3.605e+05	1.402e+05	0.0
215	37	355.65	824.72	-9625.12	3.127e+05	-3.489e+04	0.0
215	52	-171.86	1310.82	-9844.95	4.164e+05	7.891e+04	0.0
215	67	-50.12	936.90	-9794.22	3.366e+05	5.264e+04	0.0
231	1	-702.93	1205.57	-2.392e+04	4.354e+05	3.201e+05	0.0
231	2	-540.72	927.36	-1.840e+04	3.349e+05	2.462e+05	0.0
231	3	-1640.22	587.56	-1.888e+04	2.614e+05	4.833e+05	0.0
231	6	558.78	1267.16	-1.792e+04	4.084e+05	9133.85	0.0
231	22	-182.15	1964.99	-1.810e+04	5.569e+05	1.681e+05	0.0
231	35	-945.33	802.32	-1.858e+04	3.078e+05	3.334e+05	0.0
231	38	-136.10	1052.41	-1.822e+04	3.619e+05	1.590e+05	0.0
231	54	-408.76	1309.21	-1.829e+04	4.166e+05	2.175e+05	0.0
231	67	-540.72	927.36	-1.840e+04	3.349e+05	2.462e+05	0.0
242	1	-2168.74	1634.61	-4.625e+04	6.453e+05	9.492e+05	0.0
242	2	-1668.26	1257.39	-3.558e+04	4.964e+05	7.302e+05	0.0
242	3	-2808.53	887.66	-3.598e+04	4.158e+05	9.738e+05	0.0
242	6	-527.99	1627.12	-3.518e+04	5.771e+05	4.866e+05	0.0
242	22	-1298.55	2397.68	-3.518e+04	7.400e+05	6.495e+05	0.0
242	35	-2087.88	1121.33	-3.573e+04	4.667e+05	8.198e+05	0.0
242	38	-1248.64	1393.45	-3.543e+04	5.261e+05	6.405e+05	0.0
242	54	-1532.21	1677.02	-3.543e+04	5.861e+05	7.005e+05	0.0
242	67	-1668.26	1257.39	-3.558e+04	4.964e+05	7.302e+05	0.0
247	1	-1216.57	733.11	-3.656e+04	2.426e+05	5.208e+05	0.0
247	2	-935.82	563.93	-2.813e+04	1.866e+05	4.006e+05	0.0
247	3	-2006.86	201.67	-2.855e+04	1.077e+05	6.308e+05	0.0
247	6	135.22	926.19	-2.770e+04	2.656e+05	1.705e+05	0.0
247	22	-573.56	1634.97	-2.770e+04	4.168e+05	3.217e+05	0.0
247	35	-1329.96	430.62	-2.828e+04	1.576e+05	4.853e+05	0.0
247	38	-541.68	697.24	-2.797e+04	2.157e+05	3.159e+05	0.0
247	54	-802.51	958.07	-2.797e+04	2.713e+05	3.716e+05	0.0
247	67	-935.82	563.93	-2.813e+04	1.866e+05	4.006e+05	0.0
263	1	-1349.22	-12.56	-5.015e+04	-5.911e+04	5.647e+05	0.0
263	2	-1037.86	-9.66	-3.858e+04	-4.547e+04	4.344e+05	0.0
263	3	-2075.49	-368.23	-3.888e+04	-1.236e+05	6.565e+05	0.0
263	19	-1377.67	-1109.17	-3.906e+04	-2.825e+05	5.079e+05	0.0
263	22	-698.06	1089.84	-3.810e+04	1.916e+05	3.609e+05	0.0
263	35	-1419.71	-141.62	-3.869e+04	-7.421e+04	5.161e+05	0.0
263	51	-1162.91	-414.28	-3.875e+04	-1.327e+05	4.615e+05	0.0
263	54	-912.82	394.95	-3.840e+04	4.177e+04	4.074e+05	0.0
263	67	-1037.86	-9.66	-3.858e+04	-4.547e+04	4.344e+05	0.0
274	1	-2126.81	498.20	-7.774e+04	1.827e+05	9.254e+05	0.0
274	2	-1636.00	383.23	-5.980e+04	1.406e+05	7.119e+05	0.0
274	3	-2760.64	33.91	-5.992e+04	6.594e+04	9.488e+05	0.0
274	19	-1973.39	-781.15	-6.021e+04	-1.082e+05	7.830e+05	0.0
274	22	-1298.61	1547.62	-5.939e+04	3.893e+05	6.408e+05	0.0
274	35	-2049.87	254.68	-5.985e+04	1.131e+05	7.991e+05	0.0
274	51	-1760.16	-45.26	-5.995e+04	4.903e+04	7.380e+05	0.0
274	54	-1511.85	811.73	-5.965e+04	2.321e+05	6.857e+05	0.0
274	67	-1636.00	383.23	-5.980e+04	1.406e+05	7.119e+05	0.0
279	1	-918.68	-743.36	-6.180e+04	-3.497e+05	3.737e+05	0.0
279	2	-706.68	-571.81	-4.754e+04	-2.690e+05	2.875e+05	0.0
279	3	-1722.78	-902.61	-4.767e+04	-3.404e+05	5.043e+05	0.0
279	19	-1011.51	-1674.47	-4.800e+04	-5.069e+05	3.525e+05	0.0
279	22	-401.84	530.85	-4.708e+04	-3.117e+04	2.224e+05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

279	35	-1080.60	-693.55	-4.759e+04	-2.953e+05	3.673e+05	0.0
279	51	-818.86	-977.59	-4.770e+04	-3.566e+05	3.114e+05	0.0
279	54	-594.50	-166.04	-4.737e+04	-1.815e+05	2.635e+05	0.0
279	67	-706.68	-571.81	-4.754e+04	-2.690e+05	2.875e+05	0.0
295	1	-95.45	-1059.77	-6.906e+04	-4.612e+05	2.285e+04	0.0
295	2	-73.42	-815.21	-5.312e+04	-3.548e+05	1.758e+04	0.0
295	4	-1111.05	-456.64	-5.282e+04	-2.766e+05	2.396e+05	0.0
295	20	-413.22	284.29	-5.264e+04	-1.177e+05	9.111e+04	0.0
295	21	266.38	-1914.71	-5.360e+04	-5.918e+05	-5.595e+04	0.0
295	36	-455.27	-683.25	-5.301e+04	-3.260e+05	9.929e+04	0.0
295	52	-198.47	-410.59	-5.295e+04	-2.675e+05	4.464e+04	0.0
295	53	51.62	-1219.82	-5.330e+04	-4.420e+05	-9479.24	0.0
295	67	-73.42	-815.21	-5.312e+04	-3.548e+05	1.758e+04	0.0
306	1	145.28	-73.62	-8.929e+04	-3.479e+04	-4.865e+04	0.0
306	2	111.76	-56.63	-6.868e+04	-2.676e+04	-3.743e+04	0.0
306	5	1252.05	-426.34	-6.908e+04	-1.074e+05	-2.810e+05	0.0
306	20	-257.97	1083.64	-6.829e+04	2.168e+05	4.322e+04	0.0
306	21	481.49	-1196.91	-6.908e+04	-2.704e+05	-1.181e+05	0.0
306	37	531.38	-192.69	-6.883e+04	-5.644e+04	-1.271e+05	0.0
306	52	-24.30	362.99	-6.854e+04	6.288e+04	-7748.59	0.0
306	53	247.82	-476.25	-6.883e+04	-1.164e+05	-6.710e+04	0.0
306	67	111.76	-56.63	-6.868e+04	-2.676e+04	-3.743e+04	0.0
311	1	699.86	-809.37	-7.083e+04	-3.320e+05	-3.074e+05	0.0
311	2	538.35	-622.59	-5.448e+04	-2.554e+05	-2.364e+05	0.0
311	5	1609.39	-984.86	-5.491e+04	-3.344e+05	-4.666e+05	0.0
311	20	176.09	448.44	-5.406e+04	-2.528e+04	-1.575e+05	0.0
311	21	900.61	-1693.63	-5.491e+04	-4.855e+05	-3.154e+05	0.0
311	37	932.49	-755.91	-5.464e+04	-2.845e+05	-3.211e+05	0.0
311	52	405.04	-228.45	-5.433e+04	-1.707e+05	-2.074e+05	0.0
311	53	671.66	-1016.73	-5.464e+04	-3.401e+05	-2.655e+05	0.0
311	67	538.35	-622.59	-5.448e+04	-2.554e+05	-2.364e+05	0.0
327	1	1150.68	-130.81	-6.913e+04	-2.728e+04	-4.803e+05	0.0
327	2	885.14	-100.62	-5.318e+04	-2.098e+04	-3.694e+05	0.0
327	4	-214.36	239.18	-5.270e+04	5.255e+04	-1.324e+05	0.0
327	5	1984.64	-440.42	-5.366e+04	-9.451e+04	-6.065e+05	0.0
327	21	1243.71	-1138.25	-5.348e+04	-2.430e+05	-4.475e+05	0.0
327	36	480.53	24.43	-5.300e+04	6076.67	-2.822e+05	0.0
327	37	1289.76	-225.67	-5.335e+04	-4.804e+04	-4.567e+05	0.0
327	53	1017.09	-482.47	-5.329e+04	-1.027e+05	-3.982e+05	0.0
327	67	885.14	-100.62	-5.318e+04	-2.098e+04	-3.694e+05	0.0
Nodo		Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
		-2808.53	-1914.71	-8.929e+04	-5.918e+05	-6.065e+05	0.0
		1984.64	3015.45	-1490.25	1.003e+06	9.738e+05	0.0
Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
82	1	-155.24	2156.94	-7.786e+04	9.300e+05	1.095e+05	0.0
	4	-1283.80	1996.57	-5.949e+04	7.865e+05	3.329e+05	0.0
	21	229.90	534.55	-6.001e+04	4.784e+05	9588.51	0.0
	20	-468.73	2783.82	-5.977e+04	9.524e+05	1.588e+05	0.0
	5	1044.97	1321.79	-6.030e+04	6.443e+05	-1.645e+05	0.0
	4	-1283.80	1996.57	-5.949e+04	7.865e+05	3.329e+05	0.0
92	1	1068.13	657.73	-6.193e+04	3.162e+05	-4.198e+05	0.0
	4	-281.02	810.78	-4.718e+04	3.083e+05	-8.506e+04	0.0
	21	1152.44	-510.16	-4.778e+04	2.641e+04	-3.943e+05	0.0
	20	490.84	1522.05	-4.750e+04	4.601e+05	-2.516e+05	0.0
	5	1924.30	201.11	-4.810e+04	1.782e+05	-5.608e+05	0.0
	4	-281.02	810.78	-4.718e+04	3.083e+05	-8.506e+04	0.0
103	1	563.77	1141.42	-5.033e+04	5.191e+05	-1.783e+05	0.0
	3	-665.83	538.22	-3.824e+04	3.258e+05	9.988e+04	0.0
	19	75.10	-159.61	-3.841e+04	1.773e+05	-5.907e+04	0.0
	22	792.24	1915.65	-3.902e+04	6.213e+05	-2.153e+05	0.0
	6	1533.17	1217.82	-3.919e+04	4.728e+05	-3.743e+05	0.0
	3	-665.83	538.22	-3.824e+04	3.258e+05	9.988e+04	0.0
114	1	-1039.91	2258.29	-4.644e+04	9.680e+05	5.172e+05	0.0
	3	-1940.21	1367.42	-3.532e+04	6.640e+05	6.414e+05	0.0
	19	-1169.64	596.86	-3.532e+04	5.010e+05	4.785e+05	0.0
	22	-430.22	2877.44	-3.612e+04	9.882e+05	3.172e+05	0.0
	6	340.34	2106.88	-3.612e+04	8.253e+05	1.542e+05	0.0
	3	-1940.21	1367.42	-3.532e+04	6.640e+05	6.414e+05	0.0
119	1	-0.62	1133.56	-3.676e+04	5.025e+05	8.430e+04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

	3	-1071.51	509.71	-2.785e+04	3.076e+05	2.950e+05	0.0
	19	-362.74	-199.07	-2.785e+04	1.564e+05	1.438e+05	0.0
	22	361.79	1943.01	-2.870e+04	6.167e+05	-1.410e+04	0.0
	6	1070.56	1234.23	-2.870e+04	4.655e+05	-1.653e+05	0.0
135	3	-1071.51	509.71	-2.785e+04	3.076e+05	2.950e+05	0.0
	1	-373.60	812.44	-2.410e+04	3.436e+05	2.558e+05	0.0
	19	-627.19	-474.55	-1.806e+04	2.728e+04	2.703e+05	0.0
	19	-627.19	-474.55	-1.806e+04	2.728e+04	2.703e+05	0.0
	22	52.42	1724.45	-1.901e+04	5.014e+05	1.232e+05	0.0
	6	750.24	983.52	-1.884e+04	3.425e+05	-2.530e+04	0.0
	3	-1325.02	266.38	-1.823e+04	1.862e+05	4.188e+05	0.0
146	1	-1825.69	1624.29	-1.930e+04	6.677e+05	8.602e+05	0.0
	19	-1741.77	85.06	-1.444e+04	2.649e+05	7.328e+05	0.0
	19	-1741.77	85.06	-1.444e+04	2.649e+05	7.328e+05	0.0
	22	-1066.98	2413.84	-1.525e+04	7.623e+05	5.906e+05	0.0
	6	-279.74	1598.77	-1.497e+04	5.882e+05	4.248e+05	0.0
	3	-2529.01	900.13	-1.472e+04	4.390e+05	8.987e+05	0.0
151	1	-358.45	389.94	-1.287e+04	1.385e+05	2.523e+05	0.0
	19	-580.56	-802.70	-9438.81	-1.313e+05	2.592e+05	0.0
	19	-580.56	-802.70	-9438.81	-1.313e+05	2.592e+05	0.0
	22	29.11	1402.61	-1.036e+04	3.444e+05	1.291e+05	0.0
	6	740.38	630.75	-1.004e+04	1.779e+05	-2.272e+04	0.0
	3	-1291.83	-30.84	-9760.47	3.518e+04	4.109e+05	0.0
167	1	-31.30	206.93	-5190.93	3.722e+04	1.066e+05	0.0
	21	315.72	-940.32	-3514.53	-2.084e+05	8457.22	0.0
	21	315.72	-940.32	-3514.53	-2.084e+05	8457.22	0.0
	20	-363.88	1258.68	-4471.51	2.657e+05	1.555e+05	0.0
	5	1013.55	-199.39	-3688.64	-4.949e+04	-1.401e+05	0.0
	4	-1061.71	517.75	-4297.40	1.067e+05	3.040e+05	0.0
178	1	-478.40	1055.20	-3400.69	3.973e+05	2.740e+05	0.0
	21	1.73	-328.58	-2216.54	6.201e+04	1.301e+05	0.0
	21	1.73	-328.58	-2216.54	6.201e+04	1.301e+05	0.0
	20	-737.73	1951.97	-3015.29	5.492e+05	2.914e+05	0.0
	5	772.29	441.99	-2216.54	2.250e+05	-3.281e+04	0.0
	4	-1508.29	1181.40	-3015.29	3.862e+05	4.544e+05	0.0
183	1	299.41	406.58	-2491.72	1.045e+05	-4.744e+04	0.0
	21	592.57	-758.29	-1490.25	-1.498e+05	-1.154e+05	0.0
	21	592.57	-758.29	-1490.25	-1.498e+05	-1.154e+05	0.0
	20	-131.95	1383.79	-2343.18	3.105e+05	4.246e+04	0.0
	5	1301.35	-49.51	-1490.25	1413.45	-2.666e+05	0.0
	4	-840.72	675.02	-2343.18	1.593e+05	1.936e+05	0.0
199	1	325.68	844.82	-5116.61	2.817e+05	-7.749e+04	0.0
	5	1350.02	310.06	-3457.37	1.432e+05	-2.967e+05	0.0
	21	609.09	-387.77	-3631.47	-5358.43	-1.377e+05	0.0
	20	-108.05	1687.49	-4240.24	4.387e+05	1.850e+04	0.0
	5	1350.02	310.06	-3457.37	1.432e+05	-2.967e+05	0.0
	4	-848.98	989.66	-4414.35	2.902e+05	1.775e+05	0.0
210	1	-1281.33	2458.06	-1.918e+04	9.952e+05	5.944e+05	0.0
	5	178.75	1553.42	-1.435e+04	6.945e+05	2.085e+05	0.0
	21	-636.32	766.18	-1.463e+04	5.286e+05	3.826e+05	0.0
	20	-1334.95	3015.45	-1.487e+04	1.003e+06	5.318e+05	0.0
	5	178.75	1553.42	-1.435e+04	6.945e+05	2.085e+05	0.0
	4	-2150.02	2228.20	-1.516e+04	8.366e+05	7.059e+05	0.0
215	1	-65.16	1217.97	-1.273e+04	4.376e+05	6.844e+04	0.0
	5	1052.53	632.06	-9334.70	2.716e+05	-1.852e+05	0.0
	21	280.67	-79.21	-9656.36	1.198e+05	-1.872e+04	0.0
	20	-380.92	1953.00	-9932.07	5.534e+05	1.240e+05	0.0
	5	1052.53	632.06	-9334.70	2.716e+05	-1.852e+05	0.0
	4	-1152.78	1241.73	-1.025e+04	4.017e+05	2.905e+05	0.0
231	1	-702.93	1205.57	-2.392e+04	4.354e+05	3.201e+05	0.0
	6	558.78	1267.16	-1.792e+04	4.084e+05	9133.85	0.0
	19	-899.29	-110.27	-1.870e+04	1.128e+05	3.243e+05	0.0
	22	-182.15	1964.99	-1.810e+04	5.569e+05	1.681e+05	0.0
	6	558.78	1267.16	-1.792e+04	4.084e+05	9133.85	0.0
	3	-1640.22	587.56	-1.888e+04	2.614e+05	4.833e+05	0.0
242	1	-2168.74	1634.61	-4.625e+04	6.453e+05	9.492e+05	0.0
	6	-527.99	1627.12	-3.518e+04	5.771e+05	4.866e+05	0.0
	19	-2037.97	117.10	-3.598e+04	2.528e+05	8.108e+05	0.0
	22	-1298.55	2397.68	-3.518e+04	7.400e+05	6.495e+05	0.0
	6	-527.99	1627.12	-3.518e+04	5.771e+05	4.866e+05	0.0
	3	-2808.53	887.66	-3.598e+04	4.158e+05	9.738e+05	0.0
247	1	-1216.57	733.11	-3.656e+04	2.426e+05	5.208e+05	0.0
	6	135.22	926.19	-2.770e+04	2.656e+05	1.705e+05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

	19	-1298.08	-507.11	-2.855e+04	-4.350e+04	4.796e+05	0.0
	22	-573.56	1634.97	-2.770e+04	4.168e+05	3.217e+05	0.0
	6	135.22	926.19	-2.770e+04	2.656e+05	1.705e+05	0.0
	3	-2006.86	201.67	-2.855e+04	1.077e+05	6.308e+05	0.0
263	1	-1349.22	-12.56	-5.015e+04	-5.911e+04	5.647e+05	0.0
	22	-698.06	1089.84	-3.810e+04	1.916e+05	3.609e+05	0.0
	19	-1377.67	-1109.17	-3.906e+04	-2.825e+05	5.079e+05	0.0
	22	-698.06	1089.84	-3.810e+04	1.916e+05	3.609e+05	0.0
	6	-0.23	348.90	-3.827e+04	3.265e+04	2.124e+05	0.0
	3	-2075.49	-368.23	-3.888e+04	-1.236e+05	6.565e+05	0.0
274	1	-2126.81	498.20	-7.774e+04	1.827e+05	9.254e+05	0.0
	22	-1298.61	1547.62	-5.939e+04	3.893e+05	6.408e+05	0.0
	19	-1973.39	-781.15	-6.021e+04	-1.082e+05	7.830e+05	0.0
	22	-1298.61	1547.62	-5.939e+04	3.893e+05	6.408e+05	0.0
	6	-511.37	732.55	-5.968e+04	2.152e+05	4.749e+05	0.0
	3	-2760.64	33.91	-5.992e+04	6.594e+04	9.488e+05	0.0
279	1	-918.68	-743.36	-6.180e+04	-3.497e+05	3.737e+05	0.0
	22	-401.84	530.85	-4.708e+04	-3.117e+04	2.224e+05	0.0
	19	-1011.51	-1674.47	-4.800e+04	-5.069e+05	3.525e+05	0.0
	22	-401.84	530.85	-4.708e+04	-3.117e+04	2.224e+05	0.0
	6	309.43	-241.01	-4.740e+04	-1.977e+05	7.065e+04	0.0
	3	-1722.78	-902.61	-4.767e+04	-3.404e+05	5.043e+05	0.0
295	1	-95.45	-1059.77	-6.906e+04	-4.612e+05	2.285e+04	0.0
	20	-413.22	284.29	-5.264e+04	-1.177e+05	9.111e+04	0.0
	21	266.38	-1914.71	-5.360e+04	-5.918e+05	-5.595e+04	0.0
	20	-413.22	284.29	-5.264e+04	-1.177e+05	9.111e+04	0.0
	5	964.21	-1173.78	-5.343e+04	-4.329e+05	-2.045e+05	0.0
	4	-1111.05	-456.64	-5.282e+04	-2.766e+05	2.396e+05	0.0
306	1	145.28	-73.62	-8.929e+04	-3.479e+04	-4.865e+04	0.0
	20	-257.97	1083.64	-6.829e+04	2.168e+05	4.322e+04	0.0
	21	481.49	-1196.91	-6.908e+04	-2.704e+05	-1.181e+05	0.0
	20	-257.97	1083.64	-6.829e+04	2.168e+05	4.322e+04	0.0
	5	1252.05	-426.34	-6.908e+04	-1.074e+05	-2.810e+05	0.0
	4	-1028.53	313.07	-6.829e+04	5.388e+04	2.062e+05	0.0
311	1	699.86	-809.37	-7.083e+04	-3.320e+05	-3.074e+05	0.0
	20	176.09	448.44	-5.406e+04	-2.528e+04	-1.575e+05	0.0
	21	900.61	-1693.63	-5.491e+04	-4.855e+05	-3.154e+05	0.0
	20	176.09	448.44	-5.406e+04	-2.528e+04	-1.575e+05	0.0
	5	1609.39	-984.86	-5.491e+04	-3.344e+05	-4.666e+05	0.0
	4	-532.68	-260.33	-5.406e+04	-1.765e+05	-6290.82	0.0
327	1	1150.68	-130.81	-6.913e+04	-2.728e+04	-4.803e+05	0.0
	4	-214.36	239.18	-5.270e+04	5.255e+04	-1.324e+05	0.0
	21	1243.71	-1138.25	-5.348e+04	-2.430e+05	-4.475e+05	0.0
	20	526.57	937.01	-5.287e+04	2.011e+05	-2.913e+05	0.0
	5	1984.64	-440.42	-5.366e+04	-9.451e+04	-6.065e+05	0.0
	4	-214.36	239.18	-5.270e+04	5.255e+04	-1.324e+05	0.0

RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne le opere di fondazione, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (espresse nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	codice corrispondente al nome assegnato al tipo di plinto di fondazione: 3) palo singolo (<i>PALO</i>) 4) plinto su palo 5) plinto su due pali (<i>PL.2P</i>) 6) plinto su tre pali (<i>PL.3P</i>) 7) plinto su quattro pali (<i>PL.4P</i>) 8) plinto rettangolare su cinque pali (<i>PL.5P.R</i>) 9) plinto pentagonale su cinque pali (<i>PL.5P</i>) 10) plinto su sei pali (<i>PL.6P</i>)
Palo	numero del palo
Comb.	combinazione di carico in cui si verificano le sei componenti di sollecitazione.
Quota	quota assoluta della sezione del palo per cui si riportano le sei componenti di sollecitazione.

L'azione F_z (corrispondente allo sforzo normale nel palo) è costante poiché il peso del palo stesso non è considerato nella modellazione.

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto	
Tipo	Codice identificativo del nome assegnato al plinto	
area	area dell'impronta del plinto	
Wink O	Wink V	coefficienti di Winkler (orizzontale e verticale) adottati
Comb	Combinazione di carico in cui si verificano i valori riportati	
Pt (P1 P2 P3 P4)	valori di pressione nei vertici	

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
105	PLINTO SUPERFICIALE
106	PLINTO SUPERFICIALE
107	PLINTO SUPERFICIALE
108	PLINTO SUPERFICIALE
109	PLINTO SUPERFICIALE
110	PLINTO SUPERFICIALE
111	PLINTO SUPERFICIALE
112	PLINTO SUPERFICIALE
113	PLINTO SUPERFICIALE
114	PLINTO SUPERFICIALE
115	PLINTO SUPERFICIALE
116	PLINTO SUPERFICIALE
117	PLINTO SUPERFICIALE
118	PLINTO SUPERFICIALE
119	PLINTO SUPERFICIALE
120	PLINTO SUPERFICIALE
121	PLINTO SUPERFICIALE
122	PLINTO SUPERFICIALE
123	PLINTO SUPERFICIALE
124	FONDAZIONE NASTRIFORME
125	CALCOLO DEI K DI WINKLER

Nodo	Tipo	Palo	Cmb	Quota	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
				cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
82	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-155.24	2156.94	-7.786e+04	-9.300e+05	1.095e+05	0.0
		1	2	-120.00	-119.42	1659.18	-5.989e+04	-7.154e+05	8.420e+04	0.0
		1	4	-120.00	-1283.80	1996.57	-5.949e+04	-7.865e+05	3.329e+05	0.0
		1	5	-120.00	1044.97	1321.79	-6.030e+04	-6.443e+05	-1.645e+05	0.0
		1	20	-120.00	-468.73	2783.82	-5.977e+04	-9.524e+05	1.588e+05	0.0
		1	36	-120.00	-547.91	1783.34	-5.974e+04	-7.416e+05	1.757e+05	0.0
		1	37	-120.00	309.08	1535.02	-6.004e+04	-6.892e+05	-7323.31	0.0
		1	52	-120.00	-247.97	2073.05	-5.985e+04	-8.026e+05	1.117e+05	0.0
		1	67	-120.00	-119.42	1659.18	-5.989e+04	-7.154e+05	8.420e+04	0.0
92	PALO D 100.00	1	1	-120.00	1068.13	657.73	-6.193e+04	-3.162e+05	-4.198e+05	0.0
		1	2	-120.00	821.64	505.95	-4.764e+04	-2.432e+05	-3.229e+05	0.0
		1	4	-120.00	-281.02	810.78	-4.718e+04	-3.083e+05	-8.506e+04	0.0
		1	5	-120.00	1924.30	201.11	-4.810e+04	-1.782e+05	-5.608e+05	0.0
		1	20	-120.00	490.84	1522.05	-4.750e+04	-4.601e+05	-2.516e+05	0.0
		1	36	-120.00	415.87	618.13	-4.747e+04	-2.672e+05	-2.354e+05	0.0
		1	37	-120.00	1227.42	393.77	-4.781e+04	-2.193e+05	-4.105e+05	0.0
		1	52	-120.00	699.91	879.87	-4.759e+04	-3.230e+05	-2.967e+05	0.0
		1	67	-120.00	821.64	505.95	-4.764e+04	-2.432e+05	-3.229e+05	0.0
103	PALO D 100.00	1	1	-120.00	563.77	1141.42	-5.033e+04	-5.191e+05	-1.783e+05	0.0
		1	2	-120.00	433.67	878.02	-3.871e+04	-3.993e+05	-1.372e+05	0.0
		1	3	-120.00	-665.83	538.22	-3.824e+04	-3.258e+05	9.988e+04	0.0
		1	6	-120.00	1533.17	1217.82	-3.919e+04	-4.728e+05	-3.743e+05	0.0
		1	22	-120.00	792.24	1915.65	-3.902e+04	-6.213e+05	-2.153e+05	0.0
		1	35	-120.00	29.05	752.97	-3.854e+04	-3.722e+05	-4.995e+04	0.0
		1	38	-120.00	838.28	1003.06	-3.889e+04	-4.264e+05	-2.244e+05	0.0
		1	54	-120.00	565.62	1259.86	-3.883e+04	-4.810e+05	-1.659e+05	0.0
		1	67	-120.00	433.67	878.02	-3.871e+04	-3.993e+05	-1.372e+05	0.0
114	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-1039.91	2258.29	-4.644e+04	-9.680e+05	5.172e+05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Nodo	Tipo	Palo	Cmb	Quota	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		1	2	-120.00	-799.93	1737.15	-3.572e+04	-7.446e+05	3.978e+05	0.0
		1	3	-120.00	-1940.21	1367.42	-3.532e+04	-6.640e+05	6.414e+05	0.0
		1	6	-120.00	340.34	2106.88	-3.612e+04	-8.253e+05	1.542e+05	0.0
		1	22	-120.00	-430.22	2877.44	-3.612e+04	-9.882e+05	3.172e+05	0.0
		1	35	-120.00	-1219.55	1601.09	-3.557e+04	-7.149e+05	4.875e+05	0.0
		1	38	-120.00	-380.31	1873.21	-3.587e+04	-7.743e+05	3.082e+05	0.0
		1	54	-120.00	-663.88	2156.77	-3.587e+04	-8.343e+05	3.681e+05	0.0
		1	67	-120.00	-799.93	1737.15	-3.572e+04	-7.446e+05	3.978e+05	0.0
119	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-0.62	1133.56	-3.676e+04	-5.025e+05	8.430e+04	0.0
		1	2	-120.00	-0.47	871.97	-2.827e+04	-3.866e+05	6.485e+04	0.0
		1	3	-120.00	-1071.51	509.71	-2.785e+04	-3.076e+05	2.950e+05	0.0
		1	6	-120.00	1070.56	1234.23	-2.870e+04	-4.655e+05	-1.653e+05	0.0
		1	22	-120.00	361.79	1943.01	-2.870e+04	-6.167e+05	-1.410e+04	0.0
		1	35	-120.00	-394.62	738.66	-2.812e+04	-3.575e+05	1.495e+05	0.0
		1	38	-120.00	393.67	1005.28	-2.843e+04	-4.156e+05	-1.984e+04	0.0
		1	54	-120.00	132.84	1266.11	-2.843e+04	-4.713e+05	3.579e+04	0.0
		1	67	-120.00	-0.47	871.97	-2.827e+04	-3.866e+05	6.485e+04	0.0
135	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-373.60	812.44	-2.410e+04	-3.436e+05	2.558e+05	0.0
		1	2	-120.00	-287.39	624.95	-1.854e+04	-2.643e+05	1.967e+05	0.0
		1	3	-120.00	-1325.02	266.38	-1.823e+04	-1.862e+05	4.188e+05	0.0
		1	19	-120.00	-627.19	-474.55	-1.806e+04	-2.728e+04	2.703e+05	0.0
		1	22	-120.00	52.42	1724.45	-1.901e+04	-5.014e+05	1.232e+05	0.0
		1	35	-120.00	-669.23	493.00	-1.842e+04	-2.356e+05	2.785e+05	0.0
		1	51	-120.00	-412.43	220.34	-1.836e+04	-1.771e+05	2.238e+05	0.0
		1	54	-120.00	-162.34	1029.57	-1.871e+04	-3.516e+05	1.697e+05	0.0
		1	67	-120.00	-287.39	624.95	-1.854e+04	-2.643e+05	1.967e+05	0.0
146	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-1825.69	1624.29	-1.930e+04	-6.677e+05	8.602e+05	0.0
		1	2	-120.00	-1404.38	1249.45	-1.484e+04	-5.136e+05	6.617e+05	0.0
		1	3	-120.00	-2529.01	900.13	-1.472e+04	-4.390e+05	8.987e+05	0.0
		1	19	-120.00	-1741.77	85.06	-1.444e+04	-2.649e+05	7.328e+05	0.0
		1	22	-120.00	-1066.98	2413.84	-1.525e+04	-7.623e+05	5.906e+05	0.0
		1	35	-120.00	-1818.24	1120.90	-1.480e+04	-4.861e+05	7.489e+05	0.0
		1	51	-120.00	-1528.53	820.96	-1.470e+04	-4.221e+05	6.879e+05	0.0
		1	54	-120.00	-1280.22	1677.94	-1.499e+04	-6.051e+05	6.356e+05	0.0
		1	67	-120.00	-1404.38	1249.45	-1.484e+04	-5.136e+05	6.617e+05	0.0
151	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-358.45	389.94	-1.287e+04	-1.385e+05	2.523e+05	0.0
		1	2	-120.00	-275.73	299.95	-9898.33	-1.065e+05	1.941e+05	0.0
		1	3	-120.00	-1291.83	-30.84	-9760.47	-3.518e+04	4.109e+05	0.0
		1	19	-120.00	-580.56	-802.70	-9438.81	1.313e+05	2.592e+05	0.0
		1	22	-120.00	29.11	1402.61	-1.036e+04	-3.444e+05	1.291e+05	0.0
		1	35	-120.00	-649.65	178.22	-9847.60	-8.028e+04	2.739e+05	0.0
		1	51	-120.00	-387.91	-105.82	-9729.23	-1.900e+04	2.180e+05	0.0
		1	54	-120.00	-163.55	705.73	-1.007e+04	-1.941e+05	1.702e+05	0.0
		1	67	-120.00	-275.73	299.95	-9898.33	-1.065e+05	1.941e+05	0.0
167	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-31.30	206.93	-5190.93	-3.722e+04	1.066e+05	0.0
		1	2	-120.00	-24.08	159.18	-3993.02	-2.863e+04	8.198e+04	0.0
		1	4	-120.00	-1061.71	517.75	-4297.40	-1.067e+05	3.040e+05	0.0
		1	20	-120.00	-363.88	1258.68	-4471.51	-2.657e+05	1.555e+05	0.0
		1	21	-120.00	315.72	-940.32	-3514.53	2.084e+05	8457.22	0.0
		1	36	-120.00	-405.93	291.13	-4105.03	-5.737e+04	1.637e+05	0.0
		1	52	-120.00	-149.13	563.80	-4169.10	-1.159e+05	1.090e+05	0.0
		1	53	-120.00	100.96	-245.43	-3816.94	5.861e+04	5.493e+04	0.0
		1	67	-120.00	-24.08	159.18	-3993.02	-2.863e+04	8.198e+04	0.0
178	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-478.40	1055.20	-3400.69	-3.973e+05	2.740e+05	0.0
		1	2	-120.00	-368.00	811.69	-2615.92	-3.056e+05	2.108e+05	0.0
		1	4	-120.00	-1508.29	1181.40	-3015.29	-3.862e+05	4.544e+05	0.0
		1	20	-120.00	-737.73	1951.97	-3015.29	-5.492e+05	2.914e+05	0.0
		1	21	-120.00	1.73	-328.58	-2216.54	-6.201e+04	1.301e+05	0.0
		1	36	-120.00	-787.62	947.75	-2762.88	-3.353e+05	3.004e+05	0.0
		1	52	-120.00	-504.06	1231.31	-2762.88	-3.952e+05	2.405e+05	0.0
		1	53	-120.00	-231.94	392.07	-2468.95	-2.160e+05	1.811e+05	0.0
		1	67	-120.00	-368.00	811.69	-2615.92	-3.056e+05	2.108e+05	0.0
183	PALO D 100.00	1	1	-120.00	299.41	406.58	-2491.72	-1.045e+05	-4.744e+04	0.0
		1	2	-120.00	230.31	312.75	-1916.71	-8.036e+04	-3.649e+04	0.0
		1	5	-120.00	1301.35	-49.51	-1490.25	-1413.45	-2.666e+05	0.0
		1	20	-120.00	-131.95	1383.79	-2343.18	-3.105e+05	4.246e+04	0.0
		1	21	-120.00	592.57	-758.29	-1490.25	1.498e+05	-1.154e+05	0.0
		1	37	-120.00	624.45	179.44	-1759.77	-5.131e+04	-1.212e+05	0.0
		1	52	-120.00	97.00	706.89	-2073.65	-1.651e+05	-7437.50	0.0
		1	53	-120.00	363.62	-81.39	-1759.77	4325.76	-6.554e+04	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Nodo	Tipo	Palo	Cmb	Quota	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
199	PALO D 100.00	1	67	-120.00	230.31	312.75	-1916.71	-8.036e+04	-3.649e+04	0.0
		1	1	-120.00	325.68	844.82	-5116.61	-2.817e+05	-7.749e+04	0.0
		1	2	-120.00	250.52	649.86	-3935.86	-2.167e+05	-5.961e+04	0.0
		1	4	-120.00	-848.98	989.66	-4414.35	-2.902e+05	1.775e+05	0.0
		1	5	-120.00	1350.02	310.06	-3457.37	-1.432e+05	-2.967e+05	0.0
		1	20	-120.00	-108.05	1687.49	-4240.24	-4.387e+05	1.850e+04	0.0
		1	36	-120.00	-154.09	774.91	-4111.94	-2.437e+05	2.763e+04	0.0
		1	37	-120.00	655.14	524.81	-3759.77	-1.896e+05	-1.469e+05	0.0
		1	52	-120.00	118.57	1031.70	-4047.87	-2.984e+05	-3.087e+04	0.0
		1	67	-120.00	250.52	649.86	-3935.86	-2.167e+05	-5.961e+04	0.0
210	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-1281.33	2458.06	-1.918e+04	-9.952e+05	5.944e+05	0.0
		1	2	-120.00	-985.64	1890.81	-1.475e+04	-7.656e+05	4.572e+05	0.0
		1	4	-120.00	-2150.02	2228.20	-1.516e+04	-8.366e+05	7.059e+05	0.0
		1	5	-120.00	178.75	1553.42	-1.435e+04	-6.945e+05	2.085e+05	0.0
		1	20	-120.00	-1334.95	3015.45	-1.487e+04	-1.003e+06	5.318e+05	0.0
		1	36	-120.00	-1414.13	2014.97	-1.490e+04	-7.917e+05	5.488e+05	0.0
		1	37	-120.00	-557.14	1766.65	-1.460e+04	-7.394e+05	3.657e+05	0.0
		1	52	-120.00	-1114.18	2304.68	-1.480e+04	-8.528e+05	4.847e+05	0.0
		1	67	-120.00	-985.64	1890.81	-1.475e+04	-7.656e+05	4.572e+05	0.0
215	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-65.16	1217.97	-1.273e+04	-4.376e+05	6.844e+04	0.0
		1	2	-120.00	-50.12	936.90	-9794.22	-3.366e+05	5.264e+04	0.0
		1	4	-120.00	-1152.78	1241.73	-1.025e+04	-4.017e+05	2.905e+05	0.0
		1	5	-120.00	1052.53	632.06	-9334.70	-2.716e+05	-1.852e+05	0.0
		1	20	-120.00	-380.92	1953.00	-9932.07	-5.534e+05	1.240e+05	0.0
		1	36	-120.00	-455.90	1049.07	-9963.32	-3.605e+05	1.402e+05	0.0
		1	37	-120.00	355.65	824.72	-9625.12	-3.127e+05	-3.489e+04	0.0
		1	52	-120.00	-171.86	1310.82	-9844.95	-4.164e+05	7.891e+04	0.0
		1	67	-120.00	-50.12	936.90	-9794.22	-3.366e+05	5.264e+04	0.0
231	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-702.93	1205.57	-2.392e+04	-4.354e+05	3.201e+05	0.0
		1	2	-120.00	-540.72	927.36	-1.840e+04	-3.349e+05	2.462e+05	0.0
		1	3	-120.00	-1640.22	587.56	-1.888e+04	-2.614e+05	4.833e+05	0.0
		1	6	-120.00	558.78	1267.16	-1.792e+04	-4.084e+05	9133.85	0.0
		1	22	-120.00	-182.15	1964.99	-1.810e+04	-5.569e+05	1.681e+05	0.0
		1	35	-120.00	-945.33	802.32	-1.858e+04	-3.078e+05	3.334e+05	0.0
		1	38	-120.00	-136.10	1052.41	-1.822e+04	-3.619e+05	1.590e+05	0.0
		1	54	-120.00	-408.76	1309.21	-1.829e+04	-4.166e+05	2.175e+05	0.0
		1	67	-120.00	-540.72	927.36	-1.840e+04	-3.349e+05	2.462e+05	0.0
242	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-2168.74	1634.61	-4.625e+04	-6.453e+05	9.492e+05	0.0
		1	2	-120.00	-1668.26	1257.39	-3.558e+04	-4.964e+05	7.302e+05	0.0
		1	3	-120.00	-2808.53	887.66	-3.598e+04	-4.158e+05	9.738e+05	0.0
		1	6	-120.00	-527.99	1627.12	-3.518e+04	-5.771e+05	4.866e+05	0.0
		1	22	-120.00	-1298.55	2397.68	-3.518e+04	-7.400e+05	6.495e+05	0.0
		1	35	-120.00	-2087.88	1121.33	-3.573e+04	-4.667e+05	8.198e+05	0.0
		1	38	-120.00	-1248.64	1393.45	-3.543e+04	-5.261e+05	6.405e+05	0.0
		1	54	-120.00	-1532.21	1677.02	-3.543e+04	-5.861e+05	7.005e+05	0.0
		1	67	-120.00	-1668.26	1257.39	-3.558e+04	-4.964e+05	7.302e+05	0.0
247	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-1216.57	733.11	-3.656e+04	-2.426e+05	5.208e+05	0.0
		1	2	-120.00	-935.82	563.93	-2.813e+04	-1.866e+05	4.006e+05	0.0
		1	3	-120.00	-2006.86	201.67	-2.855e+04	-1.077e+05	6.308e+05	0.0
		1	6	-120.00	135.22	926.19	-2.770e+04	-2.656e+05	1.705e+05	0.0
		1	22	-120.00	-573.56	1634.97	-2.770e+04	-4.168e+05	3.217e+05	0.0
		1	35	-120.00	-1329.96	430.62	-2.828e+04	-1.576e+05	4.853e+05	0.0
		1	38	-120.00	-541.68	697.24	-2.797e+04	-2.157e+05	3.159e+05	0.0
		1	54	-120.00	-802.51	958.07	-2.797e+04	-2.713e+05	3.716e+05	0.0
		1	67	-120.00	-935.82	563.93	-2.813e+04	-1.866e+05	4.006e+05	0.0
263	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-1349.22	-12.56	-5.015e+04	5.911e+04	5.647e+05	0.0
		1	2	-120.00	-1037.86	-9.66	-3.858e+04	4.547e+04	4.344e+05	0.0
		1	3	-120.00	-2075.49	-368.23	-3.888e+04	1.236e+05	6.565e+05	0.0
		1	19	-120.00	-1377.67	-1109.17	-3.906e+04	2.825e+05	5.079e+05	0.0
		1	22	-120.00	-698.06	1089.84	-3.810e+04	-1.916e+05	3.609e+05	0.0
		1	35	-120.00	-1419.71	-141.62	-3.869e+04	7.421e+04	5.161e+05	0.0
		1	51	-120.00	-1162.91	-414.28	-3.875e+04	1.327e+05	4.615e+05	0.0
		1	54	-120.00	-912.82	394.95	-3.840e+04	-4.177e+04	4.074e+05	0.0
		1	67	-120.00	-1037.86	-9.66	-3.858e+04	4.547e+04	4.344e+05	0.0
274	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-2126.81	498.20	-7.774e+04	-1.827e+05	9.254e+05	0.0
		1	2	-120.00	-1636.00	383.23	-5.980e+04	-1.406e+05	7.119e+05	0.0
		1	3	-120.00	-2760.64	33.91	-5.992e+04	-6.594e+04	9.488e+05	0.0
		1	19	-120.00	-1973.39	-781.15	-6.021e+04	1.082e+05	7.830e+05	0.0
		1	22	-120.00	-1298.61	1547.62	-5.939e+04	-3.893e+05	6.408e+05	0.0
		1	35	-120.00	-2049.87	254.68	-5.985e+04	-1.131e+05	7.991e+05	0.0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Nodo	Tipo	Palo	Cmb	Quota	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		1	51	-120.00	-1760.16	-45.26	-5.995e+04	-4.903e+04	7.380e+05	0.0
		1	54	-120.00	-1511.85	811.73	-5.965e+04	-2.321e+05	6.857e+05	0.0
		1	67	-120.00	-1636.00	383.23	-5.980e+04	-1.406e+05	7.119e+05	0.0
279	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-918.68	-743.36	-6.180e+04	3.497e+05	3.737e+05	0.0
		1	2	-120.00	-706.68	-571.81	-4.754e+04	2.690e+05	2.875e+05	0.0
		1	3	-120.00	-1722.78	-902.61	-4.767e+04	3.404e+05	5.043e+05	0.0
		1	19	-120.00	-1011.51	-1674.47	-4.800e+04	5.069e+05	3.525e+05	0.0
		1	22	-120.00	-401.84	530.85	-4.708e+04	3.117e+04	2.224e+05	0.0
		1	35	-120.00	-1080.60	-693.55	-4.759e+04	2.953e+05	3.673e+05	0.0
		1	51	-120.00	-818.86	-977.59	-4.770e+04	3.566e+05	3.114e+05	0.0
		1	54	-120.00	-594.50	-166.04	-4.737e+04	1.815e+05	2.635e+05	0.0
		1	67	-120.00	-706.68	-571.81	-4.754e+04	2.690e+05	2.875e+05	0.0
295	PALO D 100.00	1	1	-120.00	-95.45	-1059.77	-6.906e+04	4.612e+05	2.285e+04	0.0
		1	2	-120.00	-73.42	-815.21	-5.312e+04	3.548e+05	1.758e+04	0.0
		1	4	-120.00	-1111.05	-456.64	-5.282e+04	2.766e+05	2.396e+05	0.0
		1	20	-120.00	-413.22	284.29	-5.264e+04	1.177e+05	9.111e+04	0.0
		1	21	-120.00	266.38	-1914.71	-5.360e+04	5.918e+05	-5.595e+04	0.0
		1	36	-120.00	-455.27	-683.25	-5.301e+04	3.260e+05	9.929e+04	0.0
		1	52	-120.00	-198.47	-410.59	-5.295e+04	2.675e+05	4.464e+04	0.0
		1	53	-120.00	51.62	-1219.82	-5.330e+04	4.420e+05	-9479.24	0.0
		1	67	-120.00	-73.42	-815.21	-5.312e+04	3.548e+05	1.758e+04	0.0
306	PALO D 100.00	1	1	-120.00	145.28	-73.62	-8.929e+04	3.479e+04	-4.865e+04	0.0
		1	2	-120.00	111.76	-56.63	-6.868e+04	2.676e+04	-3.743e+04	0.0
		1	5	-120.00	1252.05	-426.34	-6.908e+04	1.074e+05	-2.810e+05	0.0
		1	20	-120.00	-257.97	1083.64	-6.829e+04	-2.168e+05	4.322e+04	0.0
		1	21	-120.00	481.49	-1196.91	-6.908e+04	2.704e+05	-1.181e+05	0.0
		1	37	-120.00	531.38	-192.69	-6.883e+04	5.644e+04	-1.271e+05	0.0
		1	52	-120.00	-24.30	362.99	-6.854e+04	-6.288e+04	-7748.59	0.0
		1	53	-120.00	247.82	-476.25	-6.883e+04	1.164e+05	-6.710e+04	0.0
		1	67	-120.00	111.76	-56.63	-6.868e+04	2.676e+04	-3.743e+04	0.0
311	PALO D 100.00	1	1	-120.00	699.86	-809.37	-7.083e+04	3.320e+05	-3.074e+05	0.0
		1	2	-120.00	538.35	-622.59	-5.448e+04	2.554e+05	-2.364e+05	0.0
		1	5	-120.00	1609.39	-984.86	-5.491e+04	3.344e+05	-4.666e+05	0.0
		1	20	-120.00	176.09	448.44	-5.406e+04	2.528e+04	-1.575e+05	0.0
		1	21	-120.00	900.61	-1693.63	-5.491e+04	4.855e+05	-3.154e+05	0.0
		1	37	-120.00	932.49	-755.91	-5.464e+04	2.845e+05	-3.211e+05	0.0
		1	52	-120.00	405.04	-228.45	-5.433e+04	1.707e+05	-2.074e+05	0.0
		1	53	-120.00	671.66	-1016.73	-5.464e+04	3.401e+05	-2.655e+05	0.0
		1	67	-120.00	538.35	-622.59	-5.448e+04	2.554e+05	-2.364e+05	0.0
327	PALO D 100.00	1	1	-120.00	1150.68	-130.81	-6.913e+04	2.728e+04	-4.803e+05	0.0
		1	2	-120.00	885.14	-100.62	-5.318e+04	2.098e+04	-3.694e+05	0.0
		1	4	-120.00	-214.36	239.18	-5.270e+04	-5.255e+04	-1.324e+05	0.0
		1	5	-120.00	1984.64	-440.42	-5.366e+04	9.451e+04	-6.065e+05	0.0
		1	21	-120.00	1243.71	-1138.25	-5.348e+04	2.430e+05	-4.475e+05	0.0
		1	36	-120.00	480.53	24.43	-5.300e+04	-6076.67	-2.822e+05	0.0
		1	37	-120.00	1289.76	-225.67	-5.335e+04	4.804e+04	-4.567e+05	0.0
		1	53	-120.00	1017.09	-482.47	-5.329e+04	1.027e+05	-3.982e+05	0.0
		1	67	-120.00	885.14	-100.62	-5.318e+04	2.098e+04	-3.694e+05	0.0
Nodo					Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
					-2808.53	-1914.71	-8.929e+04	-1.003e+06	-6.065e+05	0.0
					1984.64	3015.45	-1490.25	5.918e+05	9.738e+05	0.0

Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.92	-0.71	-0.71	-0.71							
2	-1.04	-0.81	-0.81	-0.80							
3	-0.95	-0.74	-0.73	-0.73							
4	-0.82	-0.64	-0.63	-0.63							
5	-0.83	-0.65	-0.64	-0.64							
6	-0.70	-0.55	-0.54	-0.54							
7	-0.70	-0.54	-0.54	-0.54							
8	-0.58	-0.46	-0.45	-0.45							
9	-0.56	-0.43	-0.43	-0.43							
10	-0.44	-0.35	-0.34	-0.34							
11	-0.43	-0.34	-0.33	-0.33							
12	-0.34	-0.27	-0.26	-0.26							



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

13	-0.32	-0.25	-0.25	-0.24
14	-0.21	-0.17	-0.16	-0.16
15	-0.23	-0.18	-0.18	-0.18
16	-0.16	-0.13	-0.13	-0.12
17	-0.16	-0.13	-0.13	-0.12
18	-0.08	-0.07	-0.06	-0.06
19	-1.20	-0.93	-0.93	-0.92
20	-1.10	-0.85	-0.85	-0.84
21	-0.98	-0.76	-0.75	-0.75
22	-0.84	-0.65	-0.65	-0.65
23	-0.69	-0.53	-0.53	-0.53
24	-0.54	-0.42	-0.42	-0.42
25	-0.42	-0.33	-0.33	-0.33
26	-0.32	-0.25	-0.25	-0.24
27	-0.21	-0.17	-0.17	-0.16
28	-1.32	-1.02	-1.02	-1.02
29	-1.25	-0.96	-0.96	-0.96
30	-1.14	-0.88	-0.88	-0.88
31	-1.00	-0.77	-0.77	-0.77
32	-0.83	-0.64	-0.64	-0.64
33	-0.68	-0.52	-0.52	-0.52
34	-0.54	-0.42	-0.42	-0.42
35	-0.43	-0.34	-0.33	-0.33
36	-0.34	-0.27	-0.26	-0.26
37	-1.48	-1.14	-1.14	-1.14
38	-1.40	-1.08	-1.08	-1.08
39	-1.30	-1.00	-1.00	-1.00
40	-1.17	-0.90	-0.90	-0.90
41	-1.01	-0.77	-0.77	-0.77
42	-0.83	-0.64	-0.64	-0.64
43	-0.69	-0.53	-0.53	-0.53
44	-0.56	-0.44	-0.43	-0.43
45	-0.44	-0.35	-0.34	-0.34
46	-1.57	-1.21	-1.21	-1.21
47	-1.52	-1.17	-1.17	-1.17
48	-1.44	-1.11	-1.11	-1.11
49	-1.32	-1.02	-1.02	-1.02
50	-1.17	-0.90	-0.90	-0.90
51	-1.00	-0.77	-0.77	-0.77
52	-0.84	-0.65	-0.65	-0.65
53	-0.70	-0.55	-0.54	-0.54
54	-0.58	-0.46	-0.45	-0.45
55	-1.69	-1.31	-1.30	-1.30
56	-1.61	-1.25	-1.24	-1.24
57	-1.54	-1.19	-1.18	-1.18
58	-1.44	-1.11	-1.11	-1.11
59	-1.30	-1.00	-1.00	-1.00
60	-1.14	-0.88	-0.88	-0.88
61	-0.98	-0.76	-0.76	-0.75
62	-0.84	-0.65	-0.64	-0.64
63	-0.70	-0.55	-0.54	-0.54
64	-1.70	-1.32	-1.31	-1.31
65	-1.67	-1.29	-1.29	-1.29
66	-1.61	-1.25	-1.24	-1.24
67	-1.52	-1.17	-1.17	-1.17
68	-1.40	-1.08	-1.08	-1.08
69	-1.25	-0.97	-0.96	-0.96
70	-1.10	-0.85	-0.85	-0.84
71	-0.95	-0.74	-0.74	-0.73
72	-0.82	-0.64	-0.63	-0.63
73	-1.76	-1.36	-1.36	-1.35
74	-1.70	-1.32	-1.31	-1.31
75	-1.69	-1.31	-1.31	-1.30
76	-1.57	-1.21	-1.21	-1.21
77	-1.48	-1.15	-1.14	-1.14
78	-1.33	-1.03	-1.02	-1.02
79	-1.20	-0.93	-0.93	-0.92
80	-1.05	-0.81	-0.81	-0.80
81	-0.92	-0.72	-0.71	-0.71
82	-1.45	-1.13	-1.12	-1.12
83	-1.33	-1.03	-1.03	-1.02
84	-1.43	-1.11	-1.10	-1.10
85	-1.30	-1.01	-1.00	-1.00

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

86	-1.37	-1.06	-1.06	-1.06
87	-1.25	-0.97	-0.96	-0.96
88	-1.30	-1.01	-1.01	-1.00
89	-1.19	-0.92	-0.92	-0.91
90	-1.23	-0.96	-0.95	-0.95
91	-1.12	-0.87	-0.87	-0.86
92	-1.16	-0.90	-0.89	-0.89
93	-1.07	-0.83	-0.82	-0.82
94	-1.11	-0.86	-0.86	-0.85
95	-1.01	-0.79	-0.78	-0.78
96	-1.06	-0.82	-0.82	-0.81
97	-0.97	-0.75	-0.75	-0.74
98	-1.18	-0.92	-0.91	-0.91
99	-1.15	-0.89	-0.88	-0.88
100	-1.10	-0.85	-0.85	-0.85
101	-1.05	-0.82	-0.81	-0.81
102	-1.00	-0.77	-0.77	-0.77
103	-0.94	-0.73	-0.73	-0.72
104	-0.90	-0.70	-0.70	-0.69
105	-0.86	-0.67	-0.67	-0.66
106	-1.02	-0.79	-0.79	-0.79
107	-0.99	-0.77	-0.76	-0.76
108	-0.95	-0.74	-0.73	-0.73
109	-0.90	-0.70	-0.70	-0.70
110	-0.86	-0.67	-0.67	-0.66
111	-0.82	-0.64	-0.63	-0.63
112	-0.79	-0.61	-0.61	-0.60
113	-0.75	-0.59	-0.58	-0.58
114	-0.87	-0.67	-0.67	-0.67
115	-0.83	-0.65	-0.65	-0.64
116	-0.80	-0.62	-0.62	-0.61
117	-0.76	-0.59	-0.59	-0.59
118	-0.73	-0.57	-0.56	-0.56
119	-0.69	-0.54	-0.53	-0.53
120	-0.66	-0.52	-0.51	-0.51
121	-0.63	-0.49	-0.49	-0.49
122	-0.76	-0.59	-0.59	-0.59
123	-0.71	-0.56	-0.55	-0.55
124	-0.67	-0.53	-0.52	-0.52
125	-0.64	-0.50	-0.49	-0.49
126	-0.60	-0.47	-0.47	-0.46
127	-0.57	-0.45	-0.44	-0.44
128	-0.54	-0.43	-0.42	-0.42
129	-0.52	-0.41	-0.40	-0.40
130	-0.63	-0.50	-0.49	-0.49
131	-0.58	-0.46	-0.45	-0.45
132	-0.54	-0.42	-0.42	-0.42
133	-0.51	-0.40	-0.39	-0.39
134	-0.48	-0.38	-0.37	-0.37
135	-0.45	-0.35	-0.35	-0.35
136	-0.43	-0.34	-0.33	-0.33
137	-0.40	-0.32	-0.31	-0.31
138	-0.50	-0.39	-0.38	-0.38
139	-0.44	-0.35	-0.34	-0.34
140	-0.41	-0.32	-0.32	-0.31
141	-0.38	-0.30	-0.30	-0.29
142	-0.36	-0.29	-0.28	-0.28
143	-0.34	-0.27	-0.27	-0.26
144	-0.32	-0.26	-0.25	-0.25
145	-0.30	-0.24	-0.24	-0.23
146	-0.36	-0.28	-0.28	-0.28
147	-0.31	-0.25	-0.24	-0.24
148	-0.28	-0.23	-0.22	-0.22
149	-0.27	-0.21	-0.21	-0.21
150	-0.25	-0.20	-0.20	-0.20
151	-0.24	-0.19	-0.19	-0.18
152	-0.23	-0.19	-0.18	-0.18
153	-0.22	-0.18	-0.17	-0.17
154	-0.25	-0.20	-0.19	-0.19
155	-0.20	-0.16	-0.16	-0.16
156	-0.18	-0.15	-0.14	-0.14
157	-0.17	-0.14	-0.13	-0.13
158	-0.17	-0.14	-0.13	-0.13

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

159	-0.16	-0.13	-0.13	-0.12
160	-0.15	-0.13	-0.12	-0.12
161	-0.14	-0.12	-0.11	-0.11
162	-0.15	-0.13	-0.12	-0.12
163	-0.12	-0.10	-0.09	-0.09
164	-0.10	-0.09	-0.08	-0.08
165	-0.10	-0.09	-0.08	-0.08
166	-0.10	-0.09	-0.08	-0.08
167	-0.10	-0.08	-0.08	-0.07
168	-0.09	-0.08	-0.08	-0.07
169	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07
170	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07
171	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05
172	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
173	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
174	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
175	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
176	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04
177	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04
178	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05
179	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04
180	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03
181	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04
182	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04
183	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04
184	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03
185	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03
186	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07
187	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05
188	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
189	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04
190	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
191	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
192	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04
193	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04
194	-0.15	-0.13	-0.12	-0.12
195	-0.12	-0.10	-0.09	-0.09
196	-0.10	-0.09	-0.08	-0.08
197	-0.10	-0.08	-0.08	-0.08
198	-0.10	-0.08	-0.08	-0.08
199	-0.10	-0.08	-0.08	-0.07
200	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07
201	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06
202	-0.25	-0.20	-0.19	-0.19
203	-0.20	-0.16	-0.16	-0.15
204	-0.18	-0.15	-0.14	-0.14
205	-0.17	-0.14	-0.13	-0.13
206	-0.16	-0.13	-0.13	-0.13
207	-0.16	-0.13	-0.12	-0.12
208	-0.15	-0.12	-0.12	-0.12
209	-0.14	-0.12	-0.11	-0.11
210	-0.36	-0.28	-0.28	-0.28
211	-0.31	-0.25	-0.24	-0.24
212	-0.28	-0.23	-0.22	-0.22
213	-0.26	-0.21	-0.21	-0.20
214	-0.25	-0.20	-0.20	-0.19
215	-0.24	-0.19	-0.19	-0.18
216	-0.23	-0.18	-0.18	-0.17
217	-0.21	-0.17	-0.17	-0.16
218	-0.49	-0.39	-0.38	-0.38
219	-0.44	-0.35	-0.34	-0.34
220	-0.40	-0.32	-0.31	-0.31
221	-0.38	-0.30	-0.29	-0.29
222	-0.36	-0.28	-0.28	-0.28
223	-0.34	-0.27	-0.26	-0.26
224	-0.32	-0.26	-0.25	-0.25
225	-0.30	-0.24	-0.23	-0.23
226	-0.63	-0.49	-0.49	-0.48
227	-0.58	-0.45	-0.45	-0.44
228	-0.54	-0.42	-0.42	-0.41
229	-0.51	-0.40	-0.39	-0.39
230	-0.48	-0.38	-0.37	-0.37
231	-0.45	-0.35	-0.35	-0.34

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

232	-0.43	-0.34	-0.33	-0.33
233	-0.40	-0.32	-0.31	-0.31
234	-0.76	-0.59	-0.59	-0.58
235	-0.71	-0.56	-0.55	-0.55
236	-0.67	-0.52	-0.52	-0.52
237	-0.63	-0.50	-0.49	-0.49
238	-0.60	-0.47	-0.47	-0.46
239	-0.57	-0.45	-0.44	-0.44
240	-0.54	-0.42	-0.42	-0.42
241	-0.51	-0.40	-0.40	-0.39
242	-0.86	-0.67	-0.67	-0.66
243	-0.83	-0.65	-0.64	-0.64
244	-0.79	-0.62	-0.61	-0.61
245	-0.76	-0.59	-0.59	-0.58
246	-0.72	-0.56	-0.56	-0.56
247	-0.68	-0.53	-0.53	-0.52
248	-0.66	-0.51	-0.51	-0.51
249	-0.63	-0.49	-0.49	-0.48
250	-1.02	-0.79	-0.79	-0.78
251	-0.98	-0.76	-0.76	-0.76
252	-0.94	-0.73	-0.73	-0.73
253	-0.90	-0.70	-0.70	-0.69
254	-0.86	-0.67	-0.66	-0.66
255	-0.82	-0.64	-0.63	-0.63
256	-0.78	-0.61	-0.60	-0.60
257	-0.75	-0.58	-0.58	-0.57
258	-1.18	-0.91	-0.91	-0.90
259	-1.14	-0.89	-0.88	-0.88
260	-1.10	-0.85	-0.85	-0.84
261	-1.05	-0.81	-0.81	-0.80
262	-0.99	-0.77	-0.77	-0.76
263	-0.94	-0.73	-0.72	-0.72
264	-0.90	-0.70	-0.70	-0.69
265	-0.86	-0.67	-0.66	-0.66
266	-1.33	-1.03	-1.02	-1.02
267	-1.29	-1.00	-1.00	-1.00
268	-1.24	-0.96	-0.96	-0.96
269	-1.18	-0.92	-0.91	-0.91
270	-1.12	-0.87	-0.87	-0.86
271	-1.06	-0.83	-0.82	-0.82
272	-1.01	-0.79	-0.78	-0.78
273	-0.96	-0.75	-0.75	-0.74
274	-1.45	-1.12	-1.12	-1.12
275	-1.43	-1.11	-1.10	-1.10
276	-1.37	-1.06	-1.06	-1.05
277	-1.30	-1.01	-1.00	-1.00
278	-1.23	-0.95	-0.95	-0.95
279	-1.15	-0.90	-0.89	-0.89
280	-1.10	-0.86	-0.85	-0.85
281	-1.05	-0.82	-0.81	-0.81
282	-1.58	-1.22	-1.22	-1.21
283	-1.53	-1.19	-1.18	-1.18
284	-1.47	-1.14	-1.13	-1.13
285	-1.39	-1.08	-1.08	-1.07
286	-1.32	-1.02	-1.02	-1.01
287	-1.24	-0.97	-0.96	-0.96
288	-1.18	-0.92	-0.91	-0.91
289	-1.13	-0.88	-0.87	-0.87
290	-1.65	-1.28	-1.28	-1.27
291	-1.60	-1.24	-1.24	-1.23
292	-1.53	-1.19	-1.18	-1.18
293	-1.45	-1.13	-1.12	-1.12
294	-1.37	-1.07	-1.06	-1.06
295	-1.29	-1.00	-0.99	-0.99
296	-1.24	-0.96	-0.95	-0.95
297	-1.18	-0.92	-0.91	-0.91
298	-1.69	-1.31	-1.30	-1.30
299	-1.63	-1.26	-1.26	-1.25
300	-1.56	-1.21	-1.20	-1.20
301	-1.48	-1.15	-1.14	-1.14
302	-1.40	-1.09	-1.08	-1.08
303	-1.33	-1.03	-1.03	-1.02
304	-1.27	-0.98	-0.98	-0.98

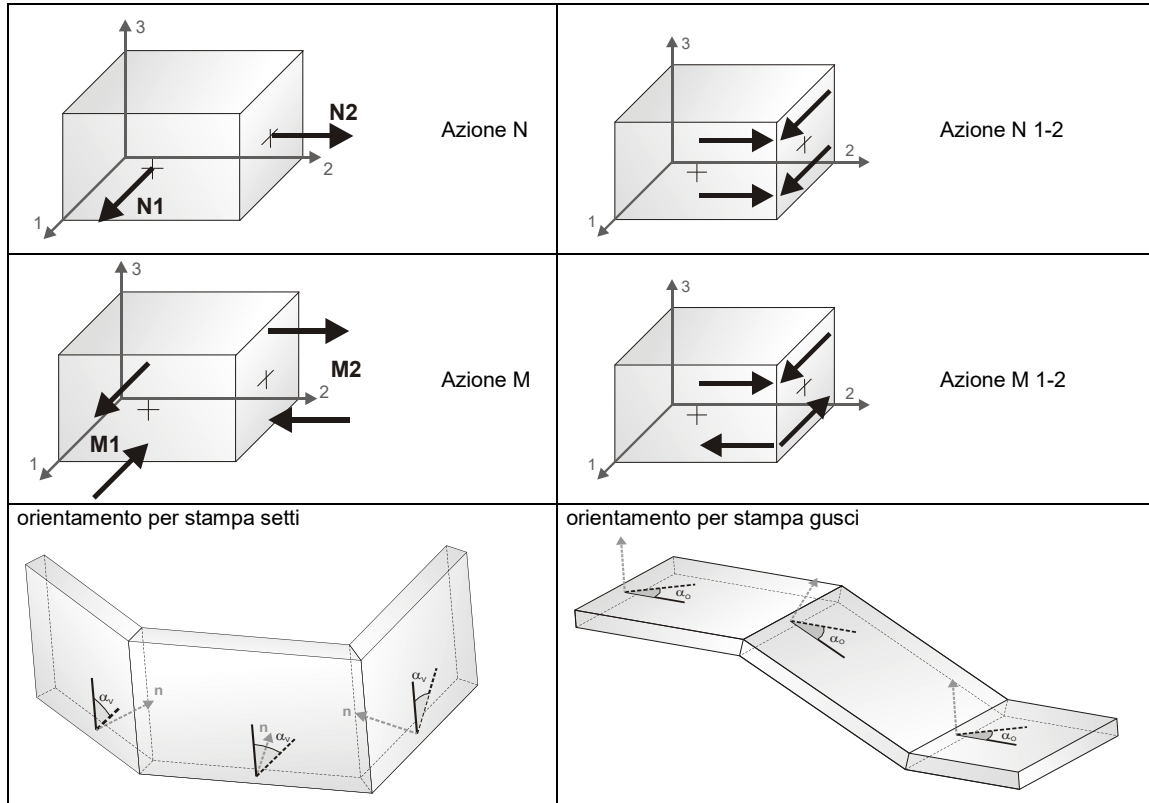
Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

305	-1.21	-0.94	-0.94	-0.93
306	-1.67	-1.29	-1.28	-1.28
307	-1.62	-1.25	-1.25	-1.24
308	-1.55	-1.20	-1.19	-1.19
309	-1.47	-1.14	-1.14	-1.13
310	-1.40	-1.08	-1.08	-1.08
311	-1.32	-1.02	-1.02	-1.02
312	-1.27	-0.99	-0.98	-0.98
313	-1.22	-0.95	-0.94	-0.94
314	-1.69	-1.31	-1.30	-1.30
315	-1.63	-1.26	-1.26	-1.25
316	-1.56	-1.21	-1.20	-1.20
317	-1.48	-1.15	-1.14	-1.14
318	-1.40	-1.09	-1.08	-1.08
319	-1.33	-1.03	-1.03	-1.02
320	-1.27	-0.99	-0.98	-0.98
321	-1.21	-0.94	-0.94	-0.93
322	-1.66	-1.28	-1.28	-1.27
323	-1.60	-1.24	-1.24	-1.23
324	-1.53	-1.19	-1.18	-1.18
325	-1.46	-1.13	-1.12	-1.12
326	-1.37	-1.07	-1.06	-1.06
327	-1.29	-1.00	-1.00	-0.99
328	-1.24	-0.96	-0.95	-0.95
329	-1.18	-0.92	-0.91	-0.91
330	-1.58	-1.22	-1.22	-1.21
331	-1.54	-1.19	-1.18	-1.18
332	-1.47	-1.14	-1.13	-1.13
333	-1.40	-1.08	-1.08	-1.07
334	-1.32	-1.02	-1.02	-1.01
335	-1.25	-0.97	-0.96	-0.96
336	-1.19	-0.92	-0.92	-0.91
337	-1.13	-0.88	-0.87	-0.87
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...
	-1.76			
	-0.03			

RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate. Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.



In particolare vengono riportati in ogni nodo di un elemento per ogni combinazione:

tensione di Von Mises		(valore riassuntivo del complessivo stato di sollecitazione)
N max		sforzo membranale principale massimo
N min		sforzo membranale principale minimo
M max		sforzo flessionale principale massimo
M min		sforzo flessionale principale minimo
N1	N2	sforzi membranali e flessionali in direzione locale 1 e 2 dell'elemento (lo sforzo 2-1 è uguale allo sforzo 1-2 per la reciprocità delle tensioni tangenziali)
N1-2	M1	
M2	M1-2	

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi.

I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_o attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto.

Per i setti, in particolare, se α_v è zero, l'asse '1-1 rappresenta la verticale e l'asse '2-2 l'orizzontale contenuta nel setto.

Le azioni sui setti possono essere espresse anche con formato macro, cioè riferite all'intero macroelemento.

In particolare vengono riportati per ogni quota Z dei nodi e per ogni combinazione i seguenti valori:

N memb.	Azione membranale complessiva agente sulla parete in direzione Z
V memb.	Azione complessiva di taglio agente nel piano del macroelemento
V orto	Azione complessiva di taglio agente in direzione perpendicolare al macroelemento
M memb.	Azione flessionale complessiva agente nel piano del macroelemento
M orto	Azione flessionale complessiva agente in direzione perpendicolare al macroelemento
T	Azione torsionale complessiva agente nel piano orizzontale

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Macro	Tipo	Angolo 1-X (gradi)
1	Guscio	0.0

M_G	Cmb	Nodo	N max daN/cm	N min daN/cm	N 1 daN/cm	N 2 daN/cm	N 1-2 daN/cm	M max daN	M min daN	M 1 daN	M 2 daN	M 1-2 daN
1	1	1	46.45	-18.23	-11.78	40.01	19.37	8.748e+04	-1.672e+05	8.715e+04	-1.668e+05	9107.44
1	1	2	30.97	-17.24	-16.75	30.47	-4.88	5.229e+04	-2.161e+05	4.188e+04	-2.057e+05	5.183e+04
1	1	3	30.22	-35.68	-35.07	29.61	6.34	6.783e+04	-1.459e+05	6.770e+04	-1.458e+05	5165.49
1	1	4	35.62	-29.79	-1.61	7.44	32.39	1.403e+05	-1.219e+05	1.344e+05	-1.160e+05	-3.912e+04
1	1	5	21.81	-21.63	-17.75	17.93	12.39	8.882e+04	-8.349e+04	8.185e+04	-7.652e+04	-3.394e+04
1	1	6	58.43	-60.25	-25.21	23.38	54.14	1.542e+05	-6.510e+04	1.428e+05	-5.367e+04	-4.874e+04
1	1	7	26.26	-1.79	0.62	23.85	7.86	1.732e+05	-6.790e+04	1.707e+05	-6.542e+04	-2.434e+04
1	1	8	70.98	-49.69	-14.87	36.16	54.67	2.061e+05	-1.778e+04	1.579e+05	3.042e+04	-9.202e+04
1	1	9	10.03	-20.94	-2.33	-8.58	15.17	2.059e+05	3.439e+04	1.359e+05	1.044e+05	-8.429e+04
1	1	10	54.08	-40.34	22.90	-9.17	44.40	2.948e+05	3.614e+04	2.351e+05	9.590e+04	-1.090e+05
1	1	11	9.41	-41.56	9.06	-41.21	4.25	2.193e+05	1.258e+05	1.805e+05	1.645e+05	-4.606e+04
1	1	12	60.48	-66.31	41.14	-46.97	45.58	2.791e+05	-7.374e+04	2.130e+05	1.399e+05	-9.596e+04
1	1	13	26.85	-30.62	26.37	-30.15	5.20	2.759e+05	1.016e+05	1.734e+05	2.041e+05	-8.578e+04
1	1	14	78.68	-53.99	58.19	-33.50	47.94	2.899e+05	1.517e+05	2.263e+05	2.153e+05	-6.889e+04
1	1	15	44.52	-43.20	44.52	-43.19	0.52	2.216e+05	1.546e+05	1.883e+05	1.879e+05	-3.348e+04
1	1	16	40.82	-28.01	30.08	-17.27	24.98	2.438e+05	1.359e+05	1.992e+05	1.806e+05	-5.314e+04
1	1	17	26.43	-38.45	17.33	-29.35	-22.53	2.437e+05	1.357e+05	1.809e+05	1.986e+05	-5.326e+04
1	1	18	41.89	-40.22	41.89	-40.21	0.52	2.711e+05	1.805e+05	2.261e+05	2.255e+05	-4.527e+04
1	1	19	54.58	-31.92	-25.48	48.14	-22.71	-2.659e+04	-2.431e+05	-4.393e+04	-2.258e+05	5.877e+04
1	1	20	19.29	-27.47	-27.23	19.05	3.34	-6470.66	-1.661e+05	-1.809e+04	-1.545e+05	4.148e+04
1	1	21	13.31	-17.62	-17.56	13.24	1.41	8.896e+04	-1.806e+05	8.895e+04	-1.805e+05	1660.37
1	1	22	15.49	-5.71	-3.91	13.68	5.92	1.210e+05	-7.883e+04	1.161e+05	-7.387e+04	-3.108e+04
1	1	23	9.55	-16.76	-1.20	-6.02	12.93	2.036e+05	5.006e+04	1.663e+05	8.739e+04	-6.587e+04
1	1	24	8.22	-25.76	8.22	-25.76	-6.61e-02	2.708e+05	1.259e+05	1.977e+05	1.990e+05	-7.244e+04
1	1	25	22.10	-21.46	22.10	-21.46	9.03e-02	2.712e+05	1.065e+05	1.891e+05	1.886e+05	-8.235e+04
1	1	26	31.36	-25.75	30.96	-25.35	-4.74	2.759e+05	1.013e+05	2.042e+05	1.730e+05	-8.590e+04
1	1	27	54.02	-76.48	34.71	-57.17	-46.34	2.897e+05	1.513e+05	2.153e+05	2.257e+05	-6.904e+04
1	1	28	42.92	-42.73	-35.02	35.21	-24.51	-5.456e+04	-2.938e+05	-1.109e+05	-2.375e+05	1.015e+05
1	1	29	7.23	-34.16	-34.15	7.23	-0.26	-2.105e+04	-2.579e+05	-2.511e+04	-2.539e+05	8.705e+04
1	1	30	6.40	-23.50	-22.94	5.83	4.06	-2.873e+04	-2.168e+05	-3.574e+04	-2.098e+05	3.561e+04
1	1	31	8.94	-12.80	-12.43	8.57	2.81	3.064e+04	-1.455e+05	3.064e+04	-1.455e+05	37.62
1	1	32	4.06	-7.78	-0.79	-2.93	5.82	2.038e+05	1.739e+04	1.945e+05	2.668e+04	-4.056e+04
1	1	33	14.31	-13.98	14.30	-13.98	0.13	3.325e+05	9.396e+04	2.134e+05	2.131e+05	-1.193e+05
1	1	34	26.48	-8.06	26.48	-8.05	0.46	2.707e+05	1.256e+05	1.991e+05	1.972e+05	-7.256e+04
1	1	35	42.63	-9.83	42.33	-9.54	-3.94	2.190e+05	1.254e+05	1.646e+05	1.798e+05	-4.616e+04
1	1	36	65.29	-60.01	46.61	-41.34	-44.62	2.789e+05	7.326e+04	1.397e+05	2.125e+05	-9.615e+04
1	1	37	35.74	-25.14	-12.36	22.96	-24.80	-1.348e+05	-3.895e+05	-1.971e+05	-3.272e+05	1.095e+05
1	1	38	2.69	-15.22	-9.97	-2.56	-8.15	-1.229e+05	-2.926e+05	-2.140e+05	-2.015e+05	8.459e+04
1	1	39	3.45	-11.70	-6.85	-1.41	-7.07	-1.568e+05	-3.013e+05	-1.999e+05	-2.581e+05	6.610e+04
1	1	40	0.60	-4.77	-3.32	-0.86	-2.39	-1.401e+05	-3.248e+05	-1.495e+05	-3.154e+05	4.070e+04
1	1	41	9.29e-03	9.29e-03	9.29e-03	9.29e-03	-7.865e+04	-7.865e+04	-7.865e+04	-7.865e+04	-7.865e+04	1.39e-03
1	1	42	7.80	-3.77	3.19	0.84	-5.67	2.029e+05	1.698e+04	2.636e+04	1.935e+05	-4.070e+04
1	1	43	16.94	-8.98	6.63	1.32	-12.69	2.031e+05	4.927e+04	8.687e+04	1.655e+05	-6.610e+04
1	1	44	21.29	-8.96	9.64	2.68	-14.72	2.056e+05	3.352e+04	1.038e+05	1.354e+05	-8.459e+04
1	1	45	43.33	-59.01	12.60	-28.27	-46.91	2.944e+05	3.509e+04	9.533e+04	2.342e+05	-1.095e+05
1	1	46	39.68	-26.15	21.72	-8.19	-29.32	-1.626e+05	-3.510e+05	-2.207e+05	-2.928e+05	8.170e+04
1	1	47	15.97	0.34	14.79	1.53	-4.14	-2.197e+05	-2.999e+05	-2.559e+05	-2.637e+05	3.991e+04
1	1	48	9.76	-2.61	9.38	-2.22	-2.15	-2.318e+05	-3.695e+05	-3.096e+05	-2.917e+05	6.828e+04
1	1	49	6.25	-6.96	6.25	-6.96	-4.73e-02	-2.094e+05	-4.487e+05	-3.292e+05	-3.289e+05	1.196e+05
1	1	50	4.24	-0.66	0.77	2.80	2.23	-1.405e+05	-3.257e+05	-3.163e+05	-1.499e+05	4.056e+04
1	1	51	12.38	-8.91	-8.51	11.98	-2.89	2.966e+04	-1.465e+05	-1.465e+05	2.966e+04	-391.61
1	1	52	5.29	-15.27	-13.37	3.39	-5.96	1.202e+05	-7.983e+04	-7.480e+04	1.152e+05	-3.133e+04
1	1	53	0.75	-25.88	-23.30	-1.82	-7.87	1.725e+05	-6.870e+04	-6.619e+04	1.699e+05	-2.450e+04
1	1	54	37.83	-67.29	-36.49	7.02	-47.84	2.055e+05	-1.869e+04	2.980e+04	1.570e+05	-9.231e+04
1	1	55	28.65	-35.08	12.27	-18.70	-27.85	-2.525e+05	-3.710e+05	-3.138e+05	-3.096e+05	5.923e+04
1	1	56	13.23	-12.58	12.73	-12.09	-3.54	-1.900e+05	-3.561e+05	-2.997e+05	-2.464e+05	7.864e+04
1	1	57	7.89	-9.63	7.88	-9.63	-0.22	-2.019e+05	-3.606e+05	-2.815e+05	-2.810e+05	7.932e+04
1	1	58	1.34	-10.88	1.01	-10.55	1.97	-2.322e+05	-3.696e+05	-2.923e+05	-3.096e+05	6.816e+04
1	1	59	10.67	-3.76	1.11	5.80	6.82	-1.576e+05	-3.017e+05	-2.589e+05	-2.004e+05	6.587e+04
1	1	60	22.78	-6.98	-6.37	22.17	-4.23	-2.975e+04	-2.175e+05	-2.106e+05	-3.666e+04	3.536e+04
1	1	61	16.80	-13.58	-13.53	16.74	-1.28	8.813e+04	-1.814e+05	-1.814e+05	8.812e+04	1372.18
1	1	62	19.81	-21.68	-17.97	16.10	-11.84	8.820e+04	-8.447e+04	-7.740e+04	8.113e+04	-3.422e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	1	63	55.83	-58.42	-25.76	23.17	-51.62	1.533e+05	-6.612e+04	-5.460e+04	1.418e+05	-4.894e+04	
1	1	64	11.61	-14.54	3.94	-6.87	-11.91	-2.218e+05	-3.045e+05	-2.556e+05	-2.707e+05	4.068e+04	
1	1	65	19.06	-22.24	19.05	-22.23	-0.55	-2.437e+05	-2.902e+05	-2.671e+05	-2.668e+05	2.323e+04	
1	1	66	9.23	-15.49	8.78	-15.04	3.30	-1.903e+05	-3.560e+05	-2.468e+05	-2.996e+05	7.852e+04	
1	1	67	-2.55	-17.35	-3.65	-16.25	3.88	-2.201e+05	-3.002e+05	-2.644e+05	-2.558e+05	3.981e+04	
1	1	68	13.58	-2.88	2.45	8.25	7.70	-1.238e+05	-2.928e+05	-2.021e+05	-2.145e+05	8.429e+04	
1	1	69	33.28	-8.63	-8.63	33.28	0.22	-2.185e+04	-2.586e+05	-2.546e+05	-2.587e+04	3.060e+04	
1	1	70	26.13	-20.06	-19.70	25.76	-4.12	-7489.40	-1.667e+05	-1.552e+05	-1.898e+04	4.120e+04	
1	1	71	34.58	-30.97	-30.36	33.96	-6.31	6.703e+04	-1.467e+05	-1.466e+05	6.691e+04	5082.38	
1	1	72	26.97	-37.10	-9.33	-0.80	-31.75	1.396e+05	-1.226e+05	-1.166e+05	1.336e+05	-3.922e+04	
1	1	73	11.77	-19.94	11.77	-19.94	-9.99	e-02	-2.794e+05	-3.335e+05	-3.067e+05	-3.062e+05	2.707e+04
1	1	74	7.78	-16.99	-0.41	-8.81	11.65	-2.220e+05	-3.046e+05	-2.713e+05	-2.553e+05	4.4053e+04	
1	1	75	28.26	-32.88	13.11	-17.74	26.39	-2.530e+05	-3.711e+05	-3.103e+05	-3.138e+05	5.905e+04	
1	1	76	17.96	-41.40	1.10	-24.54	26.77	-1.632e+05	-3.512e+05	-2.934e+05	-2.209e+05	8.677e+04	
1	1	77	23.74	-42.56	-28.21	9.40	27.30	-1.358e+05	-3.900e+05	-3.281e+05	-1.977e+05	1.091e+05	
1	1	78	37.34	-39.82	-34.66	32.18	19.27	-5.552e+04	-2.942e+05	-2.383e+05	-1.115e+05	1.011e+05	
1	1	79	28.66	-55.73	-50.66	23.59	20.05	-2.762e+04	-2.439e+05	-2.267e+05	-4.484e+04	5.855e+04	
1	1	80	13.92	-34.69	-34.60	13.83	2.05	5.154e+04	-2.168e+05	-2.065e+05	4.118e+04	5.170e+04	
1	1	81	19.43	-54.15	-48.37	13.65	-19.80	8.658e+04	-1.682e+05	-1.678e+05	8.625e+04	9092.71	
1	1	82	33.99	-59.34	-34.80	9.45	41.09	-7.817e+04	-2.398e+05	-1.885e+05	-1.295e+05	7.522e+04	
1	1	83	28.93	-69.66	-45.81	5.08	42.22	-4.464e+04	-3.022e+05	-2.388e+05	-1.081e+05	1.110e+05	
1	1	84	36.48	-59.75	-27.84	4.57	45.30	-6.189e+04	-1.942e+05	-1.365e+05	-1.195e+05	6.558e+04	
1	1	85	39.74	-82.43	-58.72	16.03	48.31	-3.264e+04	-1.806e+05	-1.377e+05	-7.554e+04	6.712e+04	
1	1	86	29.04	-47.62	-24.08	5.50	35.36	-3.538e+04	-1.397e+05	-7.827e+04	-9.680e+04	5.133e+04	
1	1	87	29.70	-55.71	-44.90	18.89	28.39	-1.246e+04	-1.323e+05	-8.692e+04	-5.787e+04	5.815e+04	
1	1	88	21.31	-34.18	-19.52	6.65	24.47	-1.284e+04	-1.022e+05	-3.926e+04	-7.580e+04	4.078e+04	
1	1	89	22.55	-38.52	-33.05	17.08	17.44	2526.78	-9.789e+04	-5.046e+04	-4.490e+04	5.013e+04	
1	1	90	16.41	-24.25	-15.95	8.11	16.39	3873.39	-7.349e+04	-1.306e+04	-5.655e+04	3.199e+04	
1	1	91	16.72	-24.92	-22.19	13.98	10.32	1.368e+04	-7.299e+04	-2.380e+04	-3.551e+04	4.294e+04	
1	1	92	12.75	-14.00	-9.44	8.19	10.06	2.283e+04	-4.674e+04	1.273e+04	-3.663e+04	2.451e+04	
1	1	93	15.30	-15.39	-14.36	14.28	5.53	1.471e+04	-5.841e+04	-1.111e+04	-3.260e+04	3.495e+04	
1	1	94	10.33	-5.16	-3.13	8.30	5.23	8757.77	-4.065e+04	2424.19	-3.432e+04	1.652e+04	
1	1	95	14.29	-7.57	-7.29	14.01	2.44	1.170e+04	-4.178e+04	-4194.72	-2.589e+04	2.444e+04	
1	1	96	8.56	-2.20	-1.77	8.13	2.10	-114.52	-3.191e+04	-183.92	-3.184e+04	1483.72	
1	1	97	13.73	-2.10	-2.08	13.71	-0.60	26.39	-3.024e+04	-1827.20	-2.839e+04	7256.97	
1	1	98	21.02	-74.24	-65.82	12.60	27.03	-1.231e+04	-1.862e+05	-1.729e+05	-2.560e+04	4.619e+04	
1	1	99	38.40	-89.23	-84.00	33.17	25.31	4605.79	-1.638e+05	-1.399e+05	-1.932e+04	5.880e+04	
1	1	100	30.40	-59.07	-57.82	29.15	10.49	1.178e+04	-1.185e+05	-9.285e+04	-1.389e+04	5.182e+04	
1	1	101	23.61	-40.33	-40.10	23.38	3.77	1.794e+04	-8.865e+04	-6.199e+04	-8716.80	4.161e+04	
1	1	102	19.59	-27.70	-27.69	19.59	-0.39	2.180e+04	-6.494e+04	-3.916e+04	-3985.22	3.965e+04	
1	1	103	16.68	-15.76	-15.61	16.53	-2.17	2.936e+04	-4.175e+04	-1.540e+04	3018.45	3.434e+04	
1	1	104	15.27	-5.87	-5.44	14.84	-2.98	1.346e+04	-3.528e+04	-1.642e+04	-5396.40	2.374e+04	
1	1	105	15.02	-2.39	-1.37	14.00	-4.09	80.40	-2.272e+04	-4622.28	-1.801e+04	9224.66	
1	1	106	47.85	-131.82	-130.84	46.87	13.22	5.313e+04	-2.452e+05	-2.253e+05	3.325e+04	7.441e+04	
1	1	107	45.75	-81.04	-80.63	45.34	-7.16	3.706e+04	-1.253e+05	-1.185e+05	3.023e+04	3.260e+04	
1	1	108	30.97	-54.85	-53.74	29.85	-9.73	3.427e+04	-9.779e+04	-8.902e+04	2.550e+04	3.287e+04	
1	1	109	23.52	-37.36	-35.73	21.89	-9.84	3.227e+04	-7.591e+04	-6.614e+04	2.249e+04	3.101e+04	
1	1	110	18.70	-23.99	-21.99	16.69	-9.04	3.007e+04	-5.862e+04	-4.765e+04	1.910e+04	2.920e+04	
1	1	111	17.71	-15.00	-12.29	15.00	-9.03	2.277e+04	-4.715e+04	-3.586e+04	1.148e+04	2.573e+04	
1	1	112	17.39	-7.34	-4.38	14.44	-8.02	1.506e+04	-3.273e+04	-2.326e+04	5588.57	1.905e+04	
1	1	113	17.66	-2.13	1.49	14.05	-7.65	192.95	-1.878e+04	-7305.42	-1.128e+04	9274.25	
1	1	114	66.78	-109.34	-100.92	58.35	-37.58	8.719e+04	-1.146e+05	-1.140e+05	8.660e+04	1.096e+04	
1	1	115	42.39	-67.90	-62.20	36.70	-24.40	5.916e+04	-9.246e+04	-9.199e+04	5.868e+04	8499.13	
1	1	116	30.29	-46.85	-40.39	23.83	-21.38	4.953e+04	-7.541e+04	-7.469e+04	4.881e+04	9443.35	
1	1	117	23.88	-32.99	-26.16	17.04	-18.49	4.193e+04	-6.092e+04	-6.007e+04	4.109e+04	9282.96	
1	1	118	20.37	-23.35	-15.74	12.75	-16.58	3.575e+04	-4.735e+04	-4.647e+04	3.487e+04	8522.53	
1	1	119	17.59	-13.53	-6.31	10.37	-13.14	3.425e+04	-3.172e+04	-3.041e+04	3.294e+04	9179.20	
1	1	120	16.47	-5.16	1.17	10.15	-9.84	1.768e+04	-2.567e+04	-2.495e+04	1.697e+04	5515.58	
1	1	121	15.75	-2.34	3.79	9.62	-8.56	343.35	-9828.34	-6436.16	-3048.84	4795.55	
1	1	122	95.29	-99.77	-71.80	67.32	-68.37	1.903e+05	-1.144e+05	-1.033e+05	1.793e+05	-5.692e+04	
1	1	123	57.68	-79.79	-61.06	38.95	-47.16	8.774e+04	-7.354e+04	-7.283e+04	8.704e+04	-1.066e+04	
1	1	124	37.10	-51.10	-36.27	22.27	-32.99	6.809e+04	-6.199e+04	-6.050e+04	6.659e+04	-1.386e+04	
1	1	125	27.21	-34.68	-21.33	13.86	-25.46	5.378e+04	-5.197e+04	-5.051e+04	5.232e+04	-1.233e+04	
1	1	126	20.85	-22.40	-10.77	9.22	-19.18	4.293e+04	-4.267e+04	-4.161e+04	4.187e+04	-9478.88	
1	1	127	18.27	-14.02	-2.55	6.81	-15.45	3.100e+04	-3.540e+04	-3.476e+04	3.035e+04	-6492.08	
1	1	128	17.15	-6.90	3.72	6.53	-11.94	1.978e+04	-2.366e+04	-2.329e+04	1.942e+04	-3971.28	
1	1	129	16.14	-2.45	6.96	6.73	-9.29	705.95	-5888.76	-5277.42	94.61	1912.57	
1	1	130	51.17	-75.22	-30.97	6.91	-60.29	1.351e+05	-5.519e+04	-4.873e+04	1.287e+05	-3.446e+04	
1	1	131	64.41	-81.77	-41.66	24.30	-65.22	1.245e+05	-5.245e+04	-4.095e+04	1.130e+05	-4.361e+04	
1	1	132	44.59	-54.95	-24.84	14.48	-45.72	8.708e+04	-4.366e+04	-3.248e+04	7.590e+04	-3.656e+04	
1	1	133	31.84	-37.47	-13.43	7.80	-32.99	6.452e+04	-3.882e+04	-2.780e+04	5.350e+04	-3.189e+04	
1	1	134	24.15	-25.21	-4.62	3.56	-24.34	4.854e+04	-3.291e+04	-2.288e+04	3.852e+04	-2.676e+04	
1	1	135	18.85	-14.49	1.87	2.48	-16.66	3.931e+04	-2.366e+04	-1.581e+04	3.147e+04	-2.080e+04	

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	1	136	15.53	-5.60	6.95	2.97	-10.38	2.275e+04	-1.939e+04	-1.286e+04	1.622e+04	-1.525e+04
1	1	137	13.87	-2.74	8.15	2.98	-7.89	2751.22	-1078.63	-44.59	1717.18	-1700.29
1	1	138	70.87	-88.93	1.74	-19.80	-79.17	2.414e+05	-2.546e+04	2.528e+04	1.906e+05	-1.047e+05
1	1	139	79.93	-80.86	-6.82	5.89	-80.14	1.425e+05	-1.807e+04	1.178e+04	1.126e+05	-6.247e+04
1	1	140	49.87	-58.06	-8.12	-6.62e-02	-53.82	1.005e+05	-2.182e+04	5661.81	7.306e+04	-5.106e+04
1	1	141	35.32	-40.17	-2.78	-2.07	-37.74	7.199e+04	-2.375e+04	1972.50	4.626e+04	-4.244e+04
1	1	142	25.71	-25.97	2.19	-2.45	-25.74	5.195e+04	-2.365e+04	-1047.42	2.935e+04	-3.461e+04
1	1	143	19.81	-15.60	6.57	-2.37	-17.13	3.548e+04	-2.202e+04	-3651.17	1.711e+04	-2.681e+04
1	1	144	16.15	-7.09	9.84	-0.78	-10.34	2.266e+04	-1.537e+04	-1899.82	9185.05	-1.819e+04
1	1	145	13.96	-2.60	10.66	0.69	-6.61	5542.97	-196.19	4196.74	1150.04	-2431.85
1	1	146	63.84	-84.12	12.54	-32.82	-70.42	2.054e+05	3.055e+04	7.387e+04	1.621e+05	-7.548e+04
1	1	147	68.07	-84.00	6.21	-22.14	-74.70	1.539e+05	1.327e+04	5.868e+04	1.085e+05	-6.577e+04
1	1	148	52.00	-62.96	8.45	-19.41	-55.77	1.068e+05	1825.91	4.411e+04	6.455e+04	-5.150e+04
1	1	149	37.30	-43.05	9.87	-15.61	-38.10	7.474e+04	-7151.23	3.210e+04	3.548e+04	-4.091e+04
1	1	150	27.24	-28.27	11.03	-12.05	-25.24	5.235e+04	-1.209e+04	2.302e+04	1.724e+04	-3.209e+04
1	1	151	19.93	-16.13	11.42	-7.62	-15.31	3.809e+04	-1.177e+04	1.741e+04	8907.91	-2.456e+04
1	1	152	14.82	-6.22	11.74	-3.14	-7.44	2.358e+04	-1.121e+04	1.153e+04	841.61	-1.655e+04
1	1	153	13.11	-2.60	11.78	-1.27	-4.38	9949.14	167.71	9719.15	397.69	-1482.11
1	1	154	62.20	-92.25	7.88	-37.92	-73.75	2.497e+05	5.796e+04	1.259e+05	1.818e+05	-9.170e+04
1	1	155	73.17	-106.73	24.28	-57.84	-80.03	1.554e+05	4.482e+04	9.581e+04	1.044e+05	-5.512e+04
1	1	156	51.42	-66.24	25.93	-40.75	-48.47	1.066e+05	2.489e+04	7.337e+04	5.814e+04	-4.014e+04
1	1	157	36.93	-43.69	21.90	-28.66	-31.40	7.331e+04	9082.83	5.429e+04	2.810e+04	-2.932e+04
1	1	158	26.63	-27.71	18.05	-19.13	-19.81	5.038e+04	-1458.66	3.900e+04	9923.26	-2.146e+04
1	1	159	19.15	-15.99	15.18	-12.02	-11.12	3.375e+04	-7034.38	2.697e+04	-251.15	-1.519e+04
1	1	160	14.36	-6.49	13.38	-5.50	-4.42	2.233e+04	-6547.22	1.912e+04	-3336.63	-9077.16
1	1	161	12.89	-2.29	12.65	-2.06	-1.86	1.312e+04	335.93	1.297e+04	482.15	1359.11
1	1	162	54.40	-83.71	30.40	-59.71	-52.33	2.112e+05	9.565e+04	1.474e+05	1.595e+05	-5.746e+04
1	1	163	70.06	-97.61	53.15	-80.70	-50.49	1.499e+05	7.180e+04	1.180e+05	1.037e+05	-3.840e+04
1	1	164	48.85	-61.09	39.96	-52.20	-29.97	9.986e+04	4.513e+04	8.768e+04	5.731e+04	-2.277e+04
1	1	165	34.57	-40.08	29.38	-34.89	-18.99	6.755e+04	2.367e+04	6.358e+04	2.764e+04	-1.258e+04
1	1	166	24.56	-25.54	21.84	-22.82	-11.37	4.643e+04	8533.10	4.538e+04	9581.65	-6215.65
1	1	167	17.12	-14.32	16.03	-13.23	-5.77	3.284e+04	534.80	3.264e+04	734.23	-2530.26
1	1	168	11.75	-5.18	11.67	-5.10	-1.16	2.262e+04	-3115.45	2.262e+04	-3108.98	408.01
1	1	169	11.12	-2.17	11.11	-2.16	0.30	1.671e+04	418.96	1.485e+04	2275.13	5175.82
1	1	170	93.07	-148.63	83.61	-139.17	-46.88	2.369e+05	1.244e+05	1.741e+05	1.872e+05	-5.584e+04
1	1	171	72.33	-72.33	70.26	-70.26	-17.19	1.363e+05	8.754e+04	1.199e+05	1.039e+05	-2.305e+04
1	1	172	46.25	-50.28	44.70	-48.73	-12.13	8.581e+04	5.957e+04	8.399e+04	6.138e+04	-6658.68
1	1	173	32.03	-33.57	31.10	-32.64	-7.76	5.834e+04	3.378e+04	5.820e+04	3.392e+04	1849.84
1	1	174	22.51	-21.57	22.06	-21.12	-4.42	4.115e+04	1.501e+04	3.966e+04	1.651e+04	6068.15
1	1	175	14.58	-12.28	14.49	-12.19	-1.53	2.942e+04	3833.32	2.680e+04	6458.83	7765.01
1	1	176	9.01	-4.24	8.94	-4.18	0.95	2.205e+04	-536.63	1.872e+04	2790.21	8003.69
1	1	177	8.32	-2.15	8.20	-2.03	1.12	1.897e+04	421.59	1.361e+04	5790.18	8412.89
1	1	178	109.19	-108.72	109.17	-108.70	2.16	1.894e+05	1.031e+05	1.463e+05	1.461e+05	-4.318e+04
1	1	179	65.03	-61.50	65.00	-61.48	-1.90	1.112e+05	8.840e+04	9.994e+04	9.967e+04	-1.141e+04
1	1	180	43.63	-40.88	43.63	-40.88	-0.73	6.732e+04	6.455e+04	6.604e+04	6.584e+04	1381.46
1	1	181	30.28	-27.92	30.28	-27.92	-0.17	5.053e+04	3.449e+04	4.258e+04	4.244e+04	8021.87
1	1	182	20.46	-18.46	20.46	-18.46	0.23	3.772e+04	1.551e+04	2.667e+04	2.656e+04	1.110e+04
1	1	183	12.86	-11.16	12.85	-11.15	0.37	2.859e+04	5097.87	1.684e+04	1.685e+04	1.175e+04
1	1	184	6.19	-4.41	6.18	-4.40	0.36	2.234e+04	5.01	1.121e+04	1.114e+04	1.117e+04
1	1	185	5.00	-3.38	4.97	-3.34	0.55	2.007e+04	383.62	1.022e+04	1.024e+04	9844.38
1	1	186	148.62	-92.52	138.91	-82.82	47.39	2.369e+05	1.250e+05	1.877e+05	1.741e+05	-5.554e+04
1	1	187	77.40	-70.62	75.32	-68.54	17.40	1.362e+05	8.818e+04	1.047e+05	1.198e+05	-2.281e+04
1	1	188	53.43	-44.13	52.09	-42.80	11.35	8.567e+04	5.987e+04	6.168e+04	8.386e+04	-6581.49
1	1	189	36.25	-30.08	35.39	-29.22	7.47	5.826e+04	3.392e+04	3.407e+04	5.811e+04	1914.22
1	1	190	24.23	-20.57	23.66	-20.00	5.04	4.115e+04	1.501e+04	1.650e+04	3.965e+04	6067.58
1	1	191	13.61	-12.84	13.39	-12.62	2.42	2.942e+04	3825.37	6490.36	2.675e+04	7816.28
1	1	192	5.09	-6.05	5.09	-6.05	-7.00e-02	2.204e+04	-485.52	2974.72	1.858e+04	8121.55
1	1	193	3.12	-6.07	3.11	-6.06	-0.26	1.902e+04	425.99	5819.56	1.362e+04	8436.42
1	1	194	83.92	-51.93	59.43	-27.44	52.23	2.113e+05	9.602e+04	1.600e+05	1.473e+05	-5.730e+04
1	1	195	97.58	-66.07	81.20	-49.69	49.13	1.499e+05	7.230e+04	1.041e+05	1.180e+05	-3.816e+04
1	1	196	62.60	-45.78	54.16	-37.34	29.04	9.976e+04	4.550e+04	5.761e+04	8.765e+04	-2.259e+04
1	1	197	42.01	-32.51	36.93	-27.43	18.78	6.746e+04	2.388e+04	2.778e+04	6.356e+04	-1.244e+04
1	1	198	27.23	-22.85	24.30	-19.92	11.77	4.635e+04	8610.09	9610.78	4.535e+04	-6063.18
1	1	199	15.86	-15.65	14.46	-14.26	6.48	3.282e+04	514.91	705.99	3.263e+04	-2477.18
1	1	200	6.31	-9.71	6.17	-9.58	1.46	2.262e+04	-3048.72	-3041.25	2.262e+04	437.60
1	1	201	2.86	-8.85	2.85	-8.84	0.25	1.674e+04	413.25	2267.07	1.489e+04	5180.27
1	1	202	94.22	-59.77	33.20	1.26	75.32	2.498e+05	5.862e+04	1.826e+05	1.259e+05	-9.131e+04
1	1	203	104.63	-61.53	61.70	-18.60	72.73	1.554e+05	4.534e+04	1.048e+05	9.594e+04	-5.485e+04
1	1	204	66.98	-47.81	43.32	-24.15	46.43	1.066e+05	2.527e+04	5.837e+04	7.347e+04	-3.995e+04
1	1	205	45.34	-35.25	30.75	-20.66	31.03	7.325e+04	9295.35	2.819e+04	5.436e+04	-2.918e+04
1	1	206	30.19	-25.91	20.99	-16.70	20.78	5.040e+04	-1444.18	9910.66	3.905e+04	-2.144e+04
1	1	207	16.80	-17.72	12.45	-13.36	11.46	3.372e+04	-7001.13	-297.01	2.702e+04	-1.510e+04
1	1	208	6.09	-10.99	5.47	-10.38	3.18	2.222e+04	-6392.51	-3298.49	1.913e+04	-8885.66

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	1	209	2.75	-10.68	2.52	-10.45	1.73	1.318e+04	346.15	496.57	1.303e+04	1381.02
1	1	210	83.30	-64.01	29.92	-10.63	70.81	2.056e+05	3.117e+04	1.626e+05	7.423e+04	-7.522e+04
1	1	211	86.08	-67.95	26.07	-7.94	75.11	1.542e+05	1.373e+04	1.090e+05	5.893e+04	-6.561e+04
1	1	212	63.64	-50.06	21.82	-8.25	54.83	1.069e+05	2212.81	6.476e+04	4.433e+04	-5.132e+04
1	1	213	43.98	-36.21	16.88	-9.11	37.93	7.470e+04	-6925.66	3.552e+04	3.226e+04	-4.078e+04
1	1	214	28.89	-26.43	12.14	-9.69	25.42	5.224e+04	-1.199e+04	1.712e+04	2.314e+04	-3.197e+04
1	1	215	17.11	-19.36	7.92	-10.17	15.83	3.805e+04	-1.179e+04	8799.29	1.746e+04	-2.454e+04
1	1	216	7.11	-13.44	4.22	-10.55	7.15	2.359e+04	-1.114e+04	889.54	1.156e+04	-1.652e+04
1	1	217	2.89	-11.64	1.65	-10.41	4.05	9982.85	159.36	391.77	9750.44	-1493.01
1	1	218	86.29	-74.07	22.28	-10.06	78.54	2.418e+05	-2.453e+04	1.912e+05	2.605e+04	-1.045e+05
1	1	219	77.16	-77.58	-6.38	5.96	77.13	1.427e+05	-1.733e+04	1.131e+05	1.230e+04	-6.216e+04
1	1	220	56.85	-48.24	0.42	8.19	52.41	1.006e+05	-2.143e+04	7.323e+04	5978.66	-5.093e+04
1	1	221	40.22	-34.92	2.28	3.02	37.57	7.200e+04	-2.355e+04	4.628e+04	2171.05	-4.238e+04
1	1	222	27.58	-26.80	2.40	-1.62	27.11	5.199e+04	-2.365e+04	2.932e+04	-980.83	-3.465e+04
1	1	223	15.53	-19.35	2.05	-5.88	16.98	3.545e+04	-2.198e+04	1.700e+04	-3538.89	-2.681e+04
1	1	224	5.74	-13.30	1.83	-9.39	7.69	2.253e+04	-1.520e+04	9090.69	-1760.79	-1.807e+04
1	1	225	2.78	-12.30	4.73e-02	-9.56	5.81	5985.46	-174.61	1158.75	4265.09	-2433.06
1	1	226	71.28	-51.27	-8.35	28.36	58.46	1.356e+05	-5.450e+04	1.293e+05	-4.811e+04	-3.429e+04
1	1	227	77.44	-61.23	-24.75	40.96	61.05	1.247e+05	-5.191e+04	1.133e+05	-4.047e+04	-4.348e+04
1	1	228	51.66	-41.40	-13.07	23.33	42.82	8.722e+04	-4.332e+04	7.604e+04	-3.215e+04	-3.652e+04
1	1	229	36.07	-31.41	-7.91	12.58	32.15	6.455e+04	-3.864e+04	5.350e+04	-2.759e+04	-3.191e+04
1	1	230	23.87	-24.44	-5.26	4.69	23.64	4.845e+04	-3.285e+04	3.834e+04	-2.274e+04	-2.683e+04
1	1	231	14.48	-19.63	-3.45	-1.70	17.03	3.927e+04	-2.370e+04	3.136e+04	-1.578e+04	-2.088e+04
1	1	232	6.49	-15.46	-1.59	-7.38	10.59	2.278e+04	-1.934e+04	1.627e+04	-1.282e+04	-1.523e+04
1	1	233	2.65	-14.07	-2.65	-8.78	7.78	2778.03	-1085.29	1723.23	-30.48	-1721.18
1	1	234	99.26	-101.14	-77.91	76.03	64.15	1.909e+05	-1.138e+05	1.799e+05	-1.028e+05	-5.675e+04
1	1	235	72.41	-41.01	-25.56	56.95	38.91	8.807e+04	-7.312e+04	8.738e+04	-7.242e+04	-1.058e+04
1	1	236	48.41	-35.72	-20.28	32.97	32.57	6.829e+04	-6.172e+04	6.679e+04	-6.022e+04	-1.389e+04
1	1	237	33.61	-28.75	-14.88	19.73	25.93	5.386e+04	-5.184e+04	5.238e+04	-5.036e+04	-1.241e+04
1	1	238	23.07	-24.41	-11.69	10.35	21.03	4.300e+04	-4.269e+04	4.192e+04	-4.161e+04	-9570.25
1	1	239	13.04	-19.50	-8.14	1.68	15.51	3.098e+04	-3.538e+04	3.031e+04	-3.471e+04	-6614.32
1	1	240	5.12	-15.90	-4.30	-6.48	10.46	1.968e+04	-2.351e+04	1.931e+04	-2.314e+04	-3998.20
1	1	241	2.45	-15.60	-5.75	-7.40	8.99	719.34	-5802.72	122.10	-5205.48	1881.10
1	1	242	106.81	-72.70	-66.33	100.44	33.20	8.765e+04	-1.143e+05	8.706e+04	-1.137e+05	1.093e+04
1	1	243	62.85	-41.70	-34.99	56.14	25.63	5.956e+04	-9.207e+04	5.907e+04	-9.158e+04	8609.94
1	1	244	43.81	-32.07	-25.32	37.06	21.60	4.974e+04	-7.518e+04	4.903e+04	-7.447e+04	9396.90
1	1	245	30.60	-26.48	-19.90	24.01	18.23	4.201e+04	-6.082e+04	4.118e+04	-6.000e+04	9171.81
1	1	246	19.97	-22.52	-16.23	13.67	15.10	3.567e+04	-4.735e+04	3.483e+04	-4.651e+04	8319.24
1	1	247	12.50	-20.28	-13.66	5.88	13.16	3.421e+04	-3.180e+04	3.294e+04	-3.053e+04	9055.09
1	1	248	6.02	-18.38	-9.99	-2.37	11.59	1.774e+04	-2.560e+04	1.703e+04	-2.488e+04	5532.62
1	1	249	2.04	-18.42	-10.69	-5.69	9.92	337.76	-9800.20	-3025.41	-6437.02	4773.34
1	1	250	131.87	-59.28	-58.62	131.21	-11.23	5.394e+04	-2.448e+05	3.402e+04	-2.249e+05	7.452e+04
1	1	251	65.87	-49.09	-47.55	64.33	13.22	3.746e+04	-1.246e+05	3.065e+04	-1.178e+05	3.253e+04
1	1	252	48.56	-33.39	-32.22	47.39	9.71	3.455e+04	-9.753e+04	2.580e+04	-8.878e+04	3.284e+04
1	1	253	33.66	-27.31	-25.79	32.15	9.49	3.240e+04	-7.582e+04	2.267e+04	-6.609e+04	3.095e+04
1	1	254	22.88	-24.14	-22.25	20.98	9.24	3.015e+04	-5.866e+04	1.921e+04	-4.772e+04	2.918e+04
1	1	255	13.08	-20.44	-17.76	10.40	9.10	2.275e+04	-4.715e+04	1.157e+04	-3.597e+04	2.562e+04
1	1	256	5.42	-18.90	-13.77	0.29	9.93	1.498e+04	-3.258e+04	5604.31	-2.320e+04	1.892e+04
1	1	257	1.99	-18.98	-14.36	-2.63	8.69	206.47	-1.866e+04	-1.120e+04	-7255.56	9225.88
1	1	258	67.54	-24.54	-16.41	59.41	-26.13	-1.160e+04	-1.856e+05	-2.497e+04	-1.723e+05	4.635e+04
1	1	259	81.02	-41.74	-37.81	77.09	-21.61	5154.93	-1.635e+05	-1.880e+04	-1.396e+05	5.888e+04
1	1	260	51.27	-33.20	-32.38	50.44	-8.29	1.211e+04	-1.183e+05	-1.353e+04	-9.267e+04	5.184e+04
1	1	261	34.73	-27.51	-27.30	34.52	-3.60	1.809e+04	-8.857e+04	-8488.36	-6.199e+04	4.614e+04
1	1	262	22.04	-23.29	-23.28	22.03	-0.73	2.177e+04	-6.494e+04	-3840.30	-3.933e+04	3.956e+04
1	1	263	13.39	-20.64	-20.53	13.28	1.95	2.932e+04	-4.179e+04	3093.19	-1.557e+04	3.431e+04
1	1	264	6.46	-19.10	-18.07	5.42	5.04	1.354e+04	-3.525e+04	-5331.27	-1.637e+04	2.376e+04
1	1	265	1.86	-19.24	-17.52	0.14	5.78	73.16	-2.267e+04	-1.797e+04	-4629.17	9211.19
1	1	266	63.27	-29.45	-1.39	35.21	-42.60	-4.380e+04	-3.018e+05	-1.075e+05	-2.381e+05	1.113e+05
1	1	267	73.96	-39.11	-18.78	53.63	-43.42	-3.199e+04	-1.803e+05	-7.507e+04	-1.373e+05	6.734e+04
1	1	268	48.75	-33.50	-23.82	39.07	-26.50	-1.208e+04	-1.322e+05	-5.755e+04	-8.675e+04	5.826e+04
1	1	269	33.05	-27.89	-22.67	27.83	-17.06	2710.67	-9.785e+04	-4.469e+04	-5.045e+04	5.020e+04
1	1	270	22.21	-24.40	-21.70	19.51	-10.89	1.377e+04	-7.303e+04	-3.539e+04	-2.387e+04	4.301e+04
1	1	271	12.58	-19.54	-18.66	11.70	-5.23	1.469e+04	-5.840e+04	-3.247e+04	-1.123e+04	3.497e+04
1	1	272	4.81	-16.82	-16.81	4.80	0.50	1.165e+04	-4.167e+04	-2.580e+04	-4227.46	2.438e+04
1	1	273	1.76	-16.26	-16.09	1.59	1.73	37.51	-3.016e+04	-2.831e+04	-1812.75	7242.03
1	1	274	53.53	-39.32	-13.72	27.94	-41.49	-7.752e+04	-2.395e+05	-1.291e+05	-1.879e+05	7.548e+04
1	1	275	53.49	-42.71	-9.58	20.37	-45.71	-6.134e+04	-1.940e+05	-1.193e+05	-1.361e+05	6.580e+04
1	1	276	40.20	-34.24	-11.19	17.15	-34.42	-3.500e+04	-1.396e+05	-9.658e+04	-7.806e+04	5.149e+04
1	1	277	27.71	-27.08	-12.34	12.97	-24.30	-1.266e+04	-1.022e+05	-7.565e+04	-3.923e+04	4.091e+04
1	1	278	17.39	-21.75	-12.61	8.25	-16.56	3869.28	-7.349e+04	-5.643e+04	-1.319e+04	3.207e+04
1	1	279	10.73	-18.04	-13.40	6.10	-10.58	2.280e+04	-4.677e+04	-3.659e+04	1.262e+04	2.459e+04
1	1	280	5.47	-15.24	-13.99	4.22	-4.94	8833.21	-4.065e+04	-3.428e+04	2472.11	1.656e+04
1	1	281	1.35	-14.25	-14.05	1.15	-1.77	-119.64	-3.188e+04	-3.181e+04	-189.84	1491.38

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	1	282	49.70	-48.18	-12.87	14.39	-47.00	-1.328e+05	-3.045e+05	-2.079e+05	-2.293e+05	8.517e+04
1	1	283	40.71	-50.26	-2.30	-7.25	-45.42	-9.167e+04	-1.964e+05	-1.591e+05	-1.290e+05	5.016e+04
1	1	284	31.13	-33.71	1.15	-3.73	-32.33	-5.613e+04	-1.409e+05	-1.253e+05	-7.182e+04	3.293e+04
1	1	285	21.66	-25.56	-1.80	-2.10	-23.61	-2.575e+04	-1.036e+05	-9.702e+04	-3.228e+04	2.157e+04
1	1	286	14.62	-20.97	-5.69	-0.66	-17.62	-2038.17	-7.785e+04	-7.548e+04	-4401.63	1.318e+04
1	1	287	8.31	-15.38	-6.78	-0.29	-11.39	6860.69	-6.382e+04	-6.311e+04	6149.03	7056.47
1	1	288	2.85	-11.56	-8.76	4.46e-02	-5.70	8365.75	-4.690e+04	-4.676e+04	8232.59	2709.41
1	1	289	1.18	-9.67	-8.51	2.48e-02	-3.35	-116.59	-3.812e+04	-3.709e+04	-1150.58	-6183.00
1	1	290	33.50	-37.39	10.57	-14.46	-33.16	-1.657e+05	-2.585e+05	-2.211e+05	-2.031e+05	4.555e+04
1	1	291	39.91	-46.99	20.98	-28.06	-35.88	-1.209e+05	-1.872e+05	-1.778e+05	-1.303e+05	2.308e+04
1	1	292	25.00	-31.16	12.53	-18.69	-23.34	-7.319e+04	-1.346e+05	-1.337e+05	-7.412e+04	7464.89
1	1	293	16.32	-22.86	6.58	-13.13	-16.93	-3.608e+04	-9.994e+04	-9.989e+04	-3.612e+04	-1664.28
1	1	294	9.59	-17.29	2.44	-10.14	-11.88	-9695.44	-7.281e+04	-7.211e+04	-1.039e+04	-6604.16
1	1	295	5.86	-12.90	-1.20	-5.83	-9.09	1.713e+04	-4.732e+04	-4.540e+04	1.522e+04	-1.093e+04
1	1	296	3.47	-9.61	-4.21	-1.93	-6.44	4693.90	-4.257e+04	-4.083e+04	2949.76	-8910.74
1	1	297	0.61	-8.35	-5.89	-1.85	-4.00	-249.80	-3.782e+04	-3.290e+04	-5174.18	-1.268e+04
1	1	298	47.25	-77.55	39.29	-69.59	-30.49	-1.996e+05	-2.767e+05	-2.436e+05	-2.326e+05	3.818e+04
1	1	299	35.02	-38.92	32.04	-35.93	-14.55	-1.350e+05	-1.622e+05	-1.621e+05	-1.350e+05	1032.58
1	1	300	20.62	-27.79	18.12	-25.29	-10.71	-7.972e+04	-1.226e+05	-1.187e+05	-8.361e+04	-1.232e+04
1	1	301	12.78	-20.23	10.52	-17.97	-8.34	-3.882e+04	-9.493e+04	-8.607e+04	-4.767e+04	-2.045e+04
1	1	302	7.80	-15.36	4.98	-12.55	-7.57	-9652.11	-7.474e+04	-6.216e+04	-2.223e+04	-2.570e+04
1	1	303	4.17	-10.22	2.19	-8.24	-4.96	1904.76	-6.394e+04	-5.003e+04	-1.201e+04	-2.688e+04
1	1	304	1.07	-6.56	-0.98	-4.51	-3.39	5870.11	-4.888e+04	-3.627e+04	-6745.56	-2.306e+04
1	1	305	0.59	-4.37	-1.55	-2.23	-2.46	-173.36	-4.289e+04	-3.009e+04	-1.297e+04	-1.957e+04
1	1	306	49.67	-58.60	49.62	-58.55	2.23	-1.520e+05	-1.946e+05	-1.734e+05	-1.731e+05	2.129e+04
1	1	307	27.85	-35.73	27.84	-35.72	0.67	-1.270e+05	-1.384e+05	-1.348e+05	-1.326e+05	-5700.86
1	1	308	17.27	-24.84	17.26	-24.83	0.51	-7.137e+04	-1.118e+05	-9.170e+04	-9.149e+04	-2.022e+04
1	1	309	10.79	-18.14	10.78	-18.13	0.43	-3.493e+04	-8.789e+04	-6.149e+04	-6.133e+04	-2.648e+04
1	1	310	6.04	-13.59	5.96	-13.51	1.26	-1.031e+04	-6.620e+04	-3.831e+04	-3.820e+04	-2.794e+04
1	1	311	3.41	-8.83	3.40	-8.82	-0.39	1.560e+04	-4.436e+04	-1.443e+04	-1.433e+04	-2.998e+04
1	1	312	2.27	-5.09	1.60	-4.42	-2.11	3120.61	-4.131e+04	-1.912e+04	-1.907e+04	-2.222e+04
1	1	313	-8.95e-03	-4.58	-1.03	-3.56	-1.91	-288.45	-3.911e+04	-1.971e+04	-1.970e+04	-1.941e+04
1	1	314	68.55	-56.54	59.62	-47.61	32.21	-2.001e+05	-2.766e+05	-2.333e+05	-2.434e+05	3.794e+04
1	1	315	31.76	-43.87	27.95	-40.06	16.53	-1.354e+05	-1.620e+05	-1.354e+05	-1.619e+05	936.54
1	1	316	20.64	-28.77	17.57	-25.70	11.94	-7.989e+04	-1.225e+05	-8.387e+04	-1.186e+05	-1.240e+04
1	1	317	12.95	-20.24	10.62	-17.90	8.50	-3.889e+04	-9.490e+04	-4.784e+04	-8.595e+04	-2.053e+04
1	1	318	7.71	-14.18	6.55	-13.02	4.90	-9682.87	-7.473e+04	-2.236e+04	-6.205e+04	-2.577e+04
1	1	319	5.03	-8.91	3.81	-7.69	3.94	1901.83	-6.394e+04	-1.210e+04	-4.994e+04	-2.695e+04
1	1	320	2.41	-4.67	1.73	-4.00	2.08	5874.52	-4.890e+04	-6760.65	-3.626e+04	-2.307e+04
1	1	321	1.26	-1.62	0.98	-1.34	0.85	-175.54	-4.290e+04	-1.298e+04	-3.010e+04	-1.957e+04
1	1	322	30.21	-43.25	6.89	-19.93	34.19	-1.661e+05	-2.586e+05	-2.036e+05	-2.210e+05	4.541e+04
1	1	323	40.45	-50.03	20.20	-29.79	37.71	-1.214e+05	-1.871e+05	-1.307e+05	-1.778e+05	2.290e+04
1	1	324	24.74	-33.86	10.76	-19.88	24.97	-7.349e+04	-1.346e+05	-7.338e+04	-1.337e+05	7311.63
1	1	325	16.16	-24.06	5.39	-13.29	17.81	-3.622e+04	-9.990e+04	-3.627e+04	-9.985e+04	-1799.71
1	1	326	10.74	-17.42	1.30	-7.98	13.30	-9699.39	-7.280e+04	-1.043e+04	-7.207e+04	-6727.43
1	1	327	7.16	-10.26	1.31	-4.40	8.23	1.715e+04	-4.730e+04	1.520e+04	-4.535e+04	-1.103e+04
1	1	328	4.65	-3.96	2.22	-1.53	3.88	4647.00	-4.257e+04	2885.45	-4.081e+04	-8948.28
1	1	329	1.78	-2.03	0.27	-0.52	1.86	-246.98	-3.784e+04	-5179.04	-3.290e+04	-1.269e+04
1	1	330	37.86	-56.55	-17.79	-0.91	46.44	-1.336e+05	-3.046e+05	-2.301e+05	-2.081e+05	8.476e+04
1	1	331	46.30	-55.47	-2.17	-7.00	50.83	-9.219e+04	-1.965e+05	-1.294e+05	-1.592e+05	4.997e+04
1	1	332	27.88	-39.98	-4.32	-7.79	33.89	-5.649e+04	-1.409e+05	-7.206e+04	-1.254e+05	3.275e+04
1	1	333	18.89	-28.67	-4.99	-4.79	23.78	-2.593e+04	-1.035e+05	-3.238e+04	-9.708e+04	2.142e+04
1	1	334	12.50	-19.23	-3.93	-2.81	15.85	-2116.54	-7.780e+04	-4435.12	-7.549e+04	1.304e+04
1	1	335	10.20	-12.03	-3.11	1.27	10.90	6862.78	-6.383e+04	6174.54	-6.314e+04	6941.06
1	1	336	8.07	-6.11	-1.46	3.42	6.66	8387.03	-4.695e+04	8256.02	-4.682e+04	2689.46
1	1	337	6.50	-1.71	-0.23	5.03	3.15	-123.68	-3.817e+04	-1159.29	-3.714e+04	-6191.23
1	5	1	118.51	-21.66	84.02	12.83	60.37	6.955e+04	-1.286e+05	6.930e+04	-1.284e+05	7022.27
1	5	2	60.32	-53.27	3.35	3.70	56.79	4.174e+04	-1.667e+05	3.364e+04	-1.586e+05	4.030e+04
1	5	3	25.64	-40.71	18.95	-34.02	19.99	5.394e+04	-1.121e+05	5.384e+04	-1.120e+05	4072.17
1	5	4	103.34	-34.76	95.14	-26.56	32.63	1.102e+05	-9.359e+04	1.056e+05	-8.899e+04	-3.026e+04
1	5	5	32.74	-42.61	23.29	-33.16	24.95	7.002e+04	-6.336e+04	6.472e+04	-5.806e+04	-2.605e+04
1	5	6	111.61	-33.10	102.64	-24.13	34.89	1.211e+05	-4.904e+04	1.123e+05	-4.027e+04	-3.762e+04
1	5	7	40.02	-54.07	37.59	-51.64	14.93	1.357e+05	-5.147e+04	1.338e+05	-4.957e+04	-1.876e+04
1	5	8	109.65	-33.01	97.82	-21.18	39.34	1.607e+05	-1.237e+04	1.237e+05	-2.459e+04	-7.092e+04
1	5	9	-18.37	-68.87	-18.78	-68.47	4.53	1.606e+05	2.811e+04	1.065e+05	8.224e+04	-6.514e+04
1	5	10	192.10	-81.69	191.36	-80.95	14.22	2.300e+05	2.964e+04	1.839e+05	7.572e+04	-8.431e+04
1	5	11	42.68	-86.67	41.27	-85.26	-13.44	1.710e+05	9.850e+04	1.414e+05	1.281e+05	-3.566e+04
1	5	12	128.58	-58.73	128.10	-58.25	-9.46	2.173e+05	5.821e+04	1.664e+05	1.092e+05	-7.426e+04
1	5	13	51.49	-69.29	44.00	-61.81	-29.12	2.146e+05	7.965e+04	1.354e+05	1.588e+05	-6.646e+04
1	5	14	150.42	-48.67	150.03	-48.28	-8.84	2.257e+05	1.188e+05	1.769e+05	1.676e+05	-5.324e+04
1	5	15	57.56	-76.45	51.66	-70.55	-27.49	1.724e+05	1.205e+05	1.470e+05	1.458e+05	-2.593e+04
1	5	16	131.07	-46.44	125.97	-41.34	-29.66	1.896e+05	1.062e+05	1.557e+05	1.401e+05	-4.097e+04
1	5	17	108.09	-81.43	10.73	15.92	-94.73	1.893e+05	1.055e+05	1.410e+05	1.538e+05	-4.138e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	5	18	176.44	-36.28	131.76	8.40	-86.65	2.107e+05	1.409e+05	1.766e+05	1.750e+05	-3.486e+04
1	5	19	67.10	-69.82	22.72	-25.44	64.08	-1.906e+04	-1.875e+05	-3.261e+04	-1.740e+05	4.582e+04
1	5	20	21.77	-32.61	5.70	-16.53	24.81	-3465.55	-1.281e+05	-1.262e+04	-1.189e+05	3.251e+04
1	5	21	11.32	-23.58	10.78	-23.05	4.30	7.049e+04	-1.390e+05	7.047e+04	-1.390e+05	1619.63
1	5	22	22.37	-43.93	14.30	-35.86	21.67	9.535e+04	-5.964e+04	9.158e+04	-5.587e+04	-2.388e+04
1	5	23	-9.07	-47.99	-9.48	-47.58	3.98	1.592e+05	4.027e+04	1.305e+05	6.900e+04	-5.091e+04
1	5	24	26.79	-66.26	19.46	-58.93	-25.06	2.110e+05	9.876e+04	1.547e+05	1.551e+05	-5.613e+04
1	5	25	24.67	-40.79	24.14	-40.26	-5.88	2.111e+05	8.309e+04	1.478e+05	1.463e+05	-6.399e+04
1	5	26	45.72	-53.37	24.75	-32.39	-40.48	2.147e+05	7.867e+04	1.592e+05	1.342e+05	-6.684e+04
1	5	27	141.94	-130.37	49.34	-37.78	-129.00	2.252e+05	1.174e+05	1.677e+05	1.749e+05	-5.376e+04
1	5	28	61.70	-58.30	28.49	-25.09	53.68	-4.103e+04	-2.269e+05	-8.502e+04	-1.829e+05	7.899e+04
1	5	29	22.17	-12.36	19.61	-9.80	9.05	-1.505e+04	-1.992e+05	-1.825e+04	-1.960e+05	2.405e+04
1	5	30	12.39	-12.11	7.28	-7.00	9.96	-2.070e+04	-1.671e+05	-2.624e+04	-1.616e+05	2.795e+04
1	5	31	6.56	-18.23	2.73	-14.40	8.95	2.544e+04	-1.114e+05	2.544e+04	-1.114e+05	538.98
1	5	32	-6.09	-23.09	-6.15	-23.03	0.98	1.598e+05	1.453e+04	1.527e+05	2.163e+04	-3.134e+04
1	5	33	15.48	-31.40	11.88	-27.80	-12.50	2.589e+05	7.350e+04	1.667e+05	1.657e+05	-9.271e+04
1	5	34	29.31	-18.20	19.63	-8.52	-19.14	2.106e+05	9.757e+04	1.553e+05	1.529e+05	-5.650e+04
1	5	35	49.28	-9.14	41.38	-1.24	-19.98	1.701e+05	9.738e+04	1.284e+05	1.391e+05	-3.597e+04
1	5	36	151.85	-104.23	70.01	-22.39	-119.41	2.166e+05	5.655e+04	1.085e+05	1.646e+05	-7.498e+04
1	5	37	42.11	-63.96	12.65	-34.50	47.51	-1.031e+05	-3.017e+05	-1.522e+05	-2.526e+05	8.566e+04
1	5	38	24.97	-10.96	10.88	3.14	17.54	-9.412e+04	-2.266e+05	-1.652e+05	-1.556e+05	6.609e+04
1	5	39	19.33	-10.23	7.62	1.49	14.46	-1.205e+05	-2.332e+05	-1.543e+05	-1.993e+05	5.165e+04
1	5	40	12.26	-7.58	3.68	1.00	9.83	-1.079e+05	-2.510e+05	-1.154e+05	-2.435e+05	3.179e+04
1	5	41	7.15e-03	7.14e-03	7.14e-03	7.14e-03	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	1.07e-03
1	5	42	13.68	-18.48	-3.78	-1.02	-16.02	1.572e+05	1.321e+04	2.061e+04	1.498e+05	-3.179e+04
1	5	43	25.15	-34.49	-7.78	-1.55	-29.66	1.576e+05	3.780e+04	6.735e+04	1.281e+05	-5.165e+04
1	5	44	28.28	-42.46	-11.13	-3.04	-35.14	1.598e+05	2.537e+04	8.042e+04	1.047e+05	-6.609e+04
1	5	45	113.85	-95.91	-12.47	30.41	-102.66	2.285e+05	2.642e+04	7.391e+04	1.810e+05	-8.569e+04
1	5	46	45.96	-79.11	-17.45	-15.71	62.53	-1.252e+05	-2.721e+05	-1.709e+05	-2.264e+05	6.797e+04
1	5	47	13.09	-15.44	2.56	-4.92	13.77	-1.699e+05	-2.324e+05	-1.986e+05	-2.037e+05	3.115e+04
1	5	48	22.49	-13.93	7.95	0.62	17.84	-1.793e+05	-2.867e+05	-2.403e+05	-2.256e+05	5.321e+04
1	5	49	20.95	-5.33	3.93	11.69	12.56	-1.623e+05	-3.483e+05	-2.558e+05	-2.548e+05	9.298e+04
1	5	50	24.42	4.65	6.14	22.93	5.22	-1.092e+05	-2.536e+05	-2.465e+05	-1.164e+05	3.134e+04
1	5	51	31.82	-20.45	-18.84	30.21	-9.01	2.235e+04	-1.145e+05	-1.145e+05	2.234e+04	-811.28
1	5	52	16.61	-37.73	-35.21	14.09	-11.42	9.286e+04	-6.280e+04	-5.879e+04	8.885e+04	-2.466e+04
1	5	53	16.86	-66.71	-63.80	13.96	-15.30	1.334e+05	-5.398e+04	-5.198e+04	1.314e+05	-1.924e+04
1	5	54	117.16	-143.08	-83.50	57.58	-109.34	1.590e+05	-1.530e+04	2.265e+04	1.210e+05	-7.193e+04
1	5	55	55.13	-88.92	-13.21	-20.59	71.93	-1.952e+05	-2.878e+05	-2.435e+05	-2.395e+05	4.621e+04
1	5	56	40.44	-27.99	8.87	3.59	34.11	-1.469e+05	-2.764e+05	-2.326e+05	-1.906e+05	6.126e+04
1	5	57	18.09	-2.82	-1.07	16.34	5.78	-1.565e+05	-2.798e+05	-2.189e+05	-2.174e+05	6.165e+04
1	5	58	43.57	-24.94	-12.36	31.00	26.52	-1.806e+05	-2.870e+05	-2.274e+05	-2.401e+05	5.283e+04
1	5	59	50.48	6.35	9.41	47.41	11.22	-1.230e+05	-2.346e+05	-2.017e+05	-1.560e+05	5.091e+04
1	5	60	68.04	-26.80	-22.20	63.44	-20.38	-2.390e+04	-1.696e+05	-1.643e+05	-2.916e+04	2.717e+04
1	5	61	46.33	-34.91	-34.70	46.11	-4.20	6.786e+04	-1.416e+05	-1.416e+05	6.786e+04	713.10
1	5	62	53.98	-50.87	-40.46	43.57	-31.35	6.806e+04	-6.646e+04	-6.083e+04	6.244e+04	-2.692e+04
1	5	63	149.71	-131.55	-62.13	80.29	-121.26	1.184e+05	-5.224e+04	-4.318e+04	1.094e+05	-3.826e+04
1	5	64	53.50	-91.64	5.63	-43.78	68.23	-1.717e+05	-2.360e+05	-1.985e+05	-2.093e+05	3.170e+04
1	5	65	38.51	-21.04	-2.76	20.23	27.47	-1.890e+05	-2.251e+05	-2.077e+05	-2.065e+05	1.805e+04
1	5	66	46.94	-36.86	-16.96	27.04	35.66	-1.480e+05	-2.762e+05	-1.919e+05	-2.323e+05	6.087e+04
1	5	67	45.74	-41.79	-37.11	41.07	19.69	-1.711e+05	-2.332e+05	-2.059e+05	-1.984e+05	3.085e+04
1	5	68	71.46	15.63	18.88	68.21	13.07	-9.688e+04	-2.275e+05	-1.574e+05	-1.670e+05	6.514e+04
1	5	69	96.12	-44.29	-43.75	95.58	-8.72	-1.758e+04	-2.014e+05	-1.984e+05	-2.065e+04	2.357e+04
1	5	70	69.61	-54.93	-52.09	66.77	-18.59	-6663.25	-1.299e+05	-1.212e+05	-1.540e+04	3.163e+04
1	5	71	85.49	-71.85	-69.27	82.92	-19.97	5.145e+04	-1.146e+05	-1.145e+05	5.136e+04	3810.81
1	5	72	85.45	-89.73	-23.41	19.13	-84.97	1.078e+05	-9.585e+04	-9.115e+04	1.031e+05	-3.060e+04
1	5	73	16.22	-161.37	-90.48	-54.67	86.97	-2.170e+05	-2.587e+05	-2.386e+05	-2.370e+05	2.086e+04
1	5	74	44.01	-125.87	-103.14	21.28	57.84	-1.724e+05	-2.364e+05	-2.111e+05	-1.976e+05	3.127e+04
1	5	75	40.90	-127.21	-95.18	8.87	66.02	-1.967e+05	-2.881e+05	-2.415e+05	-2.434e+05	4.568e+04
1	5	76	35.57	-127.94	-95.61	3.24	65.12	-1.270e+05	-2.728e+05	-2.282e+05	-1.716e+05	6.719e+04
1	5	77	87.06	-201.38	-195.45	81.13	40.94	-1.063e+05	-3.031e+05	-2.555e+05	-1.540e+05	8.434e+04
1	5	78	75.20	-137.38	-135.92	73.74	17.54	-4.403e+04	-2.284e+05	-1.855e+05	-8.694e+04	7.792e+04
1	5	79	62.46	-163.20	-161.00	60.26	22.17	-2.231e+04	-1.901e+05	-1.769e+05	-3.551e+04	4.517e+04
1	5	80	43.15	-123.22	-123.00	42.92	-6.14	3.942e+04	-1.690e+05	-1.611e+05	3.147e+04	3.993e+04
1	5	81	49.00	-150.84	-130.29	28.45	-60.70	6.660e+04	-1.316e+05	-1.314e+05	6.636e+04	6977.85
1	5	82	97.13	-250.97	-239.75	85.91	61.47	-6.129e+04	-1.863e+05	-1.468e+05	-1.008e+05	5.812e+04
1	5	83	44.77	-231.94	-222.37	35.20	50.56	-3.523e+04	-2.350e+05	-1.861e+05	-8.419e+04	8.594e+04
1	5	84	68.15	-201.66	-185.09	51.57	64.79	-4.858e+04	-1.508e+05	-1.066e+05	-9.280e+04	5.064e+04
1	5	85	79.38	-242.74	-230.91	67.55	60.58	-2.598e+04	-1.403e+05	-1.073e+05	-5.902e+04	5.183e+04
1	5	86	70.94	-168.53	-158.49	60.91	47.98	-2.777e+04	-1.084e+05	-6.092e+04	-7.521e+04	3.966e+04
1	5	87	77.68	-180.20	-178.13	75.61	22.99	-9966.40	-1.027e+05	-6.759e+04	-4.511e+04	4.500e+04
1	5	88	74.92	-130.69	-125.35	69.58	32.71	-1.000e+04	-7.916e+04	-3.032e+04	-5.884e+04	3.150e+04
1	5	89	77.12	-133.08	-132.92	76.96	5.76	1889.16	-7.584e+04	-3.903e+04	-3.492e+04	3.881e+04
1	5	90	79.27	-97.11	-94.42	76.57	21.63	3314.81	-5.684e+04	-9616.10	-4.391e+04	2.471e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	5	91	75.81	-92.65	-92.60	75.75	-3.01	1.061e+04	-5.637e+04	-1.828e+04	-2.748e+04	3.317e+04
1	5	92	80.82	-61.23	-60.02	79.60	13.09	1.789e+04	-3.608e+04	1.016e+04	-2.834e+04	1.891e+04
1	5	93	78.97	-59.89	-59.26	78.34	-9.30	1.158e+04	-4.521e+04	-8324.32	-2.531e+04	2.709e+04
1	5	94	82.42	-27.74	-27.38	82.07	6.28	6607.38	-3.141e+04	1702.04	-2.650e+04	1.274e+04
1	5	95	81.70	-29.65	-28.12	80.18	-12.94	9155.28	-3.245e+04	-3167.39	-2.012e+04	1.899e+04
1	5	96	81.74	-11.44	-11.27	81.57	3.94	-68.41	-2.465e+04	-121.36	-2.460e+04	1139.68
1	5	97	82.40	-10.43	-8.73	80.70	-12.43	-8.29	-2.347e+04	-1444.81	-2.204e+04	5625.09
1	5	98	23.88	-226.14	-224.03	21.77	22.86	-1.015e+04	-1.450e+05	-1.348e+05	-2.035e+04	3.567e+04
1	5	99	76.04	-256.51	-256.50	76.04	1.07	3103.05	-1.275e+05	-1.090e+05	-1.542e+04	4.557e+04
1	5	100	81.70	-179.10	-177.30	79.90	-21.58	8895.99	-9.215e+04	-7.223e+04	-1.102e+04	4.020e+04
1	5	101	77.31	-128.58	-124.68	73.41	-28.07	1.387e+04	-6.876e+04	-4.800e+04	-6888.51	3.584e+04
1	5	102	75.51	-90.90	-84.96	69.58	-30.86	1.711e+04	-5.025e+04	-2.998e+04	-3159.22	3.090e+04
1	5	103	73.98	-55.56	-48.33	66.75	-29.73	2.288e+04	-3.223e+04	-1.168e+04	2326.77	2.665e+04
1	5	104	74.57	-24.46	-15.78	65.89	-28.00	1.030e+04	-2.733e+04	-1.284e+04	-4190.26	1.831e+04
1	5	105	75.49	-9.79	-1.80	67.49	-24.85	78.79	-1.757e+04	-3551.57	-1.394e+04	7134.32
1	5	106	99.32	-335.23	-334.40	98.49	-19.02	4.043e+04	-1.907e+05	-1.753e+05	2.500e+04	5.769e+04
1	5	107	107.38	-213.86	-200.14	93.66	-64.95	2.847e+04	-9.825e+04	-9.292e+04	2.313e+04	2.544e+04
1	5	108	81.57	-154.78	-140.09	66.89	-57.06	2.637e+04	-7.613e+04	-6.933e+04	1.958e+04	2.549e+04
1	5	109	71.83	-110.13	-94.26	55.95	-51.35	2.495e+04	-5.890e+04	-5.129e+04	1.734e+04	2.409e+04
1	5	110	66.24	-74.62	-58.35	49.97	-45.02	2.326e+04	-4.528e+04	-3.677e+04	1.475e+04	2.260e+04
1	5	111	65.75	-47.24	-28.98	47.49	-41.59	1.777e+04	-3.650e+04	-2.763e+04	8903.98	2.006e+04
1	5	112	66.99	-22.91	-3.05	47.13	-37.29	1.179e+04	-2.551e+04	-1.808e+04	4362.09	1.490e+04
1	5	113	68.86	-7.79	8.88	52.19	-31.63	127.94	-1.463e+04	-5705.65	-8794.98	7214.75
1	5	114	153.41	-276.63	-244.01	120.79	-113.86	6.719e+04	-8.924e+04	-8.878e+04	6.673e+04	8471.25
1	5	115	95.28	-170.32	-144.94	69.90	-78.07	4.560e+04	-7.216e+04	-7.181e+04	4.525e+04	6406.17
1	5	116	75.14	-121.51	-94.68	48.31	-67.51	3.828e+04	-5.871e+04	-6.935e+04	3.772e+04	7319.38
1	5	117	64.42	-87.15	-60.30	37.57	-57.87	3.251e+04	-4.731e+04	-4.664e+04	3.184e+04	7272.88
1	5	118	58.52	-61.33	-33.82	31.01	-50.40	2.784e+04	-3.667e+04	-3.594e+04	2.712e+04	6797.39
1	5	119	54.29	-37.08	-10.82	28.03	-41.35	2.655e+04	-2.446e+04	-2.342e+04	2.551e+04	7208.43
1	5	120	52.52	-15.69	9.93	26.90	-33.03	1.364e+04	-1.994e+04	-1.940e+04	1.310e+04	4222.53
1	5	121	52.67	-6.97	14.23	31.47	-28.55	271.98	-7594.95	-4953.31	-2369.65	3715.28
1	5	122	208.15	-228.97	-167.93	147.11	-151.52	1.472e+05	-8.921e+04	-8.049e+04	1.385e+05	-4.455e+04
1	5	123	114.92	-178.18	-135.46	72.20	-103.42	6.816e+04	-5.749e+04	-5.690e+04	6.757e+04	-8570.03
1	5	124	82.49	-116.58	-80.37	46.28	-76.79	5.274e+04	-4.835e+04	-4.719e+04	5.157e+04	-1.080e+04
1	5	125	63.23	-79.97	-47.68	30.94	-59.84	4.167e+04	-4.041e+04	-3.928e+04	4.054e+04	-9557.35
1	5	126	50.75	-52.68	-24.24	22.32	-46.18	3.318e+04	-3.302e+04	-3.220e+04	3.236e+04	-7290.46
1	5	127	42.68	-31.14	-4.03	15.58	-35.58	2.407e+04	-2.745e+04	-2.697e+04	2.358e+04	-4984.39
1	5	128	38.24	-13.75	12.46	12.03	-25.99	1.547e+04	-1.847e+04	-1.818e+04	1.519e+04	-3112.59
1	5	129	38.56	-6.60	14.80	17.17	-22.55	540.59	-4591.06	-4117.40	66.93	1485.36
1	5	130	127.77	-151.98	-71.87	47.65	-126.47	1.045e+05	-4.345e+04	-3.832e+04	9.940e+04	-2.705e+04
1	5	131	143.67	-162.62	-96.46	77.52	-126.04	9.649e+04	-4.119e+04	-3.213e+04	8.742e+04	-3.414e+04
1	5	132	97.47	-110.13	-60.69	48.03	-88.43	6.755e+04	-3.421e+04	-2.546e+04	5.880e+04	-2.852e+04
1	5	133	67.90	-74.51	-36.42	29.81	-63.04	5.005e+04	-3.030e+04	-2.172e+04	4.147e+04	-2.481e+04
1	5	134	48.07	-48.45	-18.18	17.81	-44.78	3.769e+04	-2.564e+04	-1.785e+04	2.990e+04	-2.080e+04
1	5	135	33.99	-27.34	-4.30	10.95	-29.70	3.043e+04	-1.836e+04	-1.229e+04	2.437e+04	-1.610e+04
1	5	136	23.44	-10.02	7.02	6.40	-16.73	1.763e+04	-1.505e+04	-9981.30	1.256e+04	-1.183e+04
1	5	137	22.25	-7.19	7.12	7.93	-14.71	2116.01	-817.61	-19.50	1317.89	-1305.52
1	5	138	175.07	-157.76	-8.34	25.65	-165.54	1.872e+05	-2.080e+04	1.888e+04	1.476e+05	-8.173e+04
1	5	139	189.86	-152.74	-34.25	71.37	-162.95	1.105e+05	-1.468e+04	8807.35	8.704e+04	-4.888e+04
1	5	140	114.46	-107.23	-35.94	43.18	-103.55	7.802e+04	-1.730e+04	4196.69	5.652e+04	-3.984e+04
1	5	141	76.31	-73.53	-25.62	28.40	-69.88	5.584e+04	-1.865e+04	1408.13	3.578e+04	-3.304e+04
1	5	142	50.57	-48.61	-16.38	18.33	-46.45	4.017e+04	-1.838e+04	-856.80	2.265e+04	-2.681e+04
1	5	143	29.82	-28.01	-8.36	10.17	-27.39	2.753e+04	-1.717e+04	-2864.74	1.323e+04	-2.086e+04
1	5	144	13.76	-11.66	-2.33	4.43	-12.25	1.772e+04	-1.209e+04	-1521.63	7157.23	-1.426e+04
1	5	145	11.92	-10.35	-2.51	4.07	-10.64	4307.58	-155.54	3255.62	896.42	-1894.30
1	5	146	168.31	-143.60	-13.95	38.66	-153.72	1.592e+05	2.315e+04	5.719e+04	1.252e+05	-5.893e+04
1	5	147	169.89	-147.46	-9.64	32.07	-157.30	1.194e+05	9929.00	4.540e+04	8.393e+04	-5.123e+04
1	5	148	122.03	-105.47	-10.50	27.06	-112.18	8.296e+04	1054.38	3.415e+04	4.987e+04	-4.019e+04
1	5	149	82.02	-72.68	-11.74	21.08	-75.59	5.802e+04	-5834.58	2.485e+04	2.733e+04	-3.190e+04
1	5	150	52.80	-50.04	-12.61	15.37	-49.48	4.062e+04	-9653.56	1.783e+04	1.313e+04	-2.503e+04
1	5	151	30.19	-33.43	-13.20	9.96	-29.63	2.946e+04	-9274.08	1.344e+04	6741.61	-1.907e+04
1	5	152	11.92	-20.52	-13.67	5.08	-13.24	1.830e+04	-8703.56	8898.99	696.21	-1.286e+04
1	5	153	7.79	-19.33	-13.53	2.00	-11.11	7682.52	125.51	7508.14	299.89	-1134.61
1	5	154	193.11	-150.81	-3.06	45.36	-170.25	1.939e+05	4.463e+04	9.819e+04	1.403e+05	-7.158e+04
1	5	155	175.22	-160.21	17.08	-2.08	-167.44	1.211e+05	3.432e+04	7.461e+04	8.077e+04	-4.326e+04
1	5	156	124.37	-97.57	15.25	11.55	-110.96	8.288e+04	1.896e+04	5.702e+04	4.482e+04	-3.137e+04
1	5	157	86.18	-70.38	2.90	12.91	-78.12	5.692e+04	6752.45	4.214e+04	2.153e+04	-2.287e+04
1	5	158	56.91	-53.37	-7.33	10.86	-54.38	3.896e+04	-1278.70	3.017e+04	7518.23	-1.663e+04
1	5	159	32.44	-40.91	-16.65	8.18	-34.51	2.622e+04	-5662.03	2.097e+04	-411.61	-1.182e+04
1	5	160	13.60	-32.61	-23.59	4.58	-18.32	1.747e+04	-5267.83	1.492e+04	-2715.72	-7177.25
1	5	161	7.15	-31.96	-23.69	-1.12	-15.97	1.019e+04	271.22	1.008e+04	382.68	1045.37
1	5	162	182.78	-92.32	73.28	17.18	-134.66	1.640e+05	7.413e+04	1.148e+05	1.234e+05	-4.475e+04
1	5	163	188.23	-109.62	84.65	-6.05	-141.85	1.166e+05	5.537e+04	9.192e+04	8.003e+04	-3.002e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	5	164	131.14	-85.27	42.65	3.22	-106.39	7.765e+04	3.470e+04	6.823e+04	4.412e+04	-1.777e+04
1	5	165	92.23	-68.41	17.31	6.51	-80.14	5.249e+04	1.803e+04	4.943e+04	2.109e+04	-9799.95
1	5	166	62.61	-57.85	-1.62	6.38	-60.10	3.604e+04	6168.04	3.526e+04	6949.81	-4769.10
1	5	167	37.49	-50.96	-16.42	2.95	-43.15	2.540e+04	117.86	2.526e+04	263.26	-1911.94
1	5	168	16.47	-46.59	-28.93	-1.20	-28.32	1.753e+04	-2362.11	1.753e+04	-2359.40	232.06
1	5	169	7.89	-45.67	-29.86	-7.93	-24.43	1.290e+04	309.49	1.146e+04	1751.05	4009.61
1	5	170	253.46	-160.70	158.69	-65.93	-173.98	1.838e+05	9.622e+04	1.355e+05	1.446e+05	-4.357e+04
1	5	171	202.81	-95.23	121.34	-13.75	-132.84	1.060e+05	6.782e+04	9.338e+04	8.040e+04	-1.793e+04
1	5	172	140.75	-79.78	68.26	-7.29	-103.59	6.678e+04	4.601e+04	6.541e+04	4.738e+04	-5152.18
1	5	173	100.64	-70.44	35.58	-5.37	-83.05	4.537e+04	2.590e+04	4.526e+04	2.601e+04	1495.62
1	5	174	69.02	-64.58	11.60	-7.16	-66.14	3.188e+04	1.142e+04	3.070e+04	1.259e+04	4761.31
1	5	175	42.91	-61.88	-10.08	-8.89	-52.39	2.293e+04	2641.19	2.084e+04	4725.59	6159.34
1	5	176	20.68	-60.87	-28.37	-11.82	-39.93	1.723e+04	-585.56	1.467e+04	1971.73	6246.40
1	5	177	8.36	-61.67	-32.29	-21.02	-34.56	1.478e+04	348.88	1.061e+04	4517.75	6541.63
1	5	178	299.13	-129.41	233.61	-63.89	-154.22	1.465e+05	8.024e+04	1.138e+05	1.130e+05	-3.314e+04
1	5	179	193.91	-88.26	138.96	-33.31	-111.74	8.669e+04	6.863e+04	7.807e+04	7.724e+04	-9019.98
1	5	180	143.78	-79.21	89.98	-25.42	-95.40	5.241e+04	5.000e+04	5.152e+04	5.089e+04	1165.30
1	5	181	105.91	-74.90	55.29	-24.28	-81.18	3.930e+04	2.646e+04	3.311e+04	3.265e+04	6416.06
1	5	182	75.86	-73.36	27.77	-25.27	-69.73	2.937e+04	1.139e+04	2.056e+04	2.021e+04	8989.11
1	5	183	47.56	-72.40	3.82	-28.66	-57.74	2.213e+04	3513.05	1.287e+04	1.277e+04	9310.36
1	5	184	22.06	-72.92	-18.66	-32.21	-47.01	1.729e+04	183.54	8831.27	8644.61	8553.88
1	5	185	8.66	-73.14	-25.61	-38.87	-40.36	1.551e+04	270.97	7880.09	7905.09	7621.61
1	5	186	334.22	-74.89	323.91	-64.58	-64.12	1.838e+05	9.774e+04	1.463e+05	1.353e+05	-4.269e+04
1	5	187	230.46	-99.73	195.22	-64.48	-101.96	1.057e+05	6.941e+04	8.225e+04	9.284e+04	-1.735e+04
1	5	188	171.30	-83.12	139.12	-50.95	-84.56	6.632e+04	4.691e+04	4.824e+04	6.498e+04	-4906.10
1	5	189	124.75	-79.64	93.84	-48.72	-73.24	4.509e+04	2.635e+04	2.651e+04	4.494e+04	1709.05
1	5	190	86.49	-78.04	57.79	-49.33	-62.44	3.179e+04	1.151e+04	1.274e+04	3.056e+04	4835.74
1	5	191	55.45	-79.98	26.88	-51.41	-55.26	2.288e+04	2666.01	4899.49	2.064e+04	6336.47
1	5	192	27.59	-82.82	-1.09	-54.14	-48.42	1.723e+04	-487.67	2350.89	1.439e+04	6497.92
1	5	193	9.48	-84.71	-14.78	-60.46	-41.19	1.488e+04	360.09	4583.57	1.066e+04	6595.57
1	5	194	225.58	-4.51	225.13	-4.07	-10.10	1.644e+05	7.527e+04	1.250e+05	1.147e+05	-4.426e+04
1	5	195	257.38	-60.04	253.63	-56.29	-34.31	1.164e+05	5.685e+04	8.140e+04	9.189e+04	-2.933e+04
1	5	196	185.54	-79.22	176.42	-70.10	-48.27	7.734e+04	3.581e+04	4.500e+04	6.815e+04	-1.724e+04
1	5	197	136.03	-81.21	125.09	-70.28	-47.49	5.219e+04	1.868e+04	2.154e+04	4.933e+04	-9365.49
1	5	198	96.93	-82.88	85.01	-70.96	-44.73	3.581e+04	6393.36	7043.44	3.516e+04	-4324.09
1	5	199	60.60	-83.83	48.67	-71.90	-39.76	2.529e+04	121.85	235.96	2.518e+04	-1690.96
1	5	200	28.24	-86.03	15.93	-73.71	-35.43	1.751e+04	-2156.08	-2150.39	1.750e+04	334.61
1	5	201	10.88	-86.82	-0.64	-75.30	-31.51	1.299e+04	295.50	1741.06	1.154e+04	4032.44
1	5	202	223.16	-30.71	222.72	-30.27	10.58	1.943e+05	4.685e+04	1.427e+05	9.845e+04	-7.034e+04
1	5	203	226.94	-62.33	225.91	-61.30	17.21	1.212e+05	3.590e+04	8.205e+04	7.505e+04	-4.250e+04
1	5	204	176.90	-72.22	176.84	-72.16	-3.88	8.278e+04	2.012e+04	4.556e+04	5.733e+04	-3.077e+04
1	5	205	133.36	-77.56	132.65	-76.85	-12.23	5.673e+04	7434.16	2.182e+04	4.234e+04	-2.241e+04
1	5	206	94.53	-80.04	93.28	-78.79	-14.71	3.889e+04	-1089.33	7533.42	3.027e+04	-1.644e+04
1	5	207	61.38	-84.07	59.42	-82.11	-16.79	2.608e+04	-5517.60	-531.65	2.110e+04	-1.152e+04
1	5	208	30.71	-87.43	27.86	-84.58	-18.13	1.731e+04	-4969.33	-2668.89	1.501e+04	-6778.75
1	5	209	11.04	-87.90	8.15	-85.01	-16.66	1.036e+04	299.98	421.26	1.024e+04	1098.01
1	5	210	237.86	-88.69	236.00	-86.82	24.61	1.601e+05	2.510e+04	1.269e+05	5.830e+04	-5.813e+04
1	5	211	186.94	-57.38	183.72	-54.17	27.84	1.201e+05	1.146e+04	8.536e+04	4.620e+04	-5.066e+04
1	5	212	158.82	-65.08	156.76	-63.02	21.39	8.311e+04	2265.30	5.053e+04	3.484e+04	-3.965e+04
1	5	213	124.51	-72.67	123.31	-71.47	15.29	5.791e+04	-5125.66	2.745e+04	2.534e+04	-3.150e+04
1	5	214	92.14	-78.44	91.49	-77.79	10.53	4.032e+04	-9379.70	1.273e+04	1.820e+04	-2.470e+04
1	5	215	59.17	-81.46	58.84	-81.13	6.82	2.927e+04	-9270.80	6399.92	1.359e+04	-2.879e+04
1	5	216	28.31	-83.89	28.22	-83.80	3.24	1.831e+04	-8462.87	846.98	8995.64	-1.275e+04
1	5	217	11.19	-83.33	11.18	-83.32	0.79	7781.93	105.91	281.25	7606.58	-1146.83
1	5	218	211.42	-46.19	204.27	-39.04	42.33	1.886e+05	-1.801e+04	1.495e+05	2.108e+04	-8.092e+04
1	5	219	186.28	-56.08	180.84	-50.64	35.91	1.112e+05	-1.248e+04	8.839e+04	1.037e+04	-4.801e+04
1	5	220	151.35	-62.22	143.92	-54.78	39.16	7.834e+04	-1.608e+04	5.706e+04	5197.36	-3.945e+04
1	5	221	116.76	-68.99	109.26	-61.50	36.55	5.587e+04	-1.800e+04	3.582e+04	2049.81	-3.285e+04
1	5	222	84.10	-72.98	77.37	-66.25	31.80	4.015e+04	-1.822e+04	2.252e+04	-588.68	-2.680e+04
1	5	223	55.36	-77.45	49.79	-71.88	26.62	2.739e+04	-1.702e+04	1.286e+04	-2491.79	-2.084e+04
1	5	224	28.03	-80.73	23.92	-76.63	20.73	1.756e+04	-1.177e+04	6933.51	-1142.62	-1.410e+04
1	5	225	10.25	-80.59	7.17	-77.51	16.44	4506.06	-94.40	930.62	3481.04	-1914.39
1	5	226	177.92	-1.20	166.98	9.74	42.90	1.062e+05	-4.128e+04	1.013e+05	-3.635e+04	-2.651e+04
1	5	227	193.00	-39.17	172.85	-19.01	65.37	9.745e+04	-3.948e+04	8.854e+04	-3.057e+04	-3.379e+04
1	5	228	144.10	-60.86	122.76	-39.52	62.58	6.804e+04	-3.313e+04	5.930e+04	-2.439e+04	-2.843e+04
1	5	229	107.93	-65.94	87.74	-45.75	55.70	5.016e+04	-2.973e+04	4.147e+04	-2.104e+04	-2.487e+04
1	5	230	78.04	-69.32	59.61	-50.90	48.74	3.743e+04	-2.547e+04	2.935e+04	-1.740e+04	-2.104e+04
1	5	231	49.79	-71.46	33.67	-55.35	41.16	3.022e+04	-1.841e+04	2.395e+04	-1.215e+04	-1.629e+04
1	5	232	23.99	-73.77	10.37	-60.15	33.85	1.774e+04	-1.485e+04	1.272e+04	-9820.76	-1.177e+04
1	5	233	9.25	-74.02	-1.29	-63.47	27.69	2192.31	-810.08	1321.53	60.70	-1362.41
1	5	234	203.54	-33.68	173.81	-3.95	78.54	1.489e+05	-8.705e+04	1.403e+05	-7.850e+04	-4.410e+04
1	5	235	163.27	-59.78	118.46	-14.97	89.37	6.959e+04	-5.617e+04	6.901e+04	-5.559e+04	-8508.32
1	5	236	122.60	-58.01	83.15	-18.56	74.62	5.343e+04	-4.747e+04	5.223e+04	-4.628e+04	-1.090e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	5	237	90.74	-59.36	55.33	-23.94	63.73	4.190e+04	-3.997e+04	4.071e+04	-3.878e+04	-9781.25
1	5	238	64.02	-60.74	32.45	-29.17	54.24	3.323e+04	-3.292e+04	3.237e+04	-3.206e+04	-7501.75
1	5	239	41.69	-63.08	13.27	-34.66	46.58	2.393e+04	-2.734e+04	2.336e+04	-2.677e+04	-5353.15
1	5	240	21.08	-65.72	-3.63	-41.01	39.17	1.537e+04	-1.819e+04	1.504e+04	-1.786e+04	-3316.53
1	5	241	7.41	-66.65	-12.16	-47.07	32.66	596.61	-4301.02	180.02	-3884.44	1366.29
1	5	242	182.69	-65.97	115.36	1.36	110.49	6.848e+04	-8.802e+04	6.803e+04	-8.757e+04	8364.74
1	5	243	122.00	-50.31	70.18	1.51	79.02	4.689e+04	-7.094e+04	4.650e+04	-7.055e+04	6754.65
1	5	244	92.75	-50.08	44.13	-1.47	67.68	3.895e+04	-5.800e+04	3.842e+04	-5.746e+04	7173.12
1	5	245	69.14	-50.25	24.87	-5.99	57.67	3.271e+04	-4.699e+04	3.211e+04	-4.638e+04	6923.10
1	5	246	49.53	-50.98	9.23	-10.69	49.26	2.759e+04	-3.667e+04	2.699e+04	-3.607e+04	6157.82
1	5	247	31.70	-51.77	-4.54	-15.53	41.37	2.630e+04	-2.459e+04	2.537e+04	-2.366e+04	6817.94
1	5	248	15.63	-53.25	-16.72	-20.91	34.38	1.386e+04	-1.975e+04	1.330e+04	-1.919e+04	4276.08
1	5	249	5.93	-53.92	-19.54	-28.45	29.59	244.68	-7496.65	-2324.81	-4927.16	3645.41
1	5	250	132.07	-58.86	67.60	5.61	90.29	4.276e+04	-1.892e+05	2.717e+04	-1.736e+05	5.808e+04
1	5	251	110.06	-50.90	51.91	7.25	77.32	2.978e+04	-9.656e+04	2.445e+04	-9.123e+04	2.539e+04
1	5	252	77.25	-42.27	27.68	7.31	58.88	2.723e+04	-7.537e+04	2.050e+04	-6.864e+04	2.540e+04
1	5	253	55.63	-39.75	11.43	4.45	47.56	2.532e+04	-5.859e+04	1.787e+04	-5.114e+04	2.387e+04
1	5	254	38.43	-38.66	-1.16	0.92	38.53	2.334e+04	-4.523e+04	1.498e+04	-3.687e+04	2.244e+04
1	5	255	24.07	-38.01	-11.59	-2.34	30.69	1.765e+04	-3.642e+04	9128.35	-2.790e+04	1.970e+04
1	5	256	11.86	-38.83	-20.19	-6.79	24.44	1.173e+04	-2.526e+04	4573.58	-1.810e+04	1.461e+04
1	5	257	5.08	-39.58	-20.49	-14.01	22.09	171.43	-1.430e+04	-8557.69	-5575.36	7082.68
1	5	258	81.49	-42.70	35.43	3.36	59.99	-7893.85	-1.434e+05	-1.837e+04	-1.329e+05	3.619e+04
1	5	259	79.66	-43.84	35.33	0.48	59.24	4839.00	-1.266e+05	-1.383e+04	-1.079e+05	4.588e+04
1	5	260	56.75	-38.17	16.67	1.91	46.88	9931.01	-9.157e+04	-9938.63	-7.170e+04	4.027e+04
1	5	261	38.84	-30.99	5.09	2.75	34.90	1.433e+04	-6.853e+04	-6194.85	-4.800e+04	3.577e+04
1	5	262	24.93	-26.33	-3.28	1.88	25.50	1.703e+04	-5.026e+04	-2709.34	-3.053e+04	3.064e+04
1	5	263	14.78	-23.66	-10.05	1.18	18.38	2.267e+04	-3.229e+04	2509.08	-1.213e+04	2.649e+04
1	5	264	7.09	-22.59	-15.57	6.18e-02	12.62	1.053e+04	-2.722e+04	-4012.29	-1.268e+04	1.837e+04
1	5	265	3.88	-23.74	-14.32	-5.53	13.09	53.67	-1.745e+04	-1.384e+04	-3557.89	7083.13
1	5	266	70.15	-75.34	8.61	-13.80	71.88	-3.248e+04	-2.337e+05	-8.213e+04	-1.841e+05	8.677e+04
1	5	267	65.30	-76.32	14.56	-25.58	67.91	-2.380e+04	-1.397e+05	-5.749e+04	-1.060e+05	5.263e+04
1	5	268	42.63	-44.43	11.37	-13.17	41.76	-8774.07	-1.024e+05	-4.411e+04	-6.705e+04	4.538e+04
1	5	269	27.40	-29.94	6.04	-8.58	27.72	2449.67	-7.572e+04	-3.427e+04	-3.900e+04	3.901e+04
1	5	270	16.65	-20.49	1.37	-5.21	18.28	1.075e+04	-5.636e+04	-2.717e+04	-1.844e+04	3.327e+04
1	5	271	8.28	-12.21	-0.93	-2.99	10.19	1.151e+04	-4.513e+04	-2.492e+04	-8703.86	2.713e+04
1	5	272	2.57	-6.94	-3.02	-1.34	4.68	9163.56	-3.229e+04	-1.978e+04	-3343.70	1.903e+04
1	5	273	4.90	-8.88	-1.67	-2.31	6.88	27.49	-2.324e+04	-2.180e+04	-1406.19	5594.44
1	5	274	58.42	-87.78	13.04	-42.41	67.64	-5.924e+04	-1.856e+05	-9.968e+04	-1.451e+05	5.893e+04
1	5	275	54.57	-80.96	7.04	-33.43	64.67	-4.689e+04	-1.502e+05	-9.199e+04	-1.051e+05	5.125e+04
1	5	276	36.47	-56.87	8.39	-28.79	42.81	-2.657e+04	-1.082e+05	-7.451e+04	-6.026e+04	4.019e+04
1	5	277	25.50	-38.78	9.85	-23.12	27.59	-9412.30	-7.915e+04	-5.835e+04	-3.021e+04	3.190e+04
1	5	278	19.36	-26.26	11.40	-18.30	17.32	3333.16	-5.688e+04	-4.353e+04	-1.002e+04	2.501e+04
1	5	279	15.25	-14.71	11.68	-11.14	9.71	1.776e+04	-3.613e+04	-2.819e+04	9819.29	1.910e+04
1	5	280	12.75	-5.06	11.94	-4.24	3.72	6834.60	-3.139e+04	-2.640e+04	1852.81	1.287e+04
1	5	281	14.27	-4.58	11.78	-2.09	6.39	-86.60	-2.455e+04	-2.450e+04	-140.00	1141.74
1	5	282	51.35	-115.59	-0.78	-63.46	77.36	-1.021e+05	-2.361e+05	-1.613e+05	-1.769e+05	6.657e+04
1	5	283	50.79	-98.95	-0.17	-47.99	70.95	-7.030e+04	-1.526e+05	-1.233e+05	-9.968e+04	3.944e+04
1	5	284	35.05	-75.24	5.58	-45.77	48.81	-4.299e+04	-1.093e+05	-9.693e+04	-5.534e+04	2.582e+04
1	5	285	31.42	-55.42	12.57	-36.57	35.80	-1.959e+04	-8.017e+04	-7.501e+04	-2.474e+04	1.691e+04
1	5	286	28.78	-38.02	16.84	-26.09	25.59	-1417.83	-6.009e+04	-5.824e+04	-3270.82	1.026e+04
1	5	287	29.40	-23.93	23.11	-17.65	17.20	5519.83	-4.933e+04	-4.876e+04	4948.44	5569.29
1	5	288	30.00	-11.64	27.15	-8.78	10.53	6603.23	-3.630e+04	-3.618e+04	6481.84	2278.98
1	5	289	31.38	-4.94	26.88	-0.45	11.96	-103.89	-2.942e+04	-2.863e+04	-896.86	-4756.06
1	5	290	12.77	-128.79	-41.77	-74.24	68.89	-1.279e+05	-2.005e+05	-1.715e+05	-1.569e+05	3.559e+04
1	5	291	26.83	-132.07	-27.63	-77.61	75.42	-9.309e+04	-1.453e+05	-1.379e+05	-1.005e+05	1.824e+04
1	5	292	41.01	-101.05	-2.27	-57.76	65.39	-5.628e+04	-1.044e+05	-1.036e+05	-5.704e+04	6000.68
1	5	293	42.45	-75.54	10.35	-43.44	52.51	-2.759e+04	-7.739e+04	-7.736e+04	-2.762e+04	-1160.62
1	5	294	43.88	-55.31	20.30	-31.73	42.22	-7043.29	-5.635e+04	-5.582e+04	-7574.90	-5092.29
1	5	295	44.13	-33.91	27.82	-17.61	31.73	1.348e+04	-3.655e+04	-3.508e+04	1.201e+04	-8445.90
1	5	296	44.94	-14.48	34.67	-4.21	22.47	3544.29	-3.285e+04	-3.154e+04	2236.93	-6772.61
1	5	297	45.38	-6.66	33.89	4.84	21.59	-178.89	-2.914e+04	-2.534e+04	-3981.10	-9781.53
1	5	298	36.07	-194.88	-64.15	-94.65	114.46	-1.539e+05	-2.146e+05	-1.890e+05	-1.795e+05	2.999e+04
1	5	299	53.87	-164.44	-42.65	-67.93	108.42	-1.043e+05	-1.259e+05	-1.258e+05	-1.043e+05	997.97
1	5	300	52.51	-122.09	-19.94	-49.65	86.03	-6.156e+04	-9.504e+04	-9.212e+04	-6.448e+04	-9445.07
1	5	301	53.68	-90.81	-3.56	-33.56	70.67	-2.982e+04	-7.347e+04	-6.670e+04	-3.659e+04	-1.581e+04
1	5	302	53.83	-63.37	9.20	-18.74	56.91	-7303.97	-5.771e+04	-4.802e+04	-1.700e+04	-1.986e+04
1	5	303	57.72	-41.64	22.91	-6.83	47.40	1760.75	-4.947e+04	-3.871e+04	-8995.36	-2.086e+04
1	5	304	60.60	-20.97	34.49	5.13	38.05	4662.97	-3.785e+04	-2.817e+04	-5014.31	-1.783e+04
1	5	305	62.51	-7.37	37.40	17.74	33.53	-158.15	-3.318e+04	-2.329e+04	-1.004e+04	-1.512e+04
1	5	306	71.20	-247.43	-111.45	-64.77	157.59	-1.179e+05	-1.505e+05	-1.346e+05	-1.337e+05	1.630e+04
1	5	307	57.06	-166.06	-67.55	-41.45	110.79	-9.881e+04	-1.071e+05	-1.034e+05	-1.026e+05	-4140.84
1	5	308	61.52	-129.80	-43.15	-25.12	95.23	-5.528e+04	-8.660e+04	-7.126e+04	-7.063e+04	-1.566e+04
1	5	309	64.19	-99.05	-23.71	-11.15	81.38	-2.681e+04	-6.803e+04	-4.766e+04	-4.718e+04	-2.061e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	5	310	67.61	-74.37	-7.45	0.68	70.88	-7392.53	-5.128e+04	-2.952e+04	-2.916e+04	-2.194e+04
1	5	311	68.76	-46.78	8.68	13.30	57.72	1.241e+04	-3.426e+04	-1.102e+04	-1.083e+04	-2.334e+04
1	5	312	70.69	-20.63	24.64	25.42	45.66	2220.53	-3.188e+04	-1.492e+04	-1.474e+04	-1.705e+04
1	5	313	70.49	-8.30	28.63	33.56	39.32	-197.76	-3.016e+04	-1.518e+04	-1.518e+04	-1.498e+04
1	5	314	39.01	-245.94	-171.19	-35.75	125.35	-1.556e+05	-2.144e+05	-1.814e+05	-1.886e+05	2.915e+04
1	5	315	69.47	-204.30	-115.77	-19.06	128.06	-1.059e+05	-1.253e+05	-1.059e+05	-1.253e+05	526.04
1	5	316	67.07	-154.35	-85.54	-1.74	102.47	-6.213e+04	-9.485e+04	-6.531e+04	-9.167e+04	-9693.25
1	5	317	69.59	-115.57	-58.44	12.47	85.52	-3.003e+04	-7.342e+04	-3.711e+04	-6.635e+04	-1.603e+04
1	5	318	70.63	-81.25	-34.55	23.93	70.09	-7362.60	-5.767e+04	-1.724e+04	-4.779e+04	-1.999e+04
1	5	319	76.10	-53.96	-13.65	35.78	60.15	1787.67	-4.949e+04	-9217.60	-3.848e+04	-2.105e+04
1	5	320	80.20	-27.46	6.33	46.41	49.97	4659.65	-3.791e+04	-5263.14	-2.799e+04	-1.800e+04
1	5	321	81.88	-9.19	17.93	54.76	41.64	-167.25	-3.326e+04	-1.009e+04	-2.334e+04	-1.516e+04
1	5	322	1.09	-207.58	-174.12	-32.37	76.57	-1.293e+05	-2.007e+05	-1.586e+05	-1.714e+05	3.512e+04
1	5	323	42.10	-222.58	-175.63	-4.85	101.10	-9.469e+04	-1.450e+05	-1.019e+05	-1.378e+05	1.759e+04
1	5	324	67.65	-168.04	-126.48	26.09	89.82	-5.725e+04	-1.042e+05	-5.790e+04	-1.035e+05	5487.24
1	5	325	73.42	-127.01	-92.54	38.95	75.63	-2.802e+04	-7.730e+04	-2.807e+04	-7.725e+04	-1591.77
1	5	326	78.07	-93.89	-65.32	49.50	64.01	-7044.85	-5.634e+04	-7669.78	-5.571e+04	-5514.84
1	5	327	79.94	-58.93	-36.54	57.55	51.07	1.356e+04	-3.653e+04	1.200e+04	-3.496e+04	-8701.80
1	5	328	82.22	-26.52	-9.47	65.17	39.54	3387.94	-3.285e+04	2030.54	-3.150e+04	-6881.28
1	5	329	82.00	-10.86	3.04	68.10	33.13	-167.31	-2.922e+04	-3981.05	-2.540e+04	-9810.05
1	5	330	56.37	-236.69	-210.86	30.54	83.08	-1.046e+05	-2.364e+05	-1.793e+05	-1.617e+05	6.531e+04
1	5	331	66.21	-204.72	-180.12	41.61	77.84	-7.198e+04	-1.528e+05	-1.010e+05	-1.237e+05	3.875e+04
1	5	332	67.69	-166.93	-146.83	47.59	65.66	-4.411e+04	-1.092e+05	-5.609e+04	-9.725e+04	2.523e+04
1	5	333	73.18	-128.74	-112.83	57.28	54.39	-2.013e+04	-8.011e+04	-2.504e+04	-7.520e+04	1.644e+04
1	5	334	75.59	-91.96	-80.16	63.78	42.88	-1565.05	-6.005e+04	-3321.47	-5.830e+04	9982.37
1	5	335	81.45	-60.87	-52.23	72.81	33.99	5557.53	-4.939e+04	5052.83	-4.888e+04	5241.72
1	5	336	85.22	-30.78	-24.77	79.22	25.70	6576.81	-3.640e+04	6482.37	-3.631e+04	2012.44
1	5	337	85.38	-10.93	-6.39	80.84	20.42	-127.77	-2.959e+04	-931.04	-2.879e+04	-4798.17
1	37	1	56.32	-6.96	25.19	24.17	31.64	6.812e+04	-1.286e+05	6.787e+04	-1.283e+05	7011.81
1	37	2	26.46	-17.20	-6.91	16.18	18.53	4.078e+04	-1.664e+05	3.274e+04	-1.583e+05	4.003e+04
1	37	3	7.93	-16.13	-10.08	1.87	10.44	5.283e+04	-1.122e+05	5.273e+04	-1.121e+05	4009.78
1	37	4	48.36	-20.29	34.23	-6.16	27.75	1.088e+05	-9.372e+04	1.042e+05	-8.912e+04	-3.015e+04
1	37	5	13.53	-17.08	-5.81e-02	-3.48	15.21	6.895e+04	-6.390e+04	6.361e+04	-5.857e+04	-2.609e+04
1	37	6	54.82	-26.82	25.52	2.49	39.16	1.195e+05	-4.970e+04	1.107e+05	-4.091e+04	-3.754e+04
1	37	7	17.60	-10.88	14.13	-7.41	9.31	1.341e+05	-5.195e+04	1.322e+05	-5.005e+04	-1.874e+04
1	37	8	61.42	-22.86	28.77	9.78	41.06	1.593e+05	-1.319e+04	1.223e+05	2.384e+04	-7.083e+04
1	37	9	-4.73	-32.68	-8.04	-29.37	9.04	1.592e+05	2.707e+04	1.053e+05	8.100e+04	-6.495e+04
1	37	10	87.47	-40.16	81.56	-34.25	26.82	2.280e+05	2.848e+04	1.819e+05	7.449e+04	-8.403e+04
1	37	11	19.71	-51.53	19.59	-51.41	-2.88	1.695e+05	9.738e+04	1.398e+05	1.271e+05	-3.552e+04
1	37	12	70.19	-47.32	67.14	-44.27	18.68	2.157e+05	5.727e+04	1.648e+05	1.082e+05	-7.398e+04
1	37	13	30.01	-38.40	29.01	-37.40	-8.19	2.131e+05	7.870e+04	1.341e+05	1.577e+05	-6.616e+04
1	37	14	86.83	-37.38	83.50	-34.05	20.05	2.240e+05	1.175e+05	1.751e+05	1.663e+05	-5.308e+04
1	37	15	41.75	-48.06	40.65	-46.96	-9.86	1.712e+05	1.195e+05	1.456e+05	1.450e+05	-2.582e+04
1	37	16	61.00	-23.63	60.98	-23.61	1.23	1.883e+05	1.052e+05	1.541e+05	1.393e+05	-4.091e+04
1	37	17	48.96	-44.99	12.37	-8.41	-45.81	1.881e+05	1.048e+05	1.398e+05	1.531e+05	-4.112e+04
1	37	18	79.30	-26.91	68.85	-16.46	-31.63	2.093e+05	1.396e+05	1.749e+05	1.740e+05	-3.484e+04
1	37	19	20.46	-10.45	-4.02	14.04	12.54	-1.994e+04	-1.872e+05	-3.336e+04	-1.738e+04	-1.543e+04
1	37	20	8.94	-16.90	-11.14	3.18	10.76	-4421.11	-1.279e+05	-1.344e+04	-1.189e+05	3.213e+04
1	37	21	-0.71	-5.90	-4.57	-2.04	2.27	6.919e+04	-1.389e+05	6.918e+04	-1.389e+05	1403.22
1	37	22	10.34	-13.52	3.36	-6.54	10.85	9.392e+04	-6.027e+04	9.013e+04	-5.647e+04	-2.390e+04
1	37	23	-0.98	-23.53	-4.07	-20.44	7.75	1.576e+05	3.915e+04	1.288e+05	6.788e+04	-5.076e+04
1	37	24	12.97	-36.02	11.16	-34.21	-9.25	2.093e+05	9.757e+04	1.531e+05	1.538e+05	-5.587e+04
1	37	25	19.73	-25.35	19.63	-25.25	-2.12	2.095e+05	8.234e+04	1.463e+05	1.455e+05	-6.358e+04
1	37	26	29.65	-29.74	24.16	-24.25	-17.20	2.131e+05	7.819e+04	1.579e+05	1.335e+05	-6.636e+04
1	37	27	76.49	-83.15	35.03	-41.70	-70.00	2.237e+05	1.168e+05	1.664e+05	1.741e+05	-5.335e+04
1	37	28	11.33	-9.98	-6.54	7.89	7.84	-4.162e+04	-2.263e+05	-8.519e+04	-1.827e+05	7.841e+04
1	37	29	0.91	-10.39	-9.39	-8.99e-02	3.21	-1.577e+04	-1.987e+05	-1.892e+04	-1.955e+05	2.380e+04
1	37	30	3.02	-11.24	-8.47	0.26	5.64	-2.159e+04	-1.669e+05	-2.703e+04	-1.614e+05	2.760e+04
1	37	31	1.97	-8.14	-5.04	-1.13	4.66	2.426e+04	-1.117e+05	2.426e+04	-1.117e+05	216.63
1	37	32	-1.44	-11.10	-2.65	-9.90	3.19	1.579e+05	1.380e+04	1.507e+05	2.093e+04	-3.125e+04
1	37	33	12.03	-17.74	11.32	-17.03	-4.54	2.570e+05	7.273e+04	1.651e+05	1.646e+05	-9.211e+04
1	37	34	21.71	-8.67	20.10	-7.05	-6.82	2.091e+05	9.695e+04	1.539e+05	1.521e+05	-5.607e+04
1	37	35	37.81	-7.09	35.81	-5.09	-9.27	1.691e+05	9.680e+04	1.273e+05	1.386e+05	-3.568e+04
1	37	36	86.08	-65.99	48.43	-28.34	-65.64	2.153e+05	5.643e+04	1.078e+05	1.639e+05	-7.434e+04
1	37	37	3.99	-6.87	-1.36	-1.53	5.43	-1.035e+05	-3.004e+05	-1.518e+05	-2.520e+05	8.474e+04
1	37	38	2.06	-2.99	-0.84	-8.65e-02	2.49	-9.440e+04	-2.256e+05	-1.648e+05	-1.552e+05	6.544e+04
1	37	39	1.56	-2.22	-0.53	-0.14	1.88	-1.206e+05	-2.323e+05	-1.540e+05	-1.988e+05	5.114e+04
1	37	40	2.31	-2.61	-0.26	-4.87e-02	2.46	-1.078e+05	-2.503e+05	-1.151e+05	-2.429e+05	3.149e+04
1	37	41	7.15e-03	7.14e-03	7.14e-03	7.14e-03		-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	1.07e-03
1	37	42	8.75	-8.55	0.16	3.63e-02	-8.65	1.565e+05	1.311e+04	2.040e+04	1.492e+05	-3.149e+04
1	37	43	17.30	-16.87	0.36	7.27e-02	-17.08	1.567e+05	3.787e+04	6.702e+04	1.276e+05	-5.114e+04
1	37	44	20.48	-19.70	0.59	0.18	-20.09	1.588e+05	2.563e+04	8.005e+04	1.043e+05	-6.544e+04
1	37	45	60.11	-61.13	1.53	-2.55	-60.58	2.272e+05	2.678e+04	7.354e+04	1.805e+05	-8.477e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	37	46	8.37	-13.99	4.14	-9.76	8.76	-1.251e+05	-2.708e+05	-1.702e+05	-2.257e+05	6.734e+04
1	37	47	9.06	-1.99	8.13	-1.07	3.05	-1.693e+05	-2.313e+05	-1.975e+05	-2.031e+05	3.087e+04
1	37	48	10.23	-3.60	7.48	-0.85	5.52	-1.787e+05	-2.852e+05	-2.390e+05	-2.249e+05	5.278e+04
1	37	49	7.63	-2.23	4.49	0.92	4.00	-1.616e+05	-3.463e+05	-2.542e+05	-2.537e+05	9.238e+04
1	37	50	10.89	1.54	2.63	9.80	3.60	-1.085e+05	-2.516e+05	-2.445e+05	-1.157e+05	3.125e+04
1	37	51	17.72	-11.85	-11.07	16.94	-4.72	2.264e+04	-1.134e+05	-1.134e+05	2.264e+04	-488.94
1	37	52	8.63	-21.25	-19.46	6.84	-7.10	9.262e+04	-6.192e+04	-5.800e+04	8.870e+04	-2.430e+04
1	37	53	6.42	-36.98	-34.81	4.25	-9.46	1.329e+05	-5.326e+04	-5.131e+04	1.310e+05	-1.899e+04
1	37	54	61.33	-85.19	-48.47	24.60	-63.50	1.584e+05	-1.472e+04	2.282e+04	1.209e+05	-7.135e+04
1	37	55	7.91	-23.47	1.10	-16.67	12.93	-1.946e+05	-2.863e+05	-2.422e+05	-2.387e+05	4.580e+04
1	37	56	15.35	-10.46	9.45	-4.56	10.83	-1.464e+05	-2.748e+05	-2.313e+05	-1.899e+05	6.078e+04
1	37	57	4.67	0.11	3.44	1.33	2.02	-1.558e+05	-2.783e+05	-2.174e+05	-2.166e+05	6.125e+04
1	37	58	13.01	-10.79	-4.06	6.28	10.72	-1.793e+05	-2.853e+05	-2.258e+05	-2.389e+05	5.258e+04
1	37	59	23.16	1.11	4.01	20.27	7.45	-1.219e+05	-2.330e+05	-2.001e+05	-1.548e+05	5.076e+04
1	37	60	36.05	-13.19	-11.26	34.12	-9.55	-2.326e+04	-1.682e+05	-1.629e+05	-2.855e+04	2.719e+04
1	37	61	25.22	-19.45	-19.35	25.11	-2.17	6.782e+04	-1.403e+05	-1.403e+05	6.781e+04	929.51
1	37	62	29.49	-29.26	-23.62	23.86	-17.30	6.792e+04	-6.552e+04	-6.002e+04	6.242e+04	-2.654e+04
1	37	63	82.16	-76.74	-35.39	40.81	-69.72	1.181e+05	-5.137e+04	-4.243e+04	1.092e+05	-3.787e+04
1	37	64	14.87	-30.33	3.99	-19.45	19.32	-1.710e+05	-2.349e+05	-1.973e+05	-2.086e+05	3.145e+04
1	37	65	13.87	-8.98	8.25	-3.36	9.84	-1.880e+05	-2.239e+05	-2.063e+05	-2.057e+05	1.794e+04
1	37	66	15.24	-14.58	-1.97	2.64	14.73	-1.470e+05	-2.747e+05	-1.906e+05	-2.311e+05	6.057e+04
1	37	67	10.43	-18.65	-15.43	7.21	9.13	-1.699e+05	-2.318e+05	-1.134e+05	-1.974e+05	3.071e+04
1	37	68	32.16	5.09	8.14	29.12	8.55	-9.584e+04	-2.261e+05	-1.562e+05	-1.657e+05	6.495e+04
1	37	69	51.48	-20.43	-20.29	51.35	-3.10	-1.709e+04	-1.999e+05	-1.968e+05	-2.018e+04	2.355e+04
1	37	70	38.26	-29.91	-28.75	37.10	-8.84	-6093.25	-1.289e+05	-1.201e+05	-1.489e+04	3.167e+04
1	37	71	48.25	-41.48	-40.25	47.02	-10.41	5.152e+04	-1.135e+05	-1.134e+05	5.143e+04	3873.20
1	37	72	44.49	-50.99	-13.15	6.65	-46.70	1.075e+05	-9.490e+04	-9.025e+04	1.029e+05	-3.032e+04
1	37	73	3.28	-60.67	-27.58	-29.81	31.96	-2.157e+05	-2.574e+05	-2.369e+05	-2.361e+05	2.084e+04
1	37	74	16.77	-51.38	-38.15	3.55	26.95	-1.714e+05	-2.351e+05	-2.096e+05	-1.969e+05	3.121e+04
1	37	75	21.91	-55.92	-28.65	-5.36	37.13	-1.954e+05	-2.865e+05	-2.397e+05	-2.421e+05	4.552e+04
1	37	76	16.17	-61.56	-34.65	-10.74	36.98	-1.260e+05	-2.711e+05	-2.266e+05	-1.705e+05	6.691e+04
1	37	77	40.78	-91.99	-85.64	34.43	28.34	-1.052e+05	-3.012e+05	-2.535e+05	-1.528e+05	8.406e+04
1	37	78	45.02	-69.11	-66.87	42.78	15.82	-4.320e+04	-2.271e+05	-1.841e+05	-8.619e+04	7.784e+04
1	37	79	36.31	-86.55	-83.88	33.65	17.91	-2.164e+04	-1.886e+05	-1.753e+05	-3.487e+04	4.509e+04
1	37	80	22.54	-62.10	-62.09	22.52	-1.26	3.956e+04	-1.676e+05	-1.056e+05	3.160e+04	3.983e+04
1	37	81	27.43	-81.79	-71.46	17.11	-31.96	6.660e+04	-1.302e+05	-1.299e+05	6.635e+04	6988.31
1	37	82	48.05	-116.99	-105.14	36.21	42.60	-6.056e+04	-1.851e+05	-1.456e+05	-1.000e+05	5.796e+04
1	37	83	27.09	-115.78	-104.10	15.42	39.13	-3.467e+04	-2.334e+05	-1.846e+05	-8.353e+04	8.558e+04
1	37	84	38.68	-99.13	-81.65	21.20	45.86	-4.797e+04	-1.499e+05	-1.056e+05	-9.225e+04	5.052e+04
1	37	85	45.81	-126.68	-113.52	32.65	45.78	-2.543e+04	-1.394e+05	-1.064e+05	-5.844e+04	5.170e+04
1	37	86	36.49	-81.43	-70.03	25.09	34.85	-2.742e+04	-1.078e+05	-6.047e+04	-7.473e+04	3.955e+04
1	37	87	40.87	-91.25	-87.38	37.01	22.26	-9723.05	-1.021e+05	-6.713e+04	-4.473e+04	4.483e+04
1	37	88	35.15	-61.93	-55.62	28.84	23.93	-9925.96	-7.883e+04	-3.025e+04	-5.850e+04	3.142e+04
1	37	89	37.72	-66.08	-64.98	36.62	10.60	1923.59	-7.550e+04	-3.890e+04	-3.468e+04	3.865e+04
1	37	90	35.38	-45.76	-42.50	32.12	15.93	3102.59	-5.664e+04	-9889.46	-4.365e+04	2.465e+04
1	37	91	34.87	-45.05	-44.86	34.67	3.91	1.056e+04	-5.623e+04	-1.830e+04	-2.737e+04	3.308e+04
1	37	92	34.81	-28.21	-26.68	33.27	9.71	1.768e+04	-3.600e+04	9927.92	-2.824e+04	1.887e+04
1	37	93	35.78	-28.80	-28.79	35.77	-0.74	1.141e+04	-4.503e+04	-8462.82	-2.516e+04	2.696e+04
1	37	94	34.74	-12.11	-11.60	34.24	4.85	6689.13	-3.132e+04	1804.88	-2.643e+04	1.272e+04
1	37	95	36.57	-14.15	-13.90	36.32	-3.58	9055.47	-3.225e+04	-3204.88	-1.999e+04	1.887e+04
1	37	96	34.13	-5.17	-5.01	33.97	2.47	-80.85	-2.458e+04	-134.07	-2.453e+04	1140.72
1	37	97	36.94	-4.80	-4.22	36.36	-4.86	9.78	-2.334e+04	-1419.99	-2.191e+04	5598.04
1	37	98	17.66	-117.96	-114.44	14.14	21.56	-9718.07	-1.439e+05	-1.336e+05	-1.993e+04	3.558e+04
1	37	99	45.00	-136.13	-135.23	44.11	12.70	3381.04	-1.266e+05	-1.081e+05	-1.507e+04	4.536e+04
1	37	100	43.64	-93.42	-93.36	43.58	-2.84	9001.49	-9.153e+04	-7.172e+04	-1.081e+04	3.999e+04
1	37	101	39.07	-66.07	-65.38	38.38	-8.50	1.383e+04	-6.840e+04	-4.780e+04	-6772.68	3.563e+04
1	37	102	36.76	-46.37	-44.73	35.13	-11.55	1.690e+04	-5.007e+04	-3.007e+04	-3100.02	3.065e+04
1	37	103	34.98	-27.76	-25.37	32.60	-12.00	2.269e+04	-3.216e+04	-1.178e+04	2323.68	2.650e+04
1	37	104	34.67	-11.66	-8.45	31.46	-11.76	1.033e+04	-2.721e+04	-1.271e+04	-4165.50	1.828e+04
1	37	105	35.05	-4.73	-1.33	31.65	-11.13	68.08	-1.751e+04	-3554.12	-1.389e+04	7110.03
1	37	106	59.03	-186.67	-186.67	59.03	-0.57	4.071e+04	-1.894e+05	-1.740e+05	2.536e+04	5.740e+04
1	37	107	60.83	-117.17	-112.85	56.51	-27.39	2.849e+04	-9.706e+04	-9.178e+04	2.321e+04	2.521e+04
1	37	108	44.54	-83.09	-77.68	39.13	-25.73	2.636e+04	-7.555e+04	-6.879e+04	1.960e+04	2.536e+04
1	37	109	37.49	-58.32	-52.06	31.23	-23.68	2.487e+04	-5.858e+04	-5.103e+04	1.732e+04	2.394e+04
1	37	110	33.22	-38.88	-32.16	26.50	-20.96	2.318e+04	-4.516e+04	-3.670e+04	1.471e+04	2.252e+04
1	37	111	32.64	-24.51	-16.64	24.77	-19.69	1.761e+04	-3.635e+04	-2.760e+04	8858.85	1.989e+04
1	37	112	32.94	-11.83	-3.25	24.36	-17.62	1.166e+04	-2.530e+04	-1.796e+04	4322.16	1.474e+04
1	37	113	33.92	-3.89	3.99	26.03	-15.36	140.89	-1.451e+04	-5651.24	-8719.28	7163.74
1	37	114	88.73	-154.77	-138.86	72.82	-60.17	6.711e+04	-8.857e+04	-8.811e+04	6.666e+04	8445.83
1	37	115	55.42	-95.43	-83.58	43.57	-40.59	4.554e+04	-7.151e+04	-7.115e+04	4.518e+04	6489.36
1	37	116	42.20	-67.32	-54.48	29.36	-35.23	3.816e+04	-5.826e+04	-5.771e+04	3.761e+04	7284.46
1	37	117	35.19	-47.99	-34.91	22.11	-30.28	3.235e+04	-4.702e+04	-4.637e+04	3.169e+04	7189.37
1	37	118	31.37	-33.85	-20.10	17.61	-26.61	2.763e+04	-3.651e+04	-3.582e+04	2.693e+04	6644.70

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	37	119	28.49	-20.18	-7.05	15.36	-21.60	2.642e+04	-2.442e+04	-2.341e+04	2.540e+04	7115.21
1	37	120	27.28	-8.22	4.22	14.83	-16.94	1.362e+04	-1.982e+04	-1.927e+04	1.307e+04	4235.31
1	37	121	27.04	-3.70	7.08	16.26	-14.67	267.00	-7573.02	-4951.78	-2354.24	3698.60
1	37	122	122.93	-132.76	-96.70	86.86	-89.00	1.467e+05	-8.843e+04	-7.986e+04	1.381e+05	-4.406e+04
1	37	123	70.32	-104.35	-79.53	45.50	-60.98	6.774e+04	-5.691e+04	-5.635e+04	6.718e+04	-8334.84
1	37	124	48.38	-67.74	-47.21	27.85	-44.30	5.251e+04	-4.793e+04	-4.677e+04	5.135e+04	-1.072e+04
1	37	125	36.50	-46.29	-27.92	18.13	-34.40	4.148e+04	-4.013e+04	-3.901e+04	4.036e+04	-9513.78
1	37	126	28.82	-30.27	-14.16	12.70	-26.32	3.308e+04	-3.290e+04	-3.208e+04	3.226e+04	-7291.08
1	37	127	24.59	-18.27	-2.72	9.04	-20.61	2.392e+04	-2.731e+04	-2.682e+04	2.342e+04	-4990.41
1	37	128	22.38	-8.38	6.39	7.61	-15.37	1.531e+04	-1.830e+04	-1.801e+04	1.503e+04	-3076.08
1	37	129	22.03	-3.61	8.83	9.59	-12.81	542.14	-4552.35	-4080.84	70.62	1476.41
1	37	130	71.71	-92.32	-41.50	20.90	-75.85	1.042e+05	-4.282e+04	-3.780e+04	9.913e+04	-2.671e+04
1	37	131	83.98	-99.39	-55.75	40.34	-78.09	9.601e+04	-4.066e+04	-3.173e+04	8.709e+04	-3.377e+04
1	37	132	57.39	-67.09	-34.41	24.71	-54.77	6.719e+04	-3.382e+04	-2.516e+04	5.854e+04	-2.827e+04
1	37	133	40.31	-45.48	-19.93	14.76	-39.23	4.978e+04	-3.002e+04	-2.151e+04	4.127e+04	-2.464e+04
1	37	134	29.27	-29.92	-8.93	8.29	-28.31	3.747e+04	-2.543e+04	-1.769e+04	2.973e+04	-2.067e+04
1	37	135	21.54	-16.97	-0.67	5.24	-19.03	3.031e+04	-1.826e+04	-1.221e+04	2.427e+04	-1.603e+04
1	37	136	16.13	-6.37	5.96	3.80	-11.20	1.755e+04	-1.496e+04	-9925.25	1.251e+04	-1.177e+04
1	37	137	14.79	-3.84	6.58	4.37	-9.25	2116.20	-825.26	-28.85	1319.80	-1307.03
1	37	138	98.21	-100.62	-2.22	-0.19	-99.41	1.862e+05	-2.003e+04	1.924e+04	1.470e+05	-8.098e+04
1	37	139	108.06	-94.86	-15.92	29.13	-98.93	1.099e+05	-1.419e+04	8970.40	8.678e+04	-4.836e+04
1	37	140	65.70	-67.01	-17.17	15.86	-64.27	7.759e+04	-1.698e+04	4296.89	5.632e+04	-3.949e+04
1	37	141	44.54	-45.88	-10.78	9.44	-44.07	5.555e+04	-1.841e+04	1477.13	3.566e+04	-3.279e+04
1	37	142	30.37	-29.77	-4.96	5.56	-29.61	4.004e+04	-1.826e+04	-824.51	2.260e+04	-2.669e+04
1	37	143	19.81	-17.09	0.12	2.59	-18.41	2.738e+04	-1.702e+04	-2829.26	1.319e+04	-2.071e+04
1	37	144	12.22	-7.04	3.93	1.25	-9.53	1.754e+04	-1.192e+04	-1483.56	7099.21	-1.409e+04
1	37	145	10.28	-4.18	4.26	1.84	-7.13	4279.92	-152.61	3238.33	888.98	-1879.36
1	37	146	90.43	-91.20	0.96	-1.73	-90.80	1.584e+05	2.337e+04	5.696e+04	1.249e+05	-5.838e+04
1	37	147	94.46	-93.95	-0.53	1.04	-94.20	1.188e+05	1.010e+04	4.523e+04	8.364e+04	-5.083e+04
1	37	148	68.78	-68.01	0.24	0.52	-68.40	8.247e+04	1275.73	3.401e+04	4.973e+04	-3.983e+04
1	37	149	46.66	-46.02	0.48	0.17	-46.34	5.769e+04	-5623.70	2.475e+04	2.731e+04	-3.163e+04
1	37	150	30.74	-30.22	0.72	-0.20	-30.48	4.040e+04	-9429.32	1.775e+04	1.322e+04	-2.481e+04
1	37	151	18.68	-18.03	0.69	-3.86e-02	-18.35	2.936e+04	-9134.03	1.341e+04	6811.53	-1.896e+04
1	37	152	9.00	-7.98	0.68	0.34	-8.49	1.820e+04	-8653.13	8879.22	665.36	-1.278e+04
1	37	153	6.66	-5.79	0.74	0.12	-6.22	7663.97	127.73	7488.00	303.70	-1138.07
1	37	154	99.01	-98.05	2.70	-1.74	-98.51	1.927e+05	4.460e+04	9.732e+04	1.400e+05	-7.092e+04
1	37	155	97.83	-108.63	18.09	-28.88	-100.52	1.201e+05	3.442e+04	7.404e+04	8.048e+04	-4.272e+04
1	37	156	67.90	-65.24	18.22	-15.56	-64.39	8.233e+04	1.908e+04	5.665e+04	4.476e+04	-3.106e+04
1	37	157	46.50	-43.97	11.71	-9.18	-44.01	5.658e+04	6900.59	4.190e+04	2.158e+04	-2.267e+04
1	37	158	30.57	-29.80	6.08	-5.30	-29.65	3.883e+04	-1179.68	3.006e+04	7590.94	-1.655e+04
1	37	159	17.43	-19.01	1.25	-2.84	-18.11	2.606e+04	-5503.38	2.083e+04	-273.57	-1.173e+04
1	37	160	7.33	-10.49	-2.18	-0.99	-8.89	1.728e+04	-5121.50	1.478e+04	-2621.50	-7054.12
1	37	161	4.82	-8.80	-2.57	-1.41	-6.78	1.013e+04	263.13	1.001e+04	375.22	1045.44
1	37	162	91.15	-72.11	41.75	-22.71	-75.00	1.630e+05	7.378e+04	1.139e+05	1.229e+05	-4.440e+04
1	37	163	98.95	-83.41	56.99	-41.46	-76.75	1.158e+05	5.529e+04	9.121e+04	7.986e+04	-2.972e+04
1	37	164	66.83	-55.90	35.12	-24.19	-53.72	7.712e+04	3.471e+04	6.773e+04	4.410e+04	-1.761e+04
1	37	165	45.58	-39.50	20.65	-14.57	-38.72	5.216e+04	1.814e+04	4.910e+04	2.120e+04	-9724.36
1	37	166	29.83	-28.55	10.02	-8.74	-27.64	3.583e+04	6418.39	3.504e+04	7215.69	-4776.79
1	37	167	17.22	-20.82	1.75	-5.35	-18.68	2.531e+04	303.41	2.516e+04	453.83	-1933.69
1	37	168	7.09	-14.98	-4.97	-2.92	-10.99	1.745e+04	-2383.76	1.745e+04	-2379.70	283.76
1	37	169	4.10	-13.66	-5.59	-3.97	-8.84	1.287e+04	317.58	1.144e+04	1750.45	3991.78
1	37	170	132.61	-125.49	99.04	-91.92	-86.82	1.828e+05	9.591e+04	1.345e+05	1.442e+05	-4.318e+04
1	37	171	102.01	-62.42	78.81	-39.22	-57.24	1.053e+05	6.752e+04	9.267e+04	8.012e+04	-1.780e+04
1	37	172	67.50	-47.01	46.85	-26.37	-44.02	6.629e+04	4.589e+04	6.491e+04	4.728e+04	-5133.15
1	37	173	46.53	-36.16	28.21	-17.84	-34.34	4.506e+04	2.595e+04	4.495e+04	2.606e+04	1449.69
1	37	174	30.98	-28.89	15.00	-12.91	-26.49	3.174e+04	1.150e+04	3.058e+04	1.266e+04	4702.22
1	37	175	18.05	-23.91	3.33	-9.20	-20.02	2.274e+04	2835.54	2.070e+04	4879.00	6041.63
1	37	176	8.00	-20.47	-6.10	-6.38	-14.23	1.706e+04	-476.26	1.450e+04	2082.07	6189.70
1	37	177	3.87	-20.49	-7.90	-8.72	-12.18	1.466e+04	333.35	1.052e+04	4477.45	6497.28
1	37	178	152.59	-89.91	139.04	-76.35	-55.70	1.460e+05	7.963e+04	1.130e+05	1.126e+05	-3.319e+04
1	37	179	95.57	-54.98	82.74	-42.15	-42.04	8.597e+04	6.823e+04	7.732e+04	7.688e+04	-8865.50
1	37	180	67.35	-42.25	54.32	-29.23	-35.46	5.201e+04	4.979e+04	5.106e+04	5.074e+04	1100.43
1	37	181	47.82	-35.27	35.06	-22.51	-29.96	3.903e+04	2.650e+04	3.289e+04	3.265e+04	6260.97
1	37	182	32.92	-31.03	20.17	-18.27	-25.55	2.915e+04	1.173e+04	2.053e+04	2.035e+04	8705.55
1	37	183	19.99	-28.31	7.65	-15.97	-21.07	2.205e+04	3771.19	1.292e+04	1.289e+04	9137.23
1	37	184	8.93	-26.78	-3.86	-13.99	-17.12	1.723e+04	70.04	8697.54	8598.08	8577.62
1	37	185	3.78	-26.72	-7.01	-15.93	-14.58	1.547e+04	286.21	7868.09	7885.61	7590.64
1	37	186	186.73	-64.03	186.73	-64.03	-0.56	1.828e+05	9.672e+04	1.451e+05	1.344e+05	-4.271e+04
1	37	187	113.41	-62.01	108.46	-57.05	-29.06	1.051e+05	6.841e+04	8.114e+04	9.239e+04	-1.747e+04
1	37	188	81.92	-44.95	76.52	-39.55	-25.60	6.605e+04	4.637e+04	4.774e+04	6.468e+04	-5005.06
1	37	189	57.79	-38.18	51.74	-32.14	-23.32	4.492e+04	2.619e+04	2.632e+04	4.479e+04	1559.54
1	37	190	39.06	-34.17	32.77	-27.88	-20.53	3.170e+04	1.153e+04	1.271e+04	3.053e+04	4729.33
1	37	191	23.90	-32.55	16.40	-25.05	-19.16	2.272e+04	2841.30	4958.32	2.060e+04	6131.74

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	37	192	11.38	-32.17	2.08	-22.86	-17.85	1.705e+04	-415.16	2311.30	1.433e+04	6339.55
1	37	193	4.06	-33.18	-3.92	-25.20	-15.28	1.472e+04	339.61	4515.95	1.055e+04	6528.57
1	37	194	115.35	-18.44	111.74	-14.84	21.67	1.632e+05	7.438e+04	1.238e+05	1.138e+05	-4.414e+04
1	37	195	133.52	-45.58	132.81	-44.87	11.26	1.157e+05	5.607e+04	8.058e+04	9.120e+04	-2.935e+04
1	37	196	91.35	-44.05	91.25	-43.95	-3.64	7.696e+04	3.530e+04	4.457e+04	6.769e+04	-1.732e+04
1	37	197	64.66	-39.87	63.99	-39.20	-8.34	5.200e+04	1.848e+04	2.143e+04	4.905e+04	-9496.56
1	37	198	44.53	-37.23	43.09	-35.80	-10.74	3.571e+04	6539.99	7264.30	3.498e+04	-4538.90
1	37	199	27.12	-35.57	24.94	-33.39	-11.48	2.526e+04	295.71	430.05	2.513e+04	-1826.56
1	37	200	12.31	-35.23	8.86	-31.78	-12.33	1.744e+04	-2275.58	-2269.86	1.744e+04	335.88
1	37	201	4.74	-35.59	1.15	-32.01	-11.48	1.292e+04	309.65	1742.85	1.149e+04	4002.35
1	37	202	111.54	-23.97	98.10	-10.53	40.51	1.930e+05	4.574e+04	1.413e+05	9.743e+04	-7.028e+04
1	37	203	124.28	-42.75	113.13	-31.60	41.69	1.201e+05	3.526e+04	8.114e+04	7.426e+04	-4.231e+04
1	37	204	89.63	-41.79	86.14	-38.29	21.15	8.227e+04	1.969e+04	4.514e+04	5.682e+04	-3.074e+04
1	37	205	64.85	-39.41	63.76	-38.32	10.59	5.649e+04	7254.92	2.173e+04	4.201e+04	-2.243e+04
1	37	206	44.80	-37.38	44.53	-37.12	4.69	3.881e+04	-1102.82	7590.40	3.012e+04	-1.648e+04
1	37	207	27.92	-36.72	27.92	-36.71	-0.61	2.599e+04	-5433.47	-340.04	2.090e+04	-1.158e+04
1	37	208	13.44	-36.70	12.91	-36.17	-5.13	1.717e+04	-4936.13	-2585.72	1.482e+04	-6814.38
1	37	209	4.90	-37.04	4.22	-36.37	-5.29	1.022e+04	278.68	396.43	1.010e+04	1075.46
1	37	210	113.91	-49.64	101.39	-37.12	43.48	1.589e+05	2.439e+04	1.257e+05	5.754e+04	-5.796e+04
1	37	211	98.20	-41.72	80.28	-23.80	46.76	1.191e+05	1.090e+04	8.438e+04	4.565e+04	-5.054e+04
1	37	212	79.47	-38.37	68.30	-27.20	34.53	8.254e+04	1909.40	5.008e+04	3.437e+04	-3.954e+04
1	37	213	59.97	-37.12	53.59	-30.73	24.07	5.763e+04	-5253.02	2.737e+04	2.501e+04	-3.142e+04
1	37	214	43.02	-36.79	39.57	-33.33	16.23	4.023e+04	-9278.70	1.301e+04	1.795e+04	-2.463e+04
1	37	215	27.18	-36.48	25.50	-34.80	10.21	2.927e+04	-9141.55	6632.98	1.349e+04	-1.890e+04
1	37	216	12.88	-36.41	12.43	-35.97	4.67	1.820e+04	-8529.66	744.14	8929.71	-1.272e+04
1	37	217	5.04	-35.85	4.92	-35.72	2.26	7716.94	116.46	293.96	7539.44	-1147.86
1	37	218	108.60	-41.86	86.00	-19.26	53.76	1.869e+05	-1.855e+04	1.480e+05	2.042e+04	-8.056e+04
1	37	219	88.19	-40.48	63.45	-15.74	50.71	1.103e+05	-1.302e+04	8.749e+04	9796.56	-4.788e+04
1	37	220	71.35	-34.36	53.17	-16.18	39.89	7.776e+04	-1.633e+04	5.660e+04	4819.17	-3.928e+04
1	37	221	54.60	-34.44	41.32	-21.16	31.71	5.556e+04	-1.808e+04	3.568e+04	1809.79	-3.269e+04
1	37	222	39.25	-34.78	29.64	-25.17	24.89	4.005e+04	-1.820e+04	2.254e+04	-693.47	-2.671e+04
1	37	223	25.29	-35.28	19.32	-29.31	18.05	2.731e+04	-1.695e+04	1.300e+04	-2637.43	-2.070e+04
1	37	224	12.55	-35.62	9.70	-32.77	11.37	1.742e+04	-1.172e+04	6971.01	-1276.50	-1.397e+04
1	37	225	4.74	-35.25	2.66	-33.17	8.87	4379.84	-119.53	905.80	3354.51	-1887.34
1	37	226	85.91	-11.15	57.39	17.37	44.21	1.050e+05	-4.169e+04	1.001e+05	-3.676e+04	-2.642e+04
1	37	227	89.35	-24.86	51.57	12.92	53.74	9.651e+04	-3.977e+04	8.767e+04	-3.092e+04	-3.357e+04
1	37	228	66.43	-30.81	38.82	-3.20	43.85	6.744e+04	-3.325e+04	5.879e+04	-2.460e+04	-2.822e+04
1	37	229	49.95	-32.23	28.44	-10.72	36.13	4.984e+04	-2.973e+04	4.127e+04	-2.116e+04	-2.467e+04
1	37	230	35.92	-32.99	19.38	-16.45	29.43	3.733e+04	-2.535e+04	2.944e+04	-1.746e+04	-2.079e+04
1	37	231	23.10	-33.59	10.71	-21.20	23.43	3.021e+04	-1.830e+04	2.406e+04	-1.214e+04	-1.614e+04
1	37	232	11.40	-34.07	3.05	-25.72	17.61	1.761e+04	-1.486e+04	1.259e+04	-9845.52	-1.174e+04
1	37	233	4.35	-33.73	-1.76	-27.62	13.97	2157.07	-825.48	1324.08	7.52	-1338.12
1	37	234	91.07	-29.48	26.09	35.51	60.09	1.476e+05	-8.734e+04	1.391e+05	-7.886e+04	-4.382e+04
1	37	235	78.67	-25.32	31.17	22.18	51.80	6.843e+04	-5.622e+04	6.787e+04	-5.566e+04	-8276.30
1	37	236	58.65	-28.71	20.74	9.20	43.29	5.286e+04	-4.747e+04	5.169e+04	-4.631e+04	-1.076e+04
1	37	237	43.54	-29.63	13.13	0.78	36.06	4.160e+04	-3.991e+04	4.045e+04	-3.876e+04	-9632.45
1	37	238	31.05	-30.49	6.26	-5.70	30.18	3.314e+04	-3.287e+04	3.229e+04	-3.203e+04	-7413.26
1	37	239	20.00	-31.01	0.92	-11.94	24.68	2.386e+04	-2.726e+04	2.333e+04	-2.673e+04	-5185.53
1	37	240	10.02	-31.69	-3.43	-18.24	19.50	1.522e+04	-1.812e+04	1.492e+04	-1.782e+04	-3164.22
1	37	241	3.66	-31.85	-7.27	-20.92	16.39	569.11	-4403.64	125.61	-3960.14	1417.30
1	37	242	89.84	-30.31	10.20	49.33	56.80	6.781e+04	-8.795e+04	6.736e+04	-8.750e+04	8390.16
1	37	243	60.95	-24.28	8.81	27.85	41.54	4.621e+04	-7.087e+04	4.583e+04	-7.049e+04	6671.47
1	37	244	46.75	-25.34	3.93	17.48	35.40	3.852e+04	-5.789e+04	3.798e+04	-5.735e+04	7208.05
1	37	245	34.97	-26.02	-0.52	9.47	30.09	3.246e+04	-4.686e+04	3.184e+04	-4.624e+04	7006.61
1	37	246	24.83	-26.61	-4.49	2.71	25.47	2.749e+04	-3.651e+04	2.686e+04	-3.589e+04	6310.51
1	37	247	16.21	-27.38	-8.31	-2.86	21.62	2.631e+04	-2.451e+04	2.535e+04	-2.355e+04	6911.17
1	37	248	8.39	-28.24	-11.01	-8.85	18.28	1.373e+04	-1.971e+04	1.317e+04	-1.916e+04	4263.30
1	37	249	2.90	-28.53	-12.39	-13.23	15.71	254.25	-7523.17	-2326.35	-4942.58	3662.09
1	37	250	75.59	-13.36	-3.62	65.85	27.77	4.196e+04	-1.886e+05	2.654e+04	-1.732e+05	5.760e+04
1	37	251	54.67	-24.74	-4.01	33.94	34.88	2.917e+04	-9.612e+04	3.390e+04	-9.084e+04	2.516e+04
1	37	252	40.78	-20.53	-5.48	25.73	26.39	2.682e+04	-7.515e+04	2.009e+04	-6.842e+04	2.532e+04
1	37	253	30.02	-21.09	-8.33	17.26	22.12	2.507e+04	-5.842e+04	1.760e+04	-5.095e+04	2.383e+04
1	37	254	21.26	-21.97	-11.24	10.54	18.67	2.325e+04	-4.516e+04	1.485e+04	-3.677e+04	2.244e+04
1	37	255	13.54	-22.24	-12.90	4.19	15.72	1.755e+04	-3.632e+04	8983.37	-2.775e+04	1.971e+04
1	37	256	6.78	-23.26	-14.12	-2.36	13.82	1.160e+04	-2.513e+04	4407.63	-1.794e+04	1.458e+04
1	37	257	2.52	-23.48	-14.52	-6.44	12.36	163.45	-1.434e+04	-8594.25	-5579.05	7091.63
1	37	258	33.24	1.94	5.06	30.12	9.37	-8542.42	-1.430e+05	-1.890e+04	-1.327e+05	3.585e+04
1	37	259	40.44	-8.16	-5.38	37.66	11.29	4286.84	-1.261e+05	-1.423e+04	-1.075e+05	4.551e+04
1	37	260	29.68	-14.05	-9.60	25.23	13.22	9541.97	-9.122e+04	-1.024e+04	-7.144e+04	4.002e+04
1	37	261	21.53	-15.13	-11.40	17.80	11.09	1.407e+04	-6.828e+04	-6406.36	-4.780e+04	3.559e+04
1	37	262	14.43	-15.55	-12.53	11.40	9.03	1.685e+04	-5.007e+04	-2864.02	-3.035e+04	3.050e+04
1	37	263	9.46	-16.25	-13.68	6.89	7.71	2.260e+04	-3.220e+04	2427.11	-1.203e+04	2.643e+04
1	37	264	5.21	-17.06	-14.51	2.66	7.09	1.046e+04	-2.715e+04	-4068.34	-1.263e+04	1.831e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	37	265	1.77	-17.53	-13.79	-1.97	7.63	55.32	-1.744e+04	-1.383e+04	-3559.79	7084.65
1	37	266	14.73	-0.20	2.49	12.04	5.74	-3.325e+04	-2.327e+05	-8.249e+04	-1.835e+05	8.602e+04
1	37	267	17.37	-4.48	-3.77	16.66	3.88	-2.431e+04	-1.391e+05	-5.765e+04	-1.057e+05	5.211e+04
1	37	268	14.43	-7.68	-7.40	14.15	2.48	-9102.84	-1.020e+05	-4.421e+04	-6.685e+04	4.502e+04
1	37	269	10.56	-8.98	-8.80	10.37	1.91	2219.23	-7.544e+04	-3.434e+04	-3.888e+04	3.876e+04
1	37	270	7.68	-10.16	-10.05	7.57	1.43	1.065e+04	-5.624e+04	-2.721e+04	-1.839e+04	3.315e+04
1	37	271	4.69	-9.52	-9.42	4.59	1.21	1.138e+04	-4.500e+04	-2.496e+04	-8664.85	2.699e+04
1	37	272	2.17	-9.62	-9.28	1.84	1.96	9035.94	-3.214e+04	-1.982e+04	-3285.68	1.886e+04
1	37	273	1.11	-9.63	-8.44	-7.52e-02	3.37	28.35	-2.321e+04	-2.179e+04	-1398.75	5579.49
1	37	274	2.77	-6.67	-1.87	-2.02	4.72	-5.949e+04	-1.847e+05	-9.945e+04	-1.448e+05	5.838e+04
1	37	275	-0.65	-3.82	-2.07	-2.40	1.58	-4.708e+04	-1.496e+05	-9.183e+04	-1.048e+05	5.085e+04
1	37	276	-1.32	-3.29	-2.35	-2.26	-0.98	-2.679e+04	-1.077e+05	-7.437e+04	-6.013e+04	3.982e+04
1	37	277	-0.63	-3.95	-2.37	-2.20	-1.66	-9616.92	-7.882e+04	-5.825e+04	-3.019e+04	3.163e+04
1	37	278	-0.60	-4.06	-1.93	-2.72	-1.68	3107.64	-5.666e+04	-4.345e+04	-1.010e+04	2.480e+04
1	37	279	-1.73e-02	-3.33	-2.22	-1.13	-1.57	1.762e+04	-3.603e+04	-2.816e+04	9749.37	1.898e+04
1	37	280	0.82	-2.74	-2.41	0.49	-1.03	6809.37	-3.131e+04	-2.638e+04	1883.66	1.279e+04
1	37	281	0.52	-3.23	-2.49	-0.21	1.49	-90.03	-2.453e+04	-2.448e+04	-143.81	1145.20
1	37	282	-3.99	-18.91	-6.54	-16.36	5.62	-1.021e+05	-2.349e+05	-1.604e+05	-1.766e+05	6.590e+04
1	37	283	-0.40	-21.97	-1.18	-21.19	4.03	-7.044e+04	-1.516e+05	-1.227e+05	-9.940e+04	3.890e+04
1	37	284	2.85	-18.89	2.61	-18.66	2.24	-4.311e+04	-1.087e+05	-9.656e+04	-5.528e+04	2.551e+04
1	37	285	3.91	-14.64	3.75	-14.48	1.70	-1.973e+04	-7.985e+04	-7.477e+04	-2.480e+04	1.671e+04
1	37	286	3.48	-9.97	3.43	-9.92	0.85	-1512.64	-5.996e+04	-5.813e+04	-3343.53	1.018e+04
1	37	287	5.26	-6.69	5.21	-6.63	0.79	5366.61	-4.918e+04	-4.862e+04	4810.40	5480.03
1	37	288	5.86	-3.34	5.73	-3.21	1.10	6496.86	-3.616e+04	-3.605e+04	6387.62	2155.86
1	37	289	6.85	-1.25	5.76	-0.15	2.77	-94.92	-2.936e+04	-2.857e+04	-889.40	-4756.12
1	37	290	-7.11	-37.48	-10.24	-34.35	9.23	-1.276e+05	-1.995e+05	-1.706e+05	-1.565e+05	3.524e+04
1	37	291	2.41	-44.59	3.11e-02	-42.20	10.31	-9.305e+04	-1.445e+05	-1.372e+05	-1.003e+05	1.793e+04
1	37	292	9.33	-34.42	5.26	-30.34	12.72	-5.630e+04	-1.039e+05	-1.031e+05	-5.702e+04	5837.33
1	37	293	10.73	-26.08	7.01	-22.37	11.09	-2.769e+04	-7.706e+04	-7.703e+04	-2.773e+04	-1236.21
1	37	294	11.99	-19.94	8.66	-16.61	9.76	-7305.43	-5.613e+04	-5.560e+04	-7840.77	-5084.60
1	37	295	12.11	-11.77	9.65	-9.31	7.26	1.329e+04	-3.645e+04	-3.498e+04	1.182e+04	-8424.15
1	37	296	12.47	-4.25	10.71	-2.49	5.14	3586.20	-3.279e+04	-3.146e+04	2257.23	-6824.31
1	37	297	12.66	-2.18	9.61	0.88	6.00	-187.27	-2.911e+04	-2.532e+04	-3980.49	-9763.70
1	37	298	5.54	-78.71	-4.51	-68.66	27.30	-1.536e+05	-2.135e+05	-1.880e+05	-1.792e+05	2.960e+04
1	37	299	17.77	-60.36	-0.12	-42.47	32.83	-1.040e+05	-1.252e+05	-1.251e+05	-1.040e+05	869.24
1	37	300	16.38	-45.47	1.47	-30.57	26.45	-6.141e+04	-9.457e+04	-9.161e+04	-6.438e+04	-9464.10
1	37	301	16.60	-33.88	3.80	-21.09	21.95	-2.984e+04	-7.319e+04	-6.639e+04	-3.664e+04	-1.576e+04
1	37	302	16.06	-23.25	5.81	-13.00	17.26	-7380.29	-5.757e+04	-4.789e+04	-1.706e+04	-1.980e+04
1	37	303	18.52	-15.54	9.50	-6.52	15.03	1573.93	-4.929e+04	-3.857e+04	-9148.77	-2.075e+04
1	37	304	19.81	-7.89	12.22	-0.30	12.36	4569.64	-3.769e+04	-2.800e+04	-5124.65	-1.777e+04
1	37	305	21.00	-2.54	13.01	5.44	11.14	-142.48	-3.306e+04	-2.320e+04	-1.000e+04	-1.508e+04
1	37	306	27.08	-96.27	-16.89	-52.30	59.08	-1.173e+05	-1.500e+05	-1.339e+05	-1.334e+05	1.635e+04
1	37	307	20.49	-64.43	-11.32	-32.62	41.10	-9.811e+04	-1.067e+05	-1.026e+05	-1.022e+05	-4295.32
1	37	308	21.56	-50.37	-7.49	-21.32	35.29	-5.504e+04	-8.623e+04	-7.080e+04	-7.047e+04	-1.559e+04
1	37	309	22.32	-38.72	-3.48	-12.92	30.16	-2.685e+04	-6.776e+04	-4.743e+04	-4.718e+04	-2.046e+04
1	37	310	23.81	-29.97	0.16	-6.32	26.69	-7733.87	-5.106e+04	-2.949e+04	-2.930e+04	-2.166e+04
1	37	311	23.88	-18.43	4.85	0.61	21.05	1.215e+04	-3.417e+04	-1.107e+04	-1.095e+04	-2.316e+04
1	37	312	24.36	-7.30	9.85	7.21	15.78	2334.22	-3.182e+04	-1.479e+04	-1.470e+04	-1.708e+04
1	37	313	23.87	-3.22	10.04	10.62	13.54	-213.01	-3.012e+04	-1.516e+04	-1.516e+04	-1.495e+04
1	37	314	26.64	-96.95	-34.01	-36.30	61.79	-1.545e+05	-2.134e+05	-1.802e+05	-1.877e+05	2.917e+04
1	37	315	27.43	-82.93	-29.01	-26.49	55.17	-1.048e+05	-1.249e+05	-1.048e+05	-1.248e+05	648.89
1	37	316	25.75	-61.82	-22.94	-13.13	43.51	-6.170e+04	-9.448e+04	-6.481e+04	-9.137e+04	-9594.29
1	37	317	25.89	-46.35	-16.35	-4.12	35.60	-2.996e+04	-7.315e+04	-3.691e+04	-6.620e+04	-1.588e+04
1	37	318	25.28	-32.33	-9.53	2.48	28.18	-7416.84	-5.755e+04	-1.722e+04	-4.775e+04	-1.988e+04
1	37	319	27.99	-21.73	-3.17	9.43	24.05	1582.38	-4.930e+04	-9276.44	-3.844e+04	-2.085e+04
1	37	320	29.46	-11.15	3.17	15.14	19.40	4570.59	-3.772e+04	-5223.55	-2.793e+04	-1.784e+04
1	37	321	30.21	-3.63	7.07	19.50	15.74	-146.89	-3.310e+04	-1.002e+04	-2.322e+04	-1.510e+04
1	37	322	7.72	-90.05	-60.72	-21.60	44.80	-1.283e+05	-1.995e+05	-1.573e+05	-1.705e+05	3.500e+04
1	37	323	23.25	-94.32	-54.81	-16.26	55.54	-9.388e+04	-1.443e+05	-1.010e+05	-1.372e+05	1.761e+04
1	37	324	28.99	-70.37	-41.31	-6.63e-02	45.19	-5.680e+04	-1.038e+05	-5.747e+04	-1.031e+05	5573.88
1	37	325	29.66	-53.23	-31.43	7.87	36.49	-2.792e+04	-7.701e+04	-2.796e+04	-7.697e+04	-1460.71
1	37	326	30.92	-39.99	-23.41	14.34	30.02	-7308.23	-5.612e+04	-7890.64	-5.554e+04	-5300.03
1	37	327	30.92	-24.69	-12.81	19.04	22.79	1.333e+04	-3.644e+04	1.180e+04	-3.491e+04	-8566.20
1	37	328	31.26	-10.43	-2.40	23.23	16.43	3505.92	-3.279e+04	2150.01	-3.143e+04	-6882.55
1	37	329	30.64	-4.59	1.25	24.80	13.10	-181.64	-2.915e+04	-3982.84	-2.534e+04	-9779.96
1	37	330	34.24	-109.69	-86.25	10.80	53.15	-1.034e+05	-2.350e+05	-1.778e+05	-1.607e+05	6.524e+04
1	37	331	38.75	-94.17	-67.34	11.91	53.36	-7.131e+04	-1.517e+05	-1.001e+05	-1.229e+05	3.856e+04
1	37	332	32.38	-74.79	-56.13	13.73	40.64	-4.369e+04	-1.087e+05	-5.567e+04	-9.673e+04	2.521e+04
1	37	333	31.89	-57.09	-43.95	18.75	31.57	-2.001e+04	-7.981e+04	-2.496e+04	-7.487e+04	1.646e+04
1	37	334	30.95	-40.25	-31.41	22.11	23.49	-1604.94	-5.993e+04	-3378.45	-5.815e+04	1.001e+04
1	37	335	33.28	-26.60	-20.73	27.41	17.80	5381.44	-4.920e+04	4861.21	-4.868e+04	5303.37
1	37	336	34.45	-13.47	-9.83	30.81	12.70	6497.62	-3.622e+04	6399.21	-3.612e+04	2048.07
1	37	337	34.41	-4.68	-2.46	32.19	9.05	-107.15	-2.945e+04	-906.22	-2.865e+04	-4775.62

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	67	1	35.73	-14.02	-9.06	30.78	14.90	6.729e+04	-1.286e+05	6.704e+04	-1.283e+05	7005.73
1	67	2	23.82	-13.27	-12.88	23.44	-3.75	4.022e+04	-1.662e+05	3.221e+04	-1.582e+05	3.987e+04
1	67	3	23.25	-27.45	-26.97	22.77	4.88	5.218e+04	-1.122e+05	5.208e+04	-1.121e+05	3973.45
1	67	4	27.40	-22.92	-1.24	5.72	24.92	1.079e+05	-9.379e+04	1.034e+05	-8.920e+04	-3.009e+04
1	67	5	16.78	-16.64	-13.65	13.79	9.53	6.833e+04	-6.422e+04	6.297e+04	-5.886e+04	-2.611e+04
1	67	6	44.95	-46.35	-19.39	17.99	41.65	1.186e+05	-5.008e+04	1.098e+05	-4.128e+04	-3.749e+04
1	67	7	20.20	-1.38	0.48	18.34	6.04	1.332e+05	-5.223e+04	1.313e+05	-5.032e+04	-1.872e+04
1	67	8	54.60	-38.22	-11.44	27.81	42.06	1.586e+05	-1.367e+04	1.215e+05	2.340e+04	-7.079e+04
1	67	9	7.72	-16.11	-1.79	-6.60	11.67	1.584e+05	2.646e+04	1.046e+05	8.028e+04	-6.484e+04
1	67	10	41.60	-31.03	17.62	-7.05	34.16	2.268e+05	2.780e+04	1.808e+05	7.377e+04	-8.387e+04
1	67	11	7.24	-31.97	6.97	-31.70	3.27	1.687e+05	9.673e+04	1.388e+05	1.265e+05	-3.543e+04
1	67	12	46.52	-51.01	31.64	-36.13	35.07	2.147e+05	5.673e+04	1.638e+05	1.076e+05	-7.381e+04
1	67	13	20.65	-23.56	20.29	-23.19	4.00	2.122e+05	7.815e+04	1.334e+05	1.570e+05	-6.599e+04
1	67	14	60.52	-41.53	44.76	-25.77	36.88	2.230e+05	1.167e+05	1.741e+05	1.656e+05	-5.299e+04
1	67	15	34.25	-33.23	34.24	-33.23	0.40	1.704e+05	1.189e+05	1.448e+05	1.445e+05	-2.575e+04
1	67	16	31.40	-21.55	23.14	-13.29	19.21	1.876e+05	1.046e+05	1.532e+05	1.389e+05	-4.088e+04
1	67	17	20.33	-29.57	13.33	-22.57	-17.33	1.875e+05	1.044e+05	1.391e+05	1.528e+05	-4.097e+04
1	67	18	32.23	-30.94	32.22	-30.93	0.40	2.085e+05	1.389e+05	1.739e+05	1.735e+05	-4.483e+04
1	67	19	41.98	-24.55	-19.60	37.03	-17.47	-2.045e+04	-1.870e+05	-3.379e+04	-1.737e+05	4.521e+04
1	67	20	14.84	-21.13	-20.94	14.65	2.57	-4977.43	-1.278e+05	-1.392e+04	-1.189e+05	3.191e+04
1	67	21	10.24	-13.55	-13.51	10.19	1.09	6.843e+04	-1.389e+05	6.842e+04	-1.389e+05	1277.21
1	67	22	11.92	-4.39	-3.01	10.53	4.55	9.309e+04	-6.064e+04	8.928e+04	-5.682e+04	-2.391e+04
1	67	23	7.34	-12.90	-0.92	-4.63	9.95	1.566e+05	3.850e+04	1.279e+05	6.722e+04	-5.067e+04
1	67	24	6.32	-19.82	6.32	-19.82	-5.09e-02	2.083e+05	9.688e+04	1.521e+05	1.531e+05	-5.572e+04
1	67	25	17.00	-16.51	17.00	-16.51	6.95e-02	2.086e+05	8.190e+04	1.454e+05	1.451e+05	-6.335e+04
1	67	26	24.12	-19.81	23.82	-19.50	-3.65	2.122e+05	7.792e+04	1.571e+05	1.331e+05	-6.607e+04
1	67	27	41.55	-58.83	26.70	-43.98	-35.64	2.229e+05	1.164e+05	1.656e+05	1.736e+05	-5.311e+04
1	67	28	33.02	-32.87	-26.94	27.09	-18.85	-4.197e+04	-2.260e+05	-8.529e+04	-1.827e+05	7.807e+04
1	67	29	5.56	-26.27	-26.27	5.56	-0.20	-1.619e+04	-1.984e+05	-1.932e+04	-1.953e+05	2.365e+04
1	67	30	4.92	-18.08	-17.65	4.49	3.12	-2.210e+04	-1.667e+05	-2.749e+04	-1.614e+05	2.739e+04
1	67	31	6.88	-9.84	-9.56	6.59	2.16	2.357e+04	-1.119e+05	2.357e+04	-1.119e+05	28.94
1	67	32	3.12	-5.98	-0.61	-2.25	4.48	1.567e+05	1.338e+04	1.496e+05	2.053e+04	-3.120e+04
1	67	33	11.00	-10.76	11.00	-10.76	9.74e-02	2.558e+05	7.228e+04	1.642e+05	1.639e+05	-9.176e+04
1	67	34	20.37	-6.20	20.37	-6.20	0.36	2.082e+05	9.659e+04	1.532e+05	1.517e+05	-5.581e+04
1	67	35	32.79	-7.56	32.56	-7.34	-3.03	1.684e+05	9.646e+04	1.266e+05	1.383e+05	-3.551e+04
1	67	36	50.22	-46.16	35.86	-31.80	-34.32	2.145e+05	5.635e+04	1.074e+05	1.634e+05	-7.396e+04
1	67	37	27.50	-19.34	-9.51	17.66	-19.07	-1.037e+05	-2.996e+05	-1.516e+05	-2.517e+05	8.420e+04
1	67	38	2.07	-11.71	-7.67	-1.97	-6.27	-9.455e+04	-2.250e+05	-1.646e+05	-1.550e+05	6.507e+04
1	67	39	2.65	-9.00	-5.27	-1.08	-5.44	-1.206e+05	-2.317e+05	-1.538e+05	-1.986e+05	5.085e+04
1	67	40	0.46	-3.67	-2.55	-0.66	-1.84	-1.078e+05	-2.499e+05	-1.150e+05	-2.426e+05	3.131e+04
1	67	41	7.15e-03	7.14e-03	7.14e-03	7.14e-03	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	-6.050e+04	1.07e-03
1	67	42	6.00	-2.90	2.45	0.65	-4.36	1.561e+05	1.306e+04	2.028e+04	1.489e+05	-3.131e+04
1	67	43	13.03	-6.91	5.10	1.02	-9.76	1.562e+05	3.790e+04	6.682e+04	1.273e+05	-5.085e+04
1	67	44	16.37	-6.89	7.42	2.06	-11.32	1.582e+05	2.579e+04	7.984e+04	1.041e+05	-6.507e+04
1	67	45	33.33	-45.39	9.69	-21.75	-36.08	2.265e+05	2.700e+04	7.333e+04	1.801e+05	-8.423e+04
1	67	46	30.52	-20.12	16.71	-6.30	-22.56	-1.250e+05	-2.700e+05	-1.698e+05	-2.252e+05	6.696e+04
1	67	47	12.29	0.26	11.38	1.17	-3.18	-1.690e+05	-2.307e+05	-1.968e+05	-2.028e+05	3.070e+04
1	67	48	7.51	-2.00	7.21	-1.71	-1.66	-1.783e+05	-2.843e+05	-2.382e+05	-2.244e+05	5.252e+04
1	67	49	4.81	-5.35	4.81	-5.35	-3.64e-02	-1.611e+05	-3.452e+05	-2.533e+05	-2.530e+05	9.204e+04
1	67	50	3.26	-0.51	0.59	2.15	1.72	-1.081e+05	-2.505e+05	-2.433e+05	-1.153e+05	3.120e+04
1	67	51	9.52	-6.86	-6.55	9.22	-2.23	2.281e+04	-1.127e+05	-1.127e+05	2.281e+04	-301.24
1	67	52	4.07	-11.75	-10.28	2.61	-4.58	9.248e+04	-6.141e+04	-5.754e+04	8.861e+04	-2.410e+04
1	67	53	0.58	-19.91	-17.92	-1.40	-6.05	1.327e+05	-5.285e+04	-5.091e+04	1.307e+05	-1.884e+04
1	67	54	29.10	-51.76	-28.07	5.40	-36.80	1.581e+05	-1.438e+04	2.292e+04	1.208e+05	-7.101e+04
1	67	55	22.04	-26.99	9.44	-14.38	-21.42	-1.942e+05	-2.854e+05	-2.414e+05	-2.382e+05	4.556e+04
1	67	56	10.18	-9.68	9.80	-9.30	-2.72	-1.461e+05	-2.739e+05	-2.306e+05	-1.895e+05	6.050e+04
1	67	57	6.07	-7.41	6.07	-7.41	-0.17	-1.553e+05	-2.774e+05	-2.165e+05	-2.162e+05	6.102e+04
1	67	58	1.03	-8.37	0.78	-8.12	1.52	-1.786e+05	-2.843e+05	-2.248e+05	-2.381e+05	5.243e+04
1	67	59	8.21	-2.89	0.86	4.46	5.25	-1.212e+05	-2.321e+05	-1.991e+05	-1.542e+05	5.067e+04
1	67	60	17.53	-5.37	-4.90	17.05	-3.25	-2.288e+04	-1.673e+05	-1.620e+05	-2.820e+04	2.720e+04
1	67	61	12.92	-10.45	-10.41	12.88	-0.99	6.779e+04	-1.395e+05	-1.395e+05	6.778e+04	1055.52
1	67	62	15.24	-16.68	-13.82	12.39	-9.11	6.784e+04	-6.498e+04	-5.954e+04	6.240e+04	-2.632e+04
1	67	63	42.95	-44.94	-19.81	17.82	-39.71	1.180e+05	-5.086e+04	-4.200e+04	1.091e+05	-3.764e+04
1	67	64	8.93	-11.19	3.03	-5.28	-9.16	-1.706e+05	-2.343e+05	-1.966e+05	-2.082e+05	3.130e+04
1	67	65	14.66	-17.11	14.66	-17.10	-0.43	-1.875e+05	-2.232e+05	-2.055e+05	-2.052e+05	1.787e+04
1	67	66	7.10	-11.92	6.75	-11.57	2.54	-1.464e+05	-2.739e+05	-1.898e+05	-2.305e+05	6.040e+04
1	67	67	-1.96	-13.34	-2.81	-12.50	2.98	-1.693e+05	-2.309e+05	-2.034e+05	-1.968e+05	3.062e+04
1	67	68	10.45	-2.22	1.89	6.35	5.93	-9.523e+04	-2.253e+05	-1.555e+05	-1.650e+05	6.484e+04
1	67	69	25.60	-6.64	-6.64	25.60	0.17	-1.681e+04	-1.990e+05	-1.959e+05	-1.990e+04	2.354e+04
1	67	70	20.10	-15.43	-15.15	19.82	-3.17	-5761.08	-1.283e+05	-1.194e+05	-1.460e+04	3.169e+04
1	67	71	26.60	-23.82	-23.35	26.13	-4.85	5.156e+04	-1.128e+05	-1.127e+05	5.147e+04	3909.53
1	67	72	20.75	-28.54	-7.18	-0.61	-24.42	1.074e+05	-9.434e+04	-8.972e+04	1.027e+05	-3.017e+04
1	67	73	9.05	-15.34	9.05	-15.34	-7.68e-02	-2.149e+05	-2.566e+05	-2.359e+05	-2.356e+05	2.083e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	67	74	5.98	-13.07	-0.31	-6.77	8.96	-1.708e+05	-2.343e+05	-2.087e+05	-1.964e+05	3.118e+04
1	67	75	21.74	-25.29	10.09	-13.64	20.30	-1.946e+05	-2.855e+05	-2.387e+05	-2.414e+05	4.542e+04
1	67	76	13.82	-31.85	0.85	-18.88	20.59	-1.255e+05	-2.702e+05	-2.257e+05	-1.700e+05	6.675e+04
1	67	77	18.26	-32.73	-21.70	7.23	21.00	-1.045e+05	-3.000e+05	-2.524e+05	-1.521e+05	8.390e+04
1	67	78	28.72	-30.63	-26.66	24.75	14.82	-4.271e+04	-2.263e+05	-1.833e+05	-8.575e+04	7.779e+04
1	67	79	22.04	-42.87	-38.97	18.15	15.42	-2.125e+04	-1.876e+05	-1.744e+05	-3.450e+04	4.504e+04
1	67	80	10.71	-26.68	-26.62	10.64	1.57	3.965e+04	-1.668e+05	-1.588e+05	3.168e+04	3.977e+04
1	67	81	14.95	-41.65	-37.21	10.50	-15.23	6.660e+04	-1.294e+05	-1.291e+05	6.635e+04	6994.39
1	67	82	26.15	-45.65	-26.77	7.27	31.61	-6.013e+04	-1.844e+05	-1.450e+05	-9.959e+04	5.786e+04
1	67	83	22.25	-53.59	-35.24	3.90	32.48	-3.434e+04	-2.325e+05	-1.837e+05	-8.314e+04	8.537e+04
1	67	84	28.06	-45.96	-21.42	3.52	34.85	-4.761e+04	-1.493e+05	-1.050e+05	-9.193e+04	5.045e+04
1	67	85	30.57	-63.40	-45.17	12.33	37.17	-2.511e+04	-1.389e+05	-1.059e+05	-5.811e+04	5.163e+04
1	67	86	22.34	-36.63	-18.52	4.23	27.20	-2.721e+04	-1.075e+05	-6.021e+04	-7.446e+04	3.948e+04
1	67	87	22.84	-42.85	-34.54	14.53	21.84	-9581.36	-1.018e+05	-6.686e+04	-4.451e+04	4.473e+04
1	67	88	16.39	-26.30	-15.02	5.12	18.82	-9880.60	-7.863e+04	-3.020e+04	-5.831e+04	3.137e+04
1	67	89	17.34	-29.63	-25.42	13.14	13.42	1943.67	-7.530e+04	-3.881e+04	-3.454e+04	3.856e+04
1	67	90	12.62	-18.65	-12.27	6.24	12.61	2979.53	-5.653e+04	-1.005e+04	-4.350e+04	2.461e+04
1	67	91	12.86	-19.17	-17.07	10.75	7.94	1.052e+04	-5.615e+04	-1.831e+04	-2.731e+04	3.303e+04
1	67	92	9.81	-10.77	-7.26	6.30	7.74	1.756e+04	-3.595e+04	9792.21	-2.818e+04	1.885e+04
1	67	93	11.77	-11.84	-11.05	10.98	4.25	1.131e+04	-4.493e+04	-8543.46	-2.508e+04	2.688e+04
1	67	94	7.95	-3.97	-2.41	6.38	4.02	6736.75	-3.127e+04	1864.76	-2.640e+04	1.271e+04
1	67	95	10.99	-5.82	-5.61	10.78	1.87	8997.37	-3.214e+04	-3226.71	-1.991e+04	1.880e+04
1	67	96	6.58	-1.69	-1.36	6.26	1.61	-88.09	-2.454e+04	-141.47	-2.449e+04	1141.32
1	67	97	10.56	-1.62	-1.60	10.55	-0.46	20.30	-2.326e+04	-1405.54	-2.183e+04	5582.29
1	67	98	16.17	-57.11	-50.63	9.69	20.79	-9469.13	-1.432e+05	-1.330e+05	-1.969e+04	3.553e+04
1	67	99	29.54	-68.64	-64.62	25.51	19.47	3542.92	-1.260e+05	-1.076e+05	-1.486e+04	4.523e+04
1	67	100	23.39	-45.44	-44.48	22.43	8.07	9062.93	-9.117e+04	-7.142e+04	-1.068e+04	3.986e+04
1	67	101	18.16	-31.02	-30.85	17.99	2.90	1.380e+04	-6.819e+04	-4.768e+04	-6705.23	3.551e+04
1	67	102	15.07	-21.31	-21.30	15.07	-0.30	1.677e+04	-4.996e+04	-3.012e+04	-3065.55	3.050e+04
1	67	103	12.83	-12.12	-12.01	12.71	-1.67	2.259e+04	-3.211e+04	-1.185e+04	2321.89	2.642e+04
1	67	104	11.75	-4.52	-4.19	11.42	-2.30	1.035e+04	-2.714e+04	-1.263e+04	-4151.08	1.826e+04
1	67	105	11.56	-1.84	-1.06	10.77	-3.14	61.85	-1.747e+04	-3555.60	-1.386e+04	7095.89
1	67	106	36.81	-101.40	-100.65	36.06	10.17	4.087e+04	-1.886e+05	-1.733e+05	2.558e+04	5.724e+04
1	67	107	35.19	-62.34	-62.03	34.88	-5.51	2.851e+04	-9.637e+04	-9.112e+04	2.325e+04	2.507e+04
1	67	108	23.82	-42.20	-41.34	22.96	-7.49	2.636e+04	-7.522e+04	-6.848e+04	1.962e+04	2.529e+04
1	67	109	18.09	-28.74	-27.48	16.84	-7.57	2.482e+04	-5.839e+04	-5.087e+04	1.730e+04	2.386e+04
1	67	110	14.38	-18.46	-16.91	12.84	-6.95	2.313e+04	-4.509e+04	-3.665e+04	1.469e+04	2.246e+04
1	67	111	13.63	-11.54	-9.45	11.54	-6.94	1.752e+04	-3.627e+04	-2.759e+04	8832.58	1.979e+04
1	67	112	13.37	-5.64	-3.37	11.10	-6.17	1.158e+04	-2.518e+04	-1.789e+04	4298.90	1.465e+04
1	67	113	13.59	-1.64	1.14	10.80	-5.88	148.43	-1.444e+04	-5619.55	-8675.21	7134.04
1	67	114	51.37	-84.11	-77.63	44.89	-28.91	6.707e+04	-8.818e+04	-8.772e+04	6.661e+04	8431.03
1	67	115	32.61	-52.23	-47.85	28.23	-18.77	4.551e+04	-7.113e+04	-7.076e+04	4.514e+04	6537.79
1	67	116	23.30	-36.04	-31.07	18.33	-16.44	3.810e+04	-5.800e+04	-5.745e+04	3.755e+04	7264.12
1	67	117	18.37	-25.38	-20.12	13.11	-14.22	3.226e+04	-4.686e+04	-4.621e+04	3.161e+04	7140.74
1	67	118	15.67	-17.96	-12.11	9.81	-12.76	2.750e+04	-3.642e+04	-3.574e+04	2.682e+04	6555.79
1	67	119	13.53	-10.40	-4.85	7.98	-10.10	2.634e+04	-2.440e+04	-2.340e+04	2.534e+04	7060.92
1	67	120	12.67	-3.97	0.90	7.81	-7.57	1.360e+04	-1.974e+04	-1.920e+04	1.305e+04	4242.76
1	67	121	12.12	-1.80	2.91	7.40	-6.59	264.11	-7560.26	-4950.89	-2345.26	3688.89
1	67	122	73.30	-76.75	-55.23	51.79	-52.59	1.464e+05	-8.798e+04	-7.950e+04	1.379e+05	-4.378e+04
1	67	123	44.37	-61.37	-46.97	29.96	-36.27	6.750e+04	-5.657e+04	-5.602e+04	6.695e+04	-8197.90
1	67	124	28.54	-39.31	-27.90	17.13	-25.37	5.238e+04	-4.769e+04	-4.654e+04	5.123e+04	-1.067e+04
1	67	125	20.93	-26.68	-16.41	10.66	-19.58	4.137e+04	-3.997e+04	-3.885e+04	4.025e+04	-9488.41
1	67	126	16.04	-17.23	-8.28	7.10	-14.75	3.302e+04	-3.282e+04	-3.201e+04	3.221e+04	-7291.44
1	67	127	14.06	-10.79	-1.96	5.23	-11.89	2.384e+04	-2.723e+04	-2.674e+04	2.335e+04	-4993.91
1	67	128	13.19	-5.30	2.86	5.03	-9.18	1.522e+04	-1.820e+04	-1.792e+04	1.494e+04	-3054.83
1	67	129	12.41	-1.88	5.36	5.18	-7.15	543.04	-4529.82	-4059.55	72.77	1471.21
1	67	130	39.36	-57.86	-23.82	5.32	-46.37	1.039e+05	-4.246e+04	-3.749e+04	9.897e+04	-2.651e+04
1	67	131	49.54	-62.90	-32.05	18.70	-50.17	9.574e+04	-4.035e+04	-3.150e+04	8.689e+04	-3.355e+04
1	67	132	34.30	-42.27	-19.11	11.14	-35.17	6.698e+04	-3.359e+04	-2.499e+04	5.838e+04	-2.812e+04
1	67	133	24.49	-28.82	-10.33	6.00	-25.37	4.963e+04	-2.986e+04	-2.138e+04	4.115e+04	-2.453e+04
1	67	134	18.58	-19.39	-3.55	2.74	-18.72	3.734e+04	-2.532e+04	-1.760e+04	2.963e+04	-2.059e+04
1	67	135	14.50	-11.14	1.44	1.91	-12.82	3.024e+04	-1.820e+04	-1.216e+04	2.421e+04	-1.600e+04
1	67	136	11.95	-4.31	5.35	2.29	-7.98	1.750e+04	-1.492e+04	-9892.61	1.247e+04	-1.173e+04
1	67	137	10.67	-2.10	6.27	2.30	-6.07	2116.33	-829.71	-34.30	1320.91	-1307.91
1	67	138	54.51	-68.41	1.34	-15.23	-60.90	1.857e+05	-1.959e+04	1.944e+04	1.466e+05	-8.054e+04
1	67	139	61.48	-62.20	-5.25	4.53	-61.65	1.096e+05	-1.390e+04	9065.34	8.663e+04	-4.805e+04
1	67	140	38.36	-44.66	-6.24	-5.09e-02	-41.40	7.734e+04	-1.678e+04	4355.24	5.620e+04	-3.928e+04
1	67	141	27.17	-30.90	-2.14	-1.59	-29.03	5.537e+04	-1.827e+04	1517.30	3.559e+04	-3.265e+04
1	67	142	19.78	-19.98	1.68	-1.88	-19.80	3.996e+04	-1.819e+04	-805.70	2.257e+04	-2.663e+04
1	67	143	15.24	-12.00	5.06	-1.82	-13.18	2.729e+04	-1.694e+04	-2808.59	1.316e+04	-2.062e+04
1	67	144	12.43	-5.46	7.57	-0.60	-7.95	1.743e+04	-1.182e+04	-1461.40	7065.43	-1.399e+04
1	67	145	10.74	-2.00	8.20	0.53	-5.09	4263.82	-150.91	3228.26	884.65	-1870.65
1	67	146	49.11	-64.71	9.64	-25.24	-54.17	1.580e+05	2.350e+04	5.683e+04	1.247e+05	-5.806e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	67	147	52.36	-64.62	4.78	-17.03	-57.46	1.184e+05	1.020e+04	4.514e+04	8.347e+04	-5.059e+04
1	67	148	40.00	-48.43	6.50	-14.93	-42.90	8.218e+04	1404.55	3.393e+04	4.965e+04	-3.961e+04
1	67	149	28.70	-33.11	7.60	-12.01	-29.31	5.749e+04	-5500.95	2.470e+04	2.729e+04	-3.147e+04
1	67	150	20.96	-21.75	8.49	-9.27	-19.42	4.027e+04	-9298.82	1.771e+04	1.326e+04	-2.469e+04
1	67	151	15.33	-12.41	8.78	-5.86	-11.78	2.930e+04	-9052.51	1.340e+04	6852.24	-1.890e+04
1	67	152	11.40	-4.79	9.03	-2.42	-5.72	1.814e+04	-8623.80	8867.70	647.39	-1.273e+04
1	67	153	10.08	-2.00	9.06	-0.97	-3.37	7653.18	129.01	7476.27	305.92	-1140.09
1	67	154	47.85	-70.96	6.06	-29.17	-56.73	1.921e+05	4.459e+04	9.682e+04	1.398e+05	-7.054e+04
1	67	155	56.28	-82.10	18.68	-44.49	-61.56	1.195e+05	3.448e+04	7.370e+04	8.032e+04	-4.240e+04
1	67	156	39.55	-50.95	19.95	-31.35	-37.28	8.201e+04	1.915e+04	5.644e+04	4.472e+04	-3.088e+04
1	67	157	28.41	-33.61	16.84	-22.05	-24.15	5.639e+04	6986.79	4.176e+04	2.161e+04	-2.255e+04
1	67	158	20.48	-21.31	13.88	-14.72	-15.24	3.875e+04	-1122.05	3.000e+04	7633.27	-1.651e+04
1	67	159	14.73	-12.30	11.68	-9.25	-8.56	2.596e+04	-5411.06	2.075e+04	-193.19	-1.168e+04
1	67	160	11.05	-4.99	10.29	-4.23	-3.40	1.717e+04	-5036.32	1.470e+04	-2566.64	-6982.43
1	67	161	9.91	-1.76	9.73	-1.58	-1.43	1.009e+04	258.41	9976.54	370.88	1045.47
1	67	162	41.85	-64.39	23.38	-45.93	-40.26	1.625e+05	7.358e+04	1.134e+05	1.227e+05	-4.420e+04
1	67	163	53.89	-75.08	40.89	-62.08	-38.84	1.153e+05	5.523e+04	9.080e+04	7.976e+04	-2.954e+04
1	67	164	37.57	-46.99	30.74	-40.16	-23.05	7.681e+04	3.472e+04	6.744e+04	4.409e+04	-1.751e+04
1	67	165	26.59	-30.83	22.60	-26.84	-14.61	5.196e+04	1.821e+04	4.891e+04	2.126e+04	-9680.35
1	67	166	18.89	-19.65	16.80	-17.55	-8.74	3.571e+04	6563.92	3.491e+04	7370.50	-4781.27
1	67	167	13.17	-11.02	12.33	-10.18	-4.44	2.526e+04	411.39	2.511e+04	564.79	-1946.35
1	67	168	9.04	-3.98	8.98	-3.92	-0.90	1.740e+04	-2396.50	1.740e+04	-2391.52	313.86
1	67	169	8.55	-1.67	8.55	-1.66	0.23	1.285e+04	322.28	1.142e+04	1750.10	3981.40
1	67	170	71.59	-114.33	64.31	-107.05	-36.06	1.822e+05	9.572e+04	1.339e+05	1.440e+05	-4.295e+04
1	67	171	55.64	-55.64	54.05	-54.05	-13.22	1.049e+05	6.734e+04	9.225e+04	7.996e+04	-1.773e+04
1	67	172	35.58	-38.67	34.39	-37.48	-9.33	6.601e+04	4.582e+04	6.461e+04	4.722e+04	-5122.06
1	67	173	24.64	-25.82	23.92	-25.11	-5.97	4.488e+04	2.598e+04	4.477e+04	2.609e+04	1422.95
1	67	174	17.32	-16.59	16.97	-16.25	-3.40	3.165e+04	1.155e+04	3.050e+04	1.270e+04	4667.81
1	67	175	11.21	-9.45	11.15	-9.38	-1.17	2.263e+04	2948.71	2.061e+04	4968.33	5973.08
1	67	176	6.93	-3.26	6.88	-3.21	0.73	1.696e+04	-412.79	1.440e+04	2146.31	6156.68
1	67	177	6.40	-1.65	6.31	-1.56	0.86	1.460e+04	324.30	1.047e+04	4453.98	6471.46
1	67	178	84.00	-83.63	83.98	-83.61	1.66	1.457e+05	7.928e+04	1.126e+05	1.124e+05	-3.321e+04
1	67	179	50.02	-47.31	50.00	-47.29	-1.46	8.555e+04	6.800e+04	7.688e+04	7.667e+04	-8775.55
1	67	180	33.56	-31.45	33.56	-31.44	-0.56	5.179e+04	4.966e+04	5.080e+04	5.065e+04	1062.66
1	67	181	23.29	-21.48	23.29	-21.48	-0.13	3.887e+04	2.653e+04	3.275e+04	3.265e+04	6170.67
1	67	182	15.74	-14.20	15.74	-14.20	0.17	2.901e+04	1.193e+04	2.052e+04	2.043e+04	8540.43
1	67	183	9.89	-8.58	9.89	-8.58	0.28	2.199e+04	3921.44	1.295e+04	1.296e+04	9036.42
1	67	184	4.76	-3.39	4.75	-3.38	0.28	1.719e+04	3.85	8619.68	8570.99	8591.45
1	67	185	3.85	-2.60	3.82	-2.57	0.43	1.544e+04	295.09	7861.11	7874.27	7572.60
1	67	186	114.32	-71.17	106.86	-63.71	36.46	1.822e+05	9.612e+04	1.444e+05	1.339e+05	-4.272e+04
1	67	187	59.54	-54.32	57.94	-52.72	13.39	1.048e+05	6.783e+04	8.050e+04	9.212e+04	-1.754e+04
1	67	188	41.10	-33.95	40.07	-32.92	8.73	6.590e+04	4.605e+04	4.744e+04	6.451e+04	-5062.68
1	67	189	27.88	-23.13	27.23	-22.48	5.75	4.482e+04	2.609e+04	2.621e+04	4.470e+04	1472.48
1	67	190	18.64	-15.83	18.20	-15.38	3.88	3.165e+04	1.155e+04	1.270e+04	3.050e+04	4667.37
1	67	191	10.47	-9.88	10.30	-9.71	1.86	2.263e+04	2942.59	4992.58	2.058e+04	6012.52
1	67	192	3.92	-4.66	3.92	-4.66	-5.38e-02	1.695e+04	-373.48	2288.24	1.429e+04	6247.34
1	67	193	2.40	-4.67	2.40	-4.66	-0.20	1.463e+04	327.68	4476.58	1.048e+04	6489.55
1	67	194	64.56	-39.95	45.71	-21.11	40.17	1.625e+05	7.386e+04	1.231e+05	1.133e+05	-4.407e+04
1	67	195	75.06	-50.83	62.46	-38.22	37.79	1.153e+05	5.562e+04	8.010e+04	9.080e+04	-2.935e+04
1	67	196	48.15	-35.21	41.66	-28.72	22.34	7.674e+04	3.500e+04	4.431e+04	6.743e+04	-1.737e+04
1	67	197	32.32	-25.01	28.41	-21.10	14.45	5.190e+04	1.837e+04	2.137e+04	4.889e+04	-9572.87
1	67	198	20.95	-17.58	18.69	-15.32	9.05	3.565e+04	6623.14	7392.91	3.488e+04	-4663.98
1	67	199	12.20	-12.04	11.12	-10.97	4.99	2.525e+04	396.09	543.07	2.510e+04	-1905.52
1	67	200	4.85	-7.47	4.75	-7.37	1.13	1.740e+04	-2345.17	-2339.43	1.740e+04	336.62
1	67	201	2.20	-6.80	2.19	-6.80	0.19	1.288e+04	317.89	1743.90	1.145e+04	3984.83
1	67	202	72.48	-45.98	25.54	0.97	57.94	1.922e+05	4.509e+04	1.404e+05	9.683e+04	-7.024e+04
1	67	203	80.48	-47.33	47.46	-14.31	55.95	1.195e+05	3.488e+04	8.062e+04	7.380e+04	-4.219e+04
1	67	204	51.52	-36.77	33.33	-18.58	35.72	8.198e+04	1.944e+04	4.490e+04	5.651e+04	-3.073e+04
1	67	205	34.88	-27.11	23.65	-15.89	23.87	5.635e+04	7150.27	2.168e+04	4.182e+04	-2.245e+04
1	67	206	23.22	-19.93	16.14	-12.85	15.98	3.877e+04	-1110.91	7623.58	3.004e+04	-1.649e+04
1	67	207	12.92	-13.63	9.57	-10.28	8.82	2.594e+04	-5385.48	-228.47	2.078e+04	-1.162e+04
1	67	208	4.68	-8.46	4.21	-7.98	2.45	1.709e+04	-4917.32	-2537.30	1.471e+04	-6835.12
1	67	209	2.11	-8.22	1.94	-8.04	1.33	1.014e+04	266.27	381.98	1.002e+04	1062.33
1	67	210	64.08	-49.24	23.01	-8.18	54.47	1.582e+05	2.398e+04	1.251e+05	5.710e+04	-5.786e+04
1	67	211	66.21	-52.27	20.05	-6.11	57.78	1.186e+05	1.056e+04	8.382e+04	4.533e+04	-5.047e+04
1	67	212	48.95	-38.51	16.79	-6.34	42.18	8.221e+04	1702.16	4.982e+04	3.410e+04	-3.948e+04
1	67	213	33.83	-27.86	12.99	-7.01	29.18	5.747e+04	-5327.43	2.732e+04	2.482e+04	-3.137e+04
1	67	214	22.22	-20.33	9.34	-7.45	19.55	4.019e+04	-9221.12	1.317e+04	1.780e+04	-2.460e+04
1	67	215	13.16	-14.89	6.09	-7.82	12.18	2.927e+04	-9066.90	6768.69	1.343e+04	-1.888e+04
1	67	216	5.47	-10.34	3.24	-8.12	5.50	1.814e+04	-8568.58	684.26	8891.33	-1.271e+04
1	67	217	2.22	-8.95	1.27	-8.01	3.12	7679.12	122.58	301.36	7500.34	-1148.47
1	67	218	66.38	-56.98	17.14	-7.74	60.41	1.860e+05	-1.887e+04	1.471e+05	2.004e+04	-8.035e+04
1	67	219	59.36	-59.68	-4.90	4.58	59.33	1.098e+05	-1.333e+04	8.697e+04	9462.25	-4.781e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	67	220	43.73	-37.11	0.33	6.30	40.31	7.742e+04	-1.648e+04	5.633e+04	4598.97	-3.918e+04
1	67	221	30.94	-26.86	1.76	2.33	28.90	5.539e+04	-1.812e+04	3.560e+04	1670.04	-3.260e+04
1	67	222	21.21	-20.62	1.85	-1.25	20.86	3.999e+04	-1.819e+04	2.256e+04	-754.49	-2.666e+04
1	67	223	11.94	-14.89	1.58	-4.52	13.07	2.727e+04	-1.691e+04	1.308e+04	-2722.22	-2.063e+04
1	67	224	4.42	-10.23	1.41	-7.23	5.91	1.733e+04	-1.169e+04	6992.84	-1354.46	-1.390e+04
1	67	225	2.14	-9.46	3.64e-02	-7.36	4.47	4306.51	-134.32	891.35	3280.84	-1871.58
1	67	226	54.83	-39.44	-6.42	21.82	44.97	1.043e+05	-4.192e+04	9.942e+04	-3.700e+04	-2.637e+04
1	67	227	59.57	-47.10	-19.04	31.51	46.96	9.596e+04	-3.993e+04	8.716e+04	-3.113e+04	-3.345e+04
1	67	228	39.74	-31.85	-10.06	17.95	32.94	6.709e+04	-3.333e+04	5.850e+04	-2.473e+04	-2.809e+04
1	67	229	27.75	-24.16	-6.08	9.67	24.73	4.966e+04	-2.973e+04	4.115e+04	-2.122e+04	-2.455e+04
1	67	230	18.36	-18.80	-4.05	3.61	18.18	3.727e+04	-2.527e+04	2.949e+04	-1.750e+04	-2.064e+04
1	67	231	11.14	-15.10	-2.65	-1.31	13.10	3.021e+04	-1.823e+04	2.412e+04	-1.214e+04	-1.606e+04
1	67	232	4.99	-11.89	-1.22	-5.68	8.14	1.753e+04	-1.487e+04	1.251e+04	-9859.94	-1.172e+04
1	67	233	2.04	-10.83	-2.04	-6.75	5.99	2136.95	-834.84	1325.56	-23.45	-1323.98
1	67	234	76.35	-77.80	-59.93	58.48	49.35	1.469e+05	-8.751e+04	1.384e+05	-7.907e+04	-4.366e+04
1	67	235	55.70	-31.55	-19.66	43.81	29.93	6.775e+04	-5.624e+04	6.721e+04	-5.571e+04	-8141.20
1	67	236	37.24	-27.48	-15.60	25.36	25.05	5.253e+04	-4.748e+04	5.138e+04	-4.632e+04	-1.069e+04
1	67	237	25.85	-22.12	-11.45	15.18	19.95	4.143e+04	-3.988e+04	4.030e+04	-3.874e+04	-9545.80
1	67	238	17.75	-18.77	-8.99	7.96	16.18	3.308e+04	-3.284e+04	3.225e+04	-3.201e+04	-7361.73
1	67	239	10.03	-15.00	-6.26	1.29	11.93	2.383e+04	-2.721e+04	2.332e+04	-2.670e+04	-5087.94
1	67	240	3.94	-12.23	-3.31	-4.98	8.04	1.514e+04	-1.809e+04	1.485e+04	-1.780e+04	-3075.54
1	67	241	1.89	-12.00	-4.42	-5.69	6.92	553.34	-4463.63	93.92	-4004.21	1447.00
1	67	242	82.16	-55.92	-51.03	77.26	25.54	6.743e+04	-8.792e+04	6.697e+04	-8.746e+04	8404.96
1	67	243	48.35	-32.08	-26.91	43.19	19.71	4.582e+04	-7.082e+04	4.544e+04	-7.045e+04	6623.03
1	67	244	33.70	-24.67	-19.48	28.51	16.61	3.826e+04	-5.783e+04	3.772e+04	-5.728e+04	7228.39
1	67	245	23.54	-20.37	-15.31	18.47	14.03	3.231e+04	-4.679e+04	3.168e+04	-4.615e+04	7055.24
1	67	246	15.36	-17.33	-12.48	10.52	11.61	2.744e+04	-3.642e+04	2.679e+04	-3.578e+04	6399.42
1	67	247	9.61	-15.60	-10.51	4.52	10.12	2.631e+04	-2.446e+04	2.534e+04	-2.349e+04	6965.45
1	67	248	4.63	-14.13	-7.68	-1.82	8.91	1.365e+04	-1.969e+04	1.310e+04	-1.914e+04	4255.86
1	67	249	1.57	-14.17	-8.22	-4.37	7.63	259.82	-7538.61	-2327.24	-4951.56	3671.80
1	67	250	101.44	-45.60	-45.09	100.93	-8.64	4.149e+04	-1.883e+05	2.617e+04	-1.730e+05	5.732e+04
1	67	251	50.67	-37.76	-36.57	49.48	10.17	2.882e+04	-9.586e+04	2.358e+04	-9.061e+04	2.502e+04
1	67	252	37.35	-25.68	-24.79	36.45	7.47	2.658e+04	-7.502e+04	1.985e+04	-6.830e+04	2.526e+04
1	67	253	25.89	-21.01	-19.84	24.73	7.30	2.492e+04	-5.832e+04	1.744e+04	-5.084e+04	2.381e+04
1	67	254	17.60	-18.57	-17.12	16.14	7.11	2.319e+04	-4.512e+04	1.478e+04	-3.671e+04	2.244e+04
1	67	255	10.06	-15.72	-13.66	8.00	7.00	1.750e+04	-3.627e+04	8898.96	-2.767e+04	1.971e+04
1	67	256	4.17	-14.54	-10.59	0.22	7.63	1.152e+04	-2.506e+04	4311.01	-1.785e+04	1.456e+04
1	67	257	1.53	-14.60	-11.05	-2.02	6.69	158.82	-1.436e+04	-8615.54	-5581.20	7096.83
1	67	258	51.96	-18.88	-12.62	45.70	-20.10	-8920.03	-1.428e+05	-1.921e+04	-1.325e+05	3.565e+04
1	67	259	62.33	-32.11	-29.09	59.30	-16.62	3965.33	-1.258e+05	-1.446e+04	-1.074e+05	4.529e+04
1	67	260	39.44	-25.54	-24.91	38.80	-6.38	9315.49	-9.101e+04	-1.041e+04	-7.128e+04	3.987e+04
1	67	261	26.72	-21.16	-21.00	26.56	-2.77	1.392e+04	-6.813e+04	-6529.51	-4.768e+04	3.549e+04
1	67	262	16.95	-17.92	-17.91	16.95	-0.56	1.674e+04	-4.995e+04	-2954.08	-3.025e+04	3.043e+04
1	67	263	10.30	-15.88	-15.79	10.22	1.50	2.255e+04	-3.215e+04	2379.38	-1.197e+04	2.639e+04
1	67	264	4.97	-14.69	-13.90	4.17	3.88	1.042e+04	-2.711e+04	-4100.98	-1.259e+04	1.828e+04
1	67	265	1.43	-14.80	-13.47	0.11	4.45	56.28	-1.744e+04	-1.382e+04	-3560.90	7085.53
1	67	266	48.67	-22.65	-1.07	27.08	-32.77	-3.369e+04	-2.322e+05	-8.270e+04	-1.832e+05	8.558e+04
1	67	267	56.89	-30.08	-14.44	41.26	-33.40	-2.461e+04	-1.387e+05	-5.775e+04	-1.056e+05	5.180e+04
1	67	268	37.50	-25.77	-18.32	30.06	-20.39	-9294.24	-1.017e+05	-4.427e+04	-6.673e+04	4.482e+04
1	67	269	25.42	-21.46	-17.44	21.41	-13.12	2085.13	-7.527e+04	-3.438e+04	-3.881e+04	3.861e+04
1	67	270	17.09	-18.77	-16.69	15.01	-8.38	1.059e+04	-5.618e+04	-2.722e+04	-1.836e+04	3.309e+04
1	67	271	9.68	-15.03	-14.36	9.00	-4.02	1.130e+04	-4.492e+04	-2.498e+04	-8642.14	2.690e+04
1	67	272	3.70	-12.94	-12.93	3.69	0.38	8961.92	-3.206e+04	-1.984e+04	-3251.90	1.876e+04
1	67	273	1.35	-12.51	-12.38	1.23	1.33	28.86	-2.320e+04	-2.178e+04	-1394.42	5570.79
1	67	274	41.18	-30.24	-10.55	21.49	-31.92	-5.963e+04	-1.843e+05	-9.932e+04	-1.446e+05	5.806e+04
1	67	275	41.15	-32.85	-7.37	15.67	-35.16	-4.718e+04	-1.492e+05	-9.174e+04	-1.047e+05	5.061e+04
1	67	276	30.93	-26.34	-8.61	13.19	-26.48	-2.692e+04	-1.074e+05	-7.429e+04	-6.005e+04	3.961e+04
1	67	277	21.32	-20.83	-9.49	9.98	-18.69	-9735.99	-7.863e+04	-5.819e+04	-3.017e+04	3.147e+04
1	67	278	13.38	-16.73	-9.70	6.34	-12.74	2976.37	-5.653e+04	-4.341e+04	-1.015e+04	2.467e+04
1	67	279	8.25	-13.87	-10.31	4.69	-8.14	1.754e+04	-3.598e+04	-2.814e+04	9708.66	1.892e+04
1	67	280	4.21	-11.72	-10.76	3.25	-3.80	6794.78	-3.127e+04	-2.637e+04	1901.63	1.274e+04
1	67	281	1.04	-10.96	-10.81	0.88	-1.36	-92.03	-2.452e+04	-2.447e+04	-146.03	1147.22
1	67	282	38.23	-37.06	-9.90	11.07	-36.16	-1.021e+05	-2.342e+05	-1.599e+05	-1.764e+05	6.552e+04
1	67	283	31.32	-38.66	-1.77	-5.58	-34.94	-7.052e+04	-1.511e+05	-1.223e+05	-9.924e+04	3.858e+04
1	67	284	23.95	-25.93	0.88	-2.87	-24.87	-4.318e+04	-1.084e+05	-9.635e+04	-5.524e+04	2.533e+04
1	67	285	16.66	-19.66	-1.38	-1.62	-18.16	-1.981e+04	-7.966e+04	-7.463e+04	-2.483e+04	1.659e+04
1	67	286	11.25	-16.13	-4.38	-0.51	-13.55	-1567.82	-5.988e+04	-5.807e+04	-3385.87	1.013e+04
1	67	287	6.39	-11.83	-5.22	-0.22	-8.76	5277.45	-4.909e+04	-4.854e+04	4730.02	5428.05
1	67	288	2.19	-8.90	-6.74	3.43e-02	-4.39	6435.19	-3.607e+04	-3.597e+04	6332.76	2084.16
1	67	289	0.91	-7.44	-6.54	1.91e-02	-2.58	-89.69	-2.933e+04	-2.853e+04	-885.06	-4756.16
1	67	290	25.77	-28.76	8.13	-11.12	-25.51	-1.274e+05	-1.989e+05	-1.700e+05	-1.562e+05	3.504e+04
1	67	291	30.70	-36.15	16.14	-21.58	-27.60	-9.303e+04	-1.440e+05	-1.368e+05	-1.002e+05	1.775e+04
1	67	292	19.23	-23.97	9.64	-14.38	-17.95	-5.630e+04	-1.036e+05	-1.029e+05	-5.701e+04	5742.22

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	67	293	12.55	-17.59	5.06	-10.10	-13.02	-2.775e+04	-7.687e+04	-7.684e+04	-2.779e+04	-1280.22
1	67	294	7.38	-13.30	1.88	-7.80	-9.13	-7458.03	-5.600e+04	-5.547e+04	-7995.59	-5080.12
1	67	295	4.51	-9.92	-0.93	-4.48	-6.99	1.318e+04	-3.640e+04	-3.493e+04	1.171e+04	-8411.48
1	67	296	2.67	-7.39	-3.24	-1.49	-4.95	3610.69	-3.275e+04	-3.141e+04	2269.05	-6854.41
1	67	297	0.47	-6.42	-4.53	-1.43	-3.08	-192.15	-2.909e+04	-2.531e+04	-3980.14	-9753.32
1	67	298	36.34	-59.65	30.22	-53.53	-23.45	-1.535e+05	-2.129e+05	-1.874e+05	-1.789e+05	2.937e+04
1	67	299	26.94	-29.94	24.64	-27.64	-11.19	-1.038e+05	-1.247e+05	-1.247e+05	-1.039e+05	794.29
1	67	300	15.86	-21.37	13.94	-19.45	-8.24	-6.132e+04	-9.431e+04	-9.131e+04	-6.432e+04	-9475.19
1	67	301	9.83	-15.56	8.09	-13.82	-6.41	-2.986e+04	-7.302e+04	-6.621e+04	-3.667e+04	-1.573e+04
1	67	302	6.00	-11.82	3.83	-9.65	-5.82	-7424.70	-5.749e+04	-4.782e+04	-1.710e+04	-1.977e+04
1	67	303	3.21	-7.86	1.68	-6.33	-3.82	1465.20	-4.919e+04	-3.848e+04	-9238.10	-2.068e+04
1	67	304	0.83	-5.05	-0.75	-3.47	-2.61	4515.47	-3.760e+04	-2.790e+04	-5188.89	-1.774e+04
1	67	305	0.45	-3.36	-1.19	-1.72	-1.89	-133.35	-3.299e+04	-2.314e+04	-9979.65	-1.505e+04
1	67	306	38.21	-45.08	38.17	-45.04	1.71	-1.169e+05	-1.497e+05	-1.334e+05	-1.332e+05	1.638e+04
1	67	307	21.42	-27.48	21.42	-27.48	0.52	-9.770e+04	-1.065e+05	-1.022e+05	-1.020e+05	-4385.27
1	67	308	13.28	-19.11	13.28	-19.10	0.39	-5.490e+04	-8.601e+04	-7.054e+04	-7.038e+04	-1.556e+04
1	67	309	8.30	-13.95	8.29	-13.95	0.33	-2.687e+04	-6.760e+04	-4.730e+04	-4.718e+04	-2.037e+04
1	67	310	4.65	-10.45	4.58	-10.39	0.97	-7932.48	-5.092e+04	-2.947e+04	-2.938e+04	-2.150e+04
1	67	311	2.62	-6.79	2.61	-6.78	-0.30	1.200e+04	-3.412e+04	-1.110e+04	-1.102e+04	-2.306e+04
1	67	312	1.75	-3.91	1.23	-3.40	-1.63	2400.47	-3.178e+04	-1.471e+04	-1.467e+04	-1.709e+04
1	67	313	-6.88e-03	-3.53	-0.79	-2.74	-1.47	-221.88	-3.009e+04	-1.516e+04	-1.515e+04	-1.493e+04
1	67	314	52.73	-43.49	45.86	-36.62	24.77	-1.539e+05	-2.128e+05	-1.795e+05	-1.873e+05	2.918e+04
1	67	315	24.43	-33.75	21.50	-30.82	12.72	-1.041e+05	-1.246e+05	-1.042e+05	-1.246e+05	720.42
1	67	316	15.88	-22.13	13.51	-19.77	9.18	-6.145e+04	-9.426e+04	-6.451e+04	-9.120e+04	-9536.67
1	67	317	9.96	-15.57	8.17	-13.77	6.53	-2.991e+04	-7.300e+04	-3.680e+04	-6.611e+04	-1.579e+04
1	67	318	5.93	-10.91	5.04	-10.02	3.77	-7448.36	-5.748e+04	-1.720e+04	-4.773e+04	-1.982e+04
1	67	319	3.87	-6.86	2.93	-5.92	3.03	1462.94	-4.919e+04	-9310.69	-3.841e+04	-2.073e+04
1	67	320	1.85	-3.60	1.33	-3.07	1.60	4518.86	-3.761e+04	-5200.50	-2.789e+04	-1.775e+04
1	67	321	0.97	-1.24	0.76	-1.03	0.66	-135.03	-3.300e+04	-9984.98	-2.315e+04	-1.506e+04
1	67	322	23.24	-33.27	5.30	-15.33	26.30	-1.278e+05	-1.989e+05	-1.566e+05	-1.700e+05	3.493e+04
1	67	323	31.11	-38.49	15.54	-22.91	29.01	-9.341e+04	-1.439e+05	-1.006e+05	-1.368e+05	1.761e+04
1	67	324	19.03	-26.05	8.28	-15.30	19.21	-5.653e+04	-1.035e+05	-5.721e+04	-1.028e+05	5624.33
1	67	325	12.43	-18.51	4.15	-10.22	13.70	-2.786e+04	-7.684e+04	-2.790e+04	-7.681e+04	-1384.39
1	67	326	8.26	-13.40	1.00	-6.14	10.23	-7461.07	-5.600e+04	-8019.24	-5.544e+04	-5174.95
1	67	327	5.51	-7.89	1.00	-3.39	6.33	1.319e+04	-3.638e+04	1.169e+04	-3.488e+04	-8487.24
1	67	328	3.58	-3.05	1.71	-1.18	2.98	3574.62	-3.275e+04	2219.57	-3.139e+04	-6883.29
1	67	329	1.37	-1.56	0.21	-0.40	1.43	-189.98	-2.910e+04	-3983.88	-2.531e+04	-9762.44
1	67	330	29.12	-43.50	-13.68	-0.70	35.72	-1.028e+05	-2.343e+05	-1.770e+05	-1.601e+05	6.520e+04
1	67	331	35.62	-42.67	-1.67	-5.39	39.10	-7.092e+04	-1.511e+05	-9.957e+04	-1.225e+05	3.844e+04
1	67	332	21.44	-30.76	-3.32	-5.99	26.07	-4.345e+04	-1.084e+05	-5.543e+04	-9.642e+04	2.519e+04
1	67	333	14.53	-22.05	-3.84	-3.68	18.29	-1.995e+04	-7.964e+04	-2.491e+04	-7.467e+04	1.648e+04
1	67	334	9.61	-14.79	-3.02	-2.16	12.20	-1628.11	-5.985e+04	-3411.63	-5.807e+04	1.003e+04
1	67	335	7.84	-9.25	-2.39	0.98	8.38	5279.06	-4.910e+04	4749.64	-4.857e+04	5339.27
1	67	336	6.21	-4.70	-1.12	2.63	5.12	6451.57	-3.612e+04	6350.78	-3.602e+04	2068.82
1	67	337	5.00	-1.31	-0.18	3.87	2.42	-95.14	-2.936e+04	-891.77	-2.857e+04	-4762.49
M_G		N max		N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
		334.22		-335.23	-334.40	-139.17	-173.98		-4.487e+05	-3.292e+05	-3.289e+05	-1.193e+05
					323.91	147.11	157.59	3.325e+05		2.351e+05	2.342e+05	1.196e+05

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E/O GUSCIO IN C.A.

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

Per le pareti in c.a., in ottemperanza al cap. 7 del DM 17-01-18, viene effettuata una doppia progettazione: sia come *Singolo Elemento* sia come *Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata*.

Per la progettazione come *Singolo Elemento* di ogni elemento vengono riportati il codice dello stato di verifica con le sigle **Ok** e **NV**, il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime (verifica a compressione media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti), gli sforzi membranali e flessionali, il quantitativo di armatura nella direzione principale e secondaria sia inferiore che superiore e il quantitativo di armatura a taglio.

Per la progettazione come *Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata* vengono riportate invece le caratteristiche geometriche della parete e delle zone dissipative (quest'ultime solo nel caso di parete sismica), i coefficienti di verifica a compressione assiale, pressoflessione e sollecitazioni taglianti.

Inoltre vengono riportate per ogni quota significativa l'armatura principale e secondaria, l'armatura in zona confinata (solo per parete sismica) e non confinata, l'armatura concentrata all'estremità (per pareti debolmente armate), lo sforzo assiale aggiuntivo per q superiore a 2 e i valori di iniluppo di taglio e momento. Per le pareti debolmente armate viene riportato anche lo stato di verifica relativo alla snellezza.

Le azioni derivate dall'analisi, in ogni combinazione di calcolo, sono elaborate come previsto al punto 7.4.4.5.1: traslazione del momento, incremento e variazione diagramma taglio, incremento e decremento sforzo assiale

La progettazione nel caso dei gusci viene effettuata una progettazione come *Singolo Elemento*, riportando in tabella il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime, (verifica a compressione media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti) di ogni elemento.

Per ogni elemento, viene riportata inoltre la maglia di armatura necessaria in relazione alle risultanze della progettazione dei nodi dell'elemento stesso. Le quantità di armature necessarie sono armature (disposte rispettivamente in direzione principale e secondaria, inferiore e superiore) distribuite nell'elemento ed espresse in centimetri quadri per sviluppo lineare pari ad un metro.

Nel caso dei gusci viene effettuata, inoltre, la verifica a punzonamento, riportando in tabella il codice dello stato di verifica, il coefficiente di verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente e lungo il perimetro del pilastro, coefficiente di incremento dovuto ai momenti flettenti, fattore di amplificazione per le fondazioni, il fattore di amplificazione dell'altezza utile per individuare il perimetro di verifica lungo il quale l'armatura a taglio non è richiesta, il quantitativo di armatura a punzonamento, il numero di serie di armature, il numero di braccia di armatura ed il riferimento alla combinazione più gravosa.

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

Per gli elementi con progettazione "*Singolo Elemento ...*" è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Macro Guscio	Numero del macroelemento di tipo guscio (elementi non verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Macro Setto	Numero del macroelemento di tipo setto (elementi verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Spessore	Spessore della parete
Id Materiale	Codice del materiale assegnato all'elemento
Id Criterio	Codice del criterio di progetto assegnato all'elemento
Progettazione	Sigla tipo di Elemento: - Singolo Elemento; - Singolo Elemento FONDAZIONE; - Singolo Elemento NON DISSIPATIVO

Per gli elementi con progettazione "*Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata*" è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Parete	Numero della PARETE SISMICA
Parete PDA	Numero della PARETE DEBOLMENTE ARMATA
H totale	Altezza complessiva della parete
Spessore	Spessore della parete
H critica	Altezza come da punto 7.4.4.5.1 per traslazione momento (solo in Parete Sismica)
H critica V	Altezza della zona dissipativa (solo in Parete Sismica)
L totale	Larghezza di base della parete
L confinata	Lunghezza della zona dissipativa (solo in Parete Sismica)
Verif. N	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 compressione semplice
Verif. N-M	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 pressoflessione
Fattore V	Fattore di amplificazione del taglio di cui al punto 7.4.4.5.1
Diagramma V	Diagramma elaborato per effetto modi superiori come da fig. 7.4.4
Verif. V	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 taglio (compressione cls, trazione acciaio, scorrimento in zona critica) (solo in Parete Sismica)
Verifica Snellezza	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 limitazione compressione per prevenire l'instabilità (solo in Parete Debolmente Armata)
Prog. composta	Sigla per la progettazione composta

Per le verifiche degli elementi con progettazione "*Singolo Elemento ...*" e *Progettazione Composta* è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	numero del nodo
------	-----------------

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
x/d	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
V N/M	Verifica delle sollecitazioni Normali (momento e sforzo normale)
Ver. rid	Rapporto Nd/Nu (Nu ottenuto con riduzione del 25% di fcd)
Af pr+	quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af pr-	quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec+	quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec-	quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Nz No Nzo	Sforzi membranali per pareti e/o setti verticali
Mz Mo Mzo	Sforzi flessionali per pareti e/o setti verticali
Nx Ny Nxy	Sforzi membranali per gusci orizzontali
Mx My Mxy	Sforzi flessionali per gusci orizzontali

Nodo	numero del nodo
Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
Max tau	Tensione tangenziale Massima
Ver V pr	Verifica a taglio nella direzione principale lato calcestruzzo
Ver V sec	Verifica a taglio nella direzione secondaria lato calcestruzzo
Af V pr	Armatura nella direzione principale
V pr-	Verifica dell'armatura nella direzione principale
Af V sec	Armatura nella direzione secondaria
V sec-	Verifica dell'armatura nella direzione secondaria

Per le verifiche degli elementi con progettazione "Parete Sismica o Parete Debolmente Armata", oltre alla tabella con le verifiche per gli elementi con progettazione "Singolo Elemento ...", è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Quota	Ascissa verticale di riferimento
Af conf.	Numero e diametro armatura presente in una zona confinata
Af std	Diametro e passo armatura in zona non confinata (doppia maglia)
Af estremi	Diametro dei ferri di estremità del pannello; se posto uguale 0, viene utilizzato il diametro standard
Af V (ori)	Diametro e passo armatura orizzontale (doppia maglia)
Ver. N	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a compressione (normalizzato a 1 in quanto da confrontare con 40% in CDB e 35 % in CDA)
Ver. N/M	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a pressoflessione
Ver. V acc(7)	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione per alfaS minore di 2 secondo paragrafo 7.4.4.5.1
Ver. V cls	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-compressione
Ver. V acc	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione
Ver. V scorr.	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio scorrimento
N add	Sforzo assiale di cui al punto 7.4.4.5.1 da sommare e sottrarre nelle verifiche quando q supera 2
N invil M invil	Inviluppo del Momento e Sforzo Normale come al punto 7.4.4.5.1 (informativo) (solo in Parete Sismica)

Quota	Ascissa verticale di riferimento
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore
N v.Vacc, M v.Vacc, V v.Vacc,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. acc attinge il massimo valore
N v.Vscorr, M v.Vscorr, V v.Vscorr,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. scorr.e
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore

Quota	Ascissa verticale di riferimento
CtgT Vcls	Valore di ctg(teta) adottato nella verifica V compressione cls
Vrsd Vcls	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura di calcolo)
Vrcd Vcls	Valore della resistenza a taglio compressione
CtgT Vacc	Valore di ctg(teta) adottato nella verifica V trazione armatura
Vrsd Vacc	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura presente)
Vrcd Vacc	Valore della resistenza a taglio compressione
Vdd	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.20]
Vid	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.21]
A s.i.	Somma delle aree di armature
Incli.	Angolo di inclinazione delle armature
Dist.	Distanza alla base tra le armature inclinate

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Quota	Ascissa verticale di riferimento
V[7.4.16]	Verifica a taglio-trazione dell'armatura dell'anima (7.4.16)
N M V	Sollecitazioni di calcolo della condizione più gravosa
Alfas	Rapporto di Taglio
Vrd,c	Resistenza a taglio degli elementi non armati
VRd,s	Resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento
V[7.4.17]	Verifica a taglio-trazione dell'armatura dell'anima (7.4.17)
roH	Rapporto tra l'armatura orizzontale e l'area della sezione relativa di calcestruzzo
roV	Rapporto tra l'armatura verticale e l'area della sezione relativa di calcestruzzo
roN	Sforzo normale adimensionalizzato Ned/(bw fyd)

Per la verifica a *Punzonamento* è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	numero del nodo
Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
V. 6.47	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente U1
V. 6.53	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro del pilastro U0
Beta	Fattore di incremento dovuto ai momenti flettenti
f. a fon	fattore di amplificazione per le fondazioni (solo per gusci di fondazione)
f. Uout	fattore di amplificazione dell'altezza utile per individuare il perimetro di verifica lungo il quale l'armatura a taglio non è richiesta
Aw tot	Quantitativo di armatura per la verifica di piastre munite di armatura (formula 6.52 dell'EC2)
Asw,min	Quantitativo minimo di armatura previsto dai dettagli costruttivi (formula 9.11 dell'EC2)
n. x serie	Numero di serie di armature
n.ser 0(R)	Numero di braccia delle armature in direzione 0 (o numero di braccia radiale)
n.ser 90	Numero di braccia delle armature in direzione 90 (solo se armatura cruciforme)
Rif. cmb	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose

PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI

Il D.M.17/01/2018 - par: 7.2.5 prevede:

"Sia per CD"A" sia per CD"B" il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azione in fondazione, trasmessa dagli elementi soprastanti, una tra le seguenti:

- quella derivante dall'analisi strutturale eseguita ipotizzando comportamento strutturale non dissipativo;
- [...];
- quella trasferita dagli elementi soprastanti nell'ipotesi di comportamento strutturale dissipativo, amplificata di un coefficiente pari a 1,30 in CD"A" e 1,10 in CD"B";

Nel contesto visualizzazione risultati e nella stampa della relazione sulle fondazioni PRO_SAP mostra le sollecitazioni che derivano dall'analisi non incrementate sia in termini di pressioni sul terreno che in termini di sollecitazioni.

La progettazione degli elementi strutturali con proprietà fondazione è effettuata da PRO_SAP (per travi e platee) o da PRO_CAD Plinti (per plinti e pali di fondazione) incrementando le sollecitazioni delle combinazioni con sisma di un coefficiente pari 1.1 in CDB e 1.3 in CDA per pali, plinti, travi e platee.

Per i bicchieri dei plinti di fondazione prefabbricati l'incremento delle sollecitazioni ha un fattore pari a 1.2 in CDB e 1.35 in CDA.

N.B.: nel caso di comportamento strutturale non dissipativo la progettazione viene effettuata senza nessun incremento.

Le verifiche geotecniche vengono effettuate dal modulo geotecnico incrementando automaticamente le sollecitazioni del fattore 1.1 in CDB e 1.3 in CDA per pali, plinti, travi e platee.

N.B.: nel caso di comportamento strutturale non dissipativo le verifiche geotecniche vengono effettuate senza nessun incremento.

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
1	250.00	1	2	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N x daN/cm	N y daN/cm	N xy daN/cm	M x daN	M y daN	M xy daN
1	ok	0.03	0.7	1.49e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	43.1	274.7	-60.0	-1.148e+05	-5.630e+05	2.371e+05
2	ok	0.03	0.3	7.87e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-28.8	33.5	-20.8	1.262e+05	-3.469e+05	5.976e+04
3	ok	0.03	0.3	3.31e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-53.0	58.2	-1.2	1.993e+05	-2.614e+05	1.693e+04
4	ok	0.03	0.3	7.77e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-56.8	9.5	3.7	2.608e+05	-1.907e+05	-4.521e+04
5	ok	0.03	0.2	2.33e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-18.9	39.7	30.5	1.188e+05	-1.638e+05	-5.657e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

6	ok	0.03	0.8	8.27e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-2.80e-03	33.1	76.0	4.449e+05	2.054e+05	-3.467e+05
7	ok	0.03	0.2	2.56e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	6.7	18.7	15.4	1.509e+05	-1.703e+05	1.487e+04
8	ok	0.03	0.3	7.81e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	12.4	33.1	65.2	2.241e+05	1.446e+04	-1.095e+05
9	ok	0.03	0.3	2.94e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-6.5	-52.4	2.5	1.363e+05	1.676e+05	-1.037e+05
10	ok	0.03	0.7	8.18e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-6.5	-116.2	78.6	3.588e+05	2.287e+05	-2.464e+05
11	ok	0.02	0.3	4.22e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-1.0	-46.4	19.5	1.875e+05	2.028e+05	-4.398e+04
12	ok	0.02	0.5	6.73e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-9.9	-64.5	6.7	2.997e+05	1.467e+05	-1.370e+05
13	ok	0.02	0.5	3.09e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	35.0	-37.1	18.2	1.694e+05	3.091e+05	-1.151e+05
14	ok	0.03	0.7	6.39e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	76.1	-6.2	63.8	3.064e+05	4.097e+05	-2.372e+05
15	ok	0.02	0.3	3.69e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	68.3	-16.5	28.4	2.032e+05	2.164e+05	-4.297e+04
16	ok	0.02	0.4	8.88e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	69.5	-12.0	18.5	2.854e+05	2.125e+05	-8.903e+04
17	ok	0.02	0.4	9.48e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	10.8	-68.5	-14.9	2.126e+05	2.847e+05	-8.909e+04
18	ok	0.03	0.6	1.74e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	245.9	77.1	135.7	4.648e+05	1.467e+05	-1.186e+05
19	ok	0.03	0.8	5.86e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-46.9	95.2	-56.7	-2.934e+05	-5.722e+05	3.641e+05
20	ok	0.03	0.2	2.96e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-30.8	10.4	-4.2	-1.523e+05	-1.007e+05	7.299e+04
21	ok	0.03	0.3	1.60e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-10.9	11.9	3.7	1.789e+05	-2.480e+05	1.493e+04
22	ok	0.03	0.5	1.60e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	4.0	19.1	-0.6	2.553e+05	1.497e+05	-2.381e+05
23	ok	0.03	0.4	1.94e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-6.5	-31.6	13.6	2.183e+05	1.575e+05	-4.707e+04
24	ok	0.03	0.4	2.43e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	14.8	-16.2	8.4	2.361e+05	2.998e+05	2.179e+04
25	ok	0.02	0.4	1.79e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	12.8	-12.2	2.20e-02	2.011e+05	2.007e+05	-1.597e+05
26	ok	0.02	0.5	2.34e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	36.3	-34.4	-18.4	3.095e+05	1.689e+05	-1.153e+05
27	ok	0.03	0.7	9.81e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	7.3	-73.4	-61.5	4.106e+05	3.055e+05	-2.373e+05
28	ok	0.03	0.4	6.12e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-37.8	-14.0	-66.4	-9.284e+04	-3.198e+05	1.271e+05
29	ok	0.03	0.3	4.05e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-25.7	12.3	-7.9	-1.499e+05	-2.616e+05	6.410e+04
30	ok	0.03	0.5	2.32e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-22.0	9.6	8.2	-2.622e+05	-3.330e+05	2.340e+05
31	ok	0.03	0.4	1.11e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-5.1	15.7	-0.4	-3.148e+04	-3.131e+05	1.948e+05
32	ok	0.03	0.4	1.05e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-6.8	-18.3	5.6	2.417e+05	1.863e+05	-7.662e+04
33	ok	0.02	0.5	1.17e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	10.9	-10.4	5.77e-02	2.434e+05	2.436e+05	-1.422e+05
34	ok	0.03	0.4	1.35e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	17.1	-14.3	-7.7	3.003e+05	2.357e+05	2.218e+04
35	ok	0.02	0.3	2.92e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	48.0	1.1	-19.8	2.033e+05	1.868e+05	-4.393e+04
36	ok	0.02	0.5	8.61e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	63.1	10.4	-6.4	1.465e+05	2.989e+05	-1.372e+05
37	ok	0.03	0.7	7.11e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	58.8	55.2	-65.2	-3.325e+05	-4.872e+05	2.675e+05
38	ok	0.03	0.3	2.81e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	22.2	5.2	-11.4	-2.743e+05	-2.026e+05	1.010e+05
39	ok	0.03	0.4	1.83e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	11.9	1.7	-8.5	-2.701e+05	-3.199e+05	2.982e+04
40	ok	0.03	0.4	9.99e-04	103.2	86.8	107.8	86.8	8.5	4.5	-2.4	-3.149e+05	-3.751e+05	6.395e+04
41	ok	0.03	0.6	9.20e-05	103.2	86.8	107.8	86.8	0.7	-0.7	-4.55e-02	-4.656e+05	-4.646e+05	1.629e+05
42	ok	0.03	0.4	9.20e-04	103.2	86.8	107.8	86.8	18.6	6.9	-5.4	1.865e+05	2.412e+05	-7.657e+04
43	ok	0.03	0.4	1.70e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	32.3	7.0	-13.3	1.574e+05	2.180e+05	-4.718e+04
44	ok	0.03	0.3	2.53e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	53.1	5.8	-1.3	1.673e+05	1.356e+05	-1.041e+05
45	ok	0.03	0.7	8.95e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	98.0	-0.9	-73.8	2.278e+05	3.576e+05	-2.470e+05
46	ok	0.03	0.5	7.05e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	32.5	15.3	-18.0	-2.282e+05	-3.969e+05	1.374e+05
47	ok	0.03	0.3	2.76e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	21.0	1.0	-1.3	-2.464e+05	-2.880e+05	7.322e+04
48	ok	0.03	0.4	1.56e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	6.9	-7.4	-5.0	-4.200e+05	-3.331e+05	-3.677e+04
49	ok	0.03	0.5	9.57e-04	103.2	86.8	107.8	86.8	2.2	-2.7	-0.2	-3.829e+05	-3.831e+05	1.681e+05
50	ok	0.03	0.4	8.58e-04	103.2	86.8	107.8	86.8	-4.3	-8.9	2.1	-3.756e+05	-3.147e+05	6.400e+04
51	ok	0.03	0.4	1.03e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-15.9	4.6	0.2	-3.140e+05	-3.269e+04	1.945e+05
52	ok	0.03	0.5	2.09e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-18.5	-4.8	7.46e-02	1.490e+05	2.547e+05	-2.387e+05
53	ok	0.03	0.2	3.61e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-17.5	-7.0	-14.4	-1.712e+05	1.501e+05	1.473e+04
54	ok	0.03	0.3	5.88e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-27.8	-13.7	-59.6	1.391e+04	2.231e+05	-1.098e+05
55	ok	0.03	0.7	8.15e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	0.8	-24.4	-49.5	-5.246e+05	-4.079e+05	2.530e+05
56	ok	0.03	0.5	2.21e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	20.8	-16.6	-14.2	-4.168e+05	-2.408e+05	1.133e+05
57	ok	0.03	0.5	1.47e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	1.7	-2.7	-0.7	-3.071e+05	-3.067e+05	1.818e+05
58	ok	0.03	0.4	1.96e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	5.8	-9.0	4.8	-3.335e+05	-4.195e+05	-3.639e+04
59	ok	0.03	0.4	1.57e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-1.6	-12.9	8.3	-3.202e+05	-2.703e+05	2.971e+04
60	ok	0.03	0.5	1.44e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-10.9	21.0	-8.2	-3.336e+05	-2.628e+05	2.334e+05
61	ok	0.03	0.3	1.68e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-12.6	10.7	-3.7	-2.486e+05	1.783e+05	1.492e+04
62	ok	0.03	0.2	3.37e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-38.7	16.7	-30.0	-1.651e+05	1.181e+05	-5.695e+04
63	ok	0.03	0.8	7.71e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-36.8	-4.7	-70.0	2.050e+05	4.433e+05	-3.471e+05
64	ok	0.03	0.4	8.87e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	5.8	-45.5	-12.7	-2.991e+05	-3.630e+05	8.459e+04
65	ok	0.03	0.3	3.01e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	33.4	-8.7	20.2	-2.694e+05	-3.126e+05	3.764e+04
66	ok	0.03	0.5	2.95e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	13.1	-22.3	16.7	-2.413e+05	-4.164e+05	1.131e+05
67	ok	0.03	0.3	3.42e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-4.3	-23.3	2.5	-2.887e+05	-2.463e+05	7.315e+04
68	ok	0.03	0.3	2.37e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-6.2	-24.1	12.3	-2.032e+05	-2.747e+05	1.006e+05
69	ok	0.03	0.3	3.02e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-13.7	23.8	7.2	-2.623e+05	-1.506e+05	6.389e+04
70	ok	0.03	0.2	2.61e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-10.4	31.0	4.1	-1.014e+05	-1.528e+05	7.272e+04
71	ok	0.03	0.3	3.54e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-59.4	52.7	2.0	-2.620e+05	1.987e+05	1.705e+04
72	ok	0.03	0.3	1.06e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-11.4	55.5	-2.8	-1.913e+05	2.598e+05	-4.534e+04
73	ok	0.03	0.6	1.57e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	121.8	43.7	71.6	-5.678e+05	-2.264e+05	1.096e+05
74	ok	0.03	0.4	9.68e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	36.9	-9.8	17.0	-3.637e+05	-2.990e+05	8.451e+04
75	ok	0.03	0.7	7.55e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	18.0	-9.4	53.2	-4.089e+05	-5.236e+05	2.528e+05
76	ok	0.03	0.5	5.25e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-19.9	-34.2	21.8	-3.978e+05	-2.284e+05	1.371e+05
77	ok	0.03	0.7	8.18e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-60.6	-38.6	70.4	-4.884e+05	-3.327e+05	2.670e+05
78	ok	0.03	0.4	7.91e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	13.2	32.9	67.4	-3.207e+05	-9.346e+04	1.268e+05

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

79	ok	0.03	0.8	9.77e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-103.2	47.4	53.8-5.737e+05-2.937e+05	3.636e+05		
80	ok	0.03	0.4	1.06e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-34.0	28.8	22.2-3.478e+05	1.255e+05	5.961e+04	
81	ok	0.03	0.7	1.84e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-290.8	-25.3	50.9-5.644e+05-1.157e+05	2.368e+05		
82	ok	0.03	0.3	7.60e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-43.9	-6.0	31.0-1.754e+05-1.933e+05	1.049e+05		
83	ok	0.03	0.4	8.37e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-63.6	8.7	65.2-3.053e+05-1.325e+05	1.709e+05		
84	ok	0.10	0.5	5.65e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-30.9	-13.7	47.2-1.408e+05-1.206e+05	6.786e+04		
85	ok	0.10	0.4	7.83e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-79.1	6.5	63.4-1.394e+05-8.584e+04	7.223e+04		
86	ok	0.10	0.4	4.69e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-26.8	2.0	37.8-7.860e+04-9.709e+04	5.157e+04		
87	ok	0.10	0.3	5.11e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-49.7	15.1	32.7-8.723e+04-5.858e+04	5.860e+04		
88	ok	0.02	0.3	3.88e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-19.3	6.5	25.8-3.955e+04-7.552e+04	4.107e+04		
89	ok	0.02	0.3	3.98e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-29.2	17.1	14.8-5.041e+04-4.511e+04	5.009e+04		
90	ok	0.02	0.3	2.95e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-16.1	5.9	18.1-1.424e+04-5.574e+04	3.366e+04		
91	ok	0.02	0.3	2.89e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-23.8	15.4	9.2-2.454e+04-3.592e+04	4.314e+04		
92	ok	0.02	0.2	2.27e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-15.4	9.5	14.3	1.475e+04-3.793e+04	2.586e+04	
93	ok	0.02	0.2	1.95e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-13.5	14.4	3.7-1.209e+04-3.275e+04	3.494e+04		
94	ok	0.02	0.1	2.09e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	0.5	10.8	0.2	3297.1-3.483e+04	1.782e+04	
95	ok	0.02	0.1	2.08e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-9.1	12.2	3.4	-5519.4-2.471e+04	2.555e+04	
96	ok	0.02	0.1	2.07e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.2	4.8	4.5	-412.8-3.169e+04	1909.5	
97	ok	0.02	0.1	2.03e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.5	11.2	2.6	-2302.8-2.822e+04	7719.9	
98	ok	0.03	0.2	1.15e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-56.7	59.2	-24.1-1.786e+05-1.524e+05	7.690e+04		
99	ok	0.10	0.2	8.55e-03	103.2	30.8	30.8	86.8	-112.4	-8.8	44.9-1.463e+05-2.697e+04	6.107e+04		
100	ok	0.10	0.2	5.23e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-53.7	27.1	9.7-9.306e+04-1.466e+04	5.218e+04		
101	ok	0.02	0.3	4.18e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-35.0	22.9	1.7-6.194e+04	-9430.2	4.619e+04	
102	ok	0.02	0.2	3.10e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-21.8	21.8	-3.7-3.884e+04	-6427.7	3.870e+04	
103	ok	0.02	0.1	2.31e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-17.4	7.1	-9.1-1.429e+04	6273.5	3.541e+04	
104	ok	0.02	0.1	2.00e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.9	18.9	-6.6-1.789e+04	-5876.3	2.502e+04	
105	ok	0.02	0.1	1.95e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.3	16.1	-8.4	-4396.9-1.825e+04	9421.0	
106	ok	0.03	0.4	1.26e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-130.7	60.8	0.8-3.149e+05	1.063e+04	1.123e+05	
107	ok	0.08	0.1	6.26e-03	103.2	86.8	30.8	86.8	-81.1	47.7	-7.7-1.217e+05	3.174e+04	3.387e+04	
108	ok	0.10	0.1	4.95e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-49.6	27.8	-10.2-8.958e+04	2.513e+04	3.323e+04	
109	ok	0.02	0.3	3.91e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-29.8	21.1	-11.3-6.629e+04	2.238e+04	3.124e+04	
110	ok	0.02	0.2	2.79e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-22.6	17.6	-11.0-4.835e+04	1.893e+04	2.935e+04	
111	ok	0.02	0.2	1.93e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.9	9.9	-13.3-3.565e+04	1.244e+04	2.701e+04	
112	ok	0.02	0.1	1.97e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-7.8	12.1	-7.3-2.458e+04	7164.0	1.893e+04	
113	ok	0.02	9.41e-02	1.92e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.0	13.4	-3.3	-7585.0-1.130e+04	9144.8	
114	ok	0.03	0.4	1.16e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-184.6	37.9	3.3-2.811e+05-5.523e+04	1.400e+05		
115	ok	0.03	0.3	5.87e-03	30.8	86.8	107.8	86.8	-50.7	52.6	-35.2-9.110e+04	6.092e+04	9429.4	
116	ok	0.02	0.3	4.63e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-41.7	23.7	-20.0-7.488e+04	4.848e+04	9675.8	
117	ok	0.02	0.2	3.47e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-31.4	18.9	-17.2-6.030e+04	4.103e+04	9331.7	
118	ok	0.02	0.2	2.59e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-21.1	15.3	-15.0-4.676e+04	3.558e+04	8741.7	
119	ok	0.02	0.1	2.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-11.6	12.5	-15.4-3.210e+04	3.413e+04	1.081e+04	
120	ok	0.02	0.1	2.01e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	12.9	8.2	-9.7-2.627e+04	1.813e+04	6140.7	
121	ok	0.02	6.82e-02	2.02e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	8.5	8.9	-13.1	-6922.8	-2553.0	5065.9
122	ok	0.03	0.4	8.28e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-62.8	46.8	-54.8-8.675e+04	2.613e+05-9.642e+04		
123	ok	0.05	0.3	7.56e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	-49.8	43.1	-46.5-7.249e+04	9.181e+04-1.410e+04		
124	ok	0.02	0.2	4.85e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-36.4	22.4	-32.5-6.035e+04	6.721e+04-1.396e+04		
125	ok	0.02	0.2	3.62e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-14.4	13.4	-22.9-5.075e+04	5.235e+04-1.216e+04		
126	ok	0.02	0.1	2.62e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-14.7	6.2	-17.5-4.096e+04	4.258e+04	-9843.4	
127	ok	0.02	0.1	2.00e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	6.9	1.2	-13.4-3.552e+04	3.237e+04	-6055.4	
128	ok	0.02	9.47e-02	2.12e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.6	2.8	-11.3-2.368e+04	2.022e+04	-5011.6	
129	ok	0.02	5.58e-02	2.17e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	12.9	4.8	-12.5	-5654.0	731.8	1895.1
130	ok	0.03	0.2	1.12e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	56.6	-18.0	-28.5-2.140e+05	7.786e+04	6.539e+04	
131	ok	0.05	0.5	8.44e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	-115.9	4.5	-51.0-5.287e+04	1.093e+05-3.989e+04		
132	ok	0.02	0.3	5.17e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-21.4	14.5	-42.3-3.300e+04	7.611e+04-3.658e+04		
133	ok	0.02	0.2	3.88e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-7.3	8.3	-29.5-2.821e+04	5.359e+04-3.170e+04		
134	ok	0.02	0.2	2.91e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-11.3	5.7	-26.4-2.276e+04	3.885e+04-2.700e+04		
135	ok	0.02	0.1	2.17e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	3.4	-5.0	-15.6-1.504e+04	3.404e+04-2.227e+04		
136	ok	0.02	8.66e-02	2.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	17.1	4.0	-5.4-1.412e+04	1.725e+04-1.556e+04		
137	ok	0.02	4.23e-02	2.14e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	15.9	0.4	-9.7	-779.1	2607.4	-2219.1
138	ok	0.03	0.4	1.18e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-46.3	17.7	-70.3	4.997e+04	2.523e+05-1.609e+05	
139	ok	0.02	0.5	6.66e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	41.3	25.6	-92.6	2.109e+04	1.146e+05-6.690e+04	
140	ok	0.02	0.4	4.98e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	1.5	1.5	-57.9	6216.4	7.348e+04-5.142e+04	
141	ok	0.02	0.2	3.89e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.5	-3.6	-36.5	2381.7	4.621e+04-4.239e+04	
142	ok	0.02	0.2	2.86e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	9.2	0.3	-21.3	-1678.0	2.989e+04-3.463e+04	
143	ok	0.02	0.1	1.91e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	13.8	-3.0	-11.0	-4346.4	1.857e+04-2.741e+04	
144	ok	0.02	8.81e-02	2.05e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	17.8	2.8	-4.6	-2652.5	9232.0-1.845e+04	
145	ok	0.02	5.31e-02	2.05e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	18.8	-2.0	-6.7	3817.7	1801.3	-3350.2
146	ok	0.03	0.3	8.20e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	52.5	-55.5	-42.2	1.413e+05	1.590e+05-9.706e+04	
147	ok	0.02	0.6	6.33e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	30.0	-21.8	-79.0	5.967e+04	1.110e+05-6.777e+04	
148	ok	0.02	0.4	5.17e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	15.2	-18.0	-58.2	4.434e+04	6.478e+04-5.192e+04	
149	ok	0.02	0.3	3.95e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	14.5	-16.4	-39.8	3.193e+04	3.556e+04-4.113e+04	
150	ok	0.02	0.2	2.96e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	5.9	-14.2	-24.1	2.378e+04	1.695e+04-3.211e+04	
151	ok	0.02	0.1	2.21e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	14.0	-11.6	-14.5	1.870e+04	9707.9-2.588e+04	

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

152	ok	0.02	9.36e-02	2.12e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	17.9	2.5	-1.3	1.096e+04	1221.2	-1.731e+04
153	ok	0.02	6.48e-02	2.09e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	20.2	-3.7	-2.7	9578.3	629.9	-2815.3
154	ok	0.02	0.4	8.30e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-7.5	-28.8	-41.9	1.396e+05	1.941e+05	-1.206e+05
155	ok	0.02	0.6	8.91e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	46.5	-42.6	-80.9	9.942e+04	1.047e+05	-5.478e+04
156	ok	0.02	0.4	5.53e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	35.0	-38.9	-47.9	7.371e+04	5.809e+04	-4.041e+04
157	ok	0.02	0.3	3.96e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	24.2	-24.0	-27.5	5.418e+04	2.819e+04	-2.963e+04
158	ok	0.02	0.2	2.82e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	21.7	-13.5	-15.4	3.878e+04	1.015e+04	-2.190e+04
159	ok	0.02	0.1	2.07e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	18.9	-6.7	-5.2	2.695e+04	168.0	-1.613e+04
160	ok	0.02	9.40e-02	2.20e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	6.2	-9.2	-2.5	1.956e+04	-3508.0	-9227.4
161	ok	0.02	7.33e-02	2.16e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	4.9	-0.4	-5.0	1.247e+04	842.4	2720.1
162	ok	0.02	0.3	1.30e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-72.3	-28.6	1.8	2.287e+05	1.341e+05	-5.581e+04
163	ok	0.02	0.5	8.75e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	124.5	-55.5	-24.2	1.253e+05	1.020e+05	-3.825e+04
164	ok	0.02	0.4	5.30e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	53.3	-51.4	-27.7	8.834e+04	5.696e+04	-2.294e+04
165	ok	0.02	0.2	3.93e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	30.9	-29.6	-15.9	6.365e+04	2.760e+04	-1.294e+04
166	ok	0.02	0.2	2.88e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	27.7	-24.9	-11.4	4.556e+04	9409.9	-6518.1
167	ok	0.02	0.1	2.11e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	22.3	-16.3	-4.7	3.359e+04	578.2	-3088.7
168	ok	0.02	9.41e-02	2.22e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	14.9	4.0	2.8	2.282e+04	-3333.1	-222.7
169	ok	0.02	8.31e-02	2.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	4.3	-1.5	-4.3	1.388e+04	3289.1	6381.5
170	ok	0.02	0.3	1.29e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	53.0	-94.6	-74.7	2.033e+05	1.733e+05	-7.628e+04
171	ok	0.02	0.5	5.89e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	121.0	-52.9	-0.6	1.237e+05	1.027e+05	-2.503e+04
172	ok	0.02	0.3	4.79e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	43.8	-44.9	-10.2	8.434e+04	6.136e+04	-6950.9
173	ok	0.02	0.2	3.55e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	25.3	-33.1	-6.6	5.785e+04	3.437e+04	1935.7
174	ok	0.02	0.1	2.53e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	15.5	-22.4	-3.2	3.918e+04	1.692e+04	6175.6
175	ok	0.02	0.1	2.06e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	6.1	-16.5	-0.9	2.634e+04	7287.2	7940.3
176	ok	0.02	9.48e-02	2.17e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.0	-7.1	1.9	1.853e+04	3017.3	8096.4
177	ok	0.02	8.97e-02	2.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.9	-2.7	-4.6	1.217e+04	7200.3	9041.5
178	ok	0.02	0.3	1.16e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	102.7	-79.7	-1.7	1.580e+05	1.516e+05	-3.878e+04
179	ok	0.08	0.1	5.38e-03	30.8	86.8	30.8	86.8	60.2	-58.5	-4.3	1.001e+05	1.002e+05	-1.179e+04
180	ok	0.02	0.2	4.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	48.9	-41.3	0.6	6.644e+04	6.538e+04	1496.2
181	ok	0.02	0.2	3.07e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	31.4	-31.8	-2.6	4.230e+04	4.273e+04	8061.5
182	ok	0.02	0.1	2.26e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	21.9	-11.3	0.7	2.708e+04	2.628e+04	1.121e+04
183	ok	0.02	0.1	2.54e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.2	-14.3	-2.8	1.710e+04	1.739e+04	1.221e+04
184	ok	0.02	9.44e-02	2.41e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	11.1	-7.4	4.1	1.188e+04	1.071e+04	1.139e+04
185	ok	0.02	9.00e-02	2.36e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	8.1	-1.1	6.7	1.180e+04	8681.4	9849.6
186	ok	0.02	0.3	7.56e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	98.2	-54.0	75.6	1.738e+05	2.033e+05	-7.594e+04
187	ok	0.08	0.2	6.64e-03	103.2	86.8	30.8	86.8	53.6	-117.7	0.9	1.032e+05	1.236e+05	-2.477e+04
188	ok	0.02	0.3	4.21e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	47.5	-41.4	9.6	6.167e+04	8.421e+04	-6860.8
189	ok	0.02	0.2	3.04e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	36.2	-24.6	6.7	3.453e+04	5.778e+04	2005.7
190	ok	0.02	0.1	2.20e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	24.7	-14.8	4.0	1.705e+04	3.945e+04	6263.2
191	ok	0.02	0.1	2.44e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	13.7	-17.8	-1.2	6432.7	2.697e+04	8049.7
192	ok	0.02	9.17e-02	2.57e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	8.8	-7.7	5.6	3545.8	1.836e+04	8407.6
193	ok	0.02	8.33e-02	2.61e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	4.6	-1.7	5.7	7241.2	1.219e+04	9067.2
194	ok	0.02	0.3	1.09e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	28.3	76.0	-2.4	1.345e+05	2.281e+05	-5.600e+04
195	ok	0.02	0.4	7.85e-03	103.2	86.8	30.8	30.8	56.4	-120.9	22.5	1.025e+05	1.252e+05	-3.802e+04
196	ok	0.02	0.3	4.27e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	53.2	-49.7	25.7	5.723e+04	8.832e+04	-2.277e+04
197	ok	0.02	0.2	3.21e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	31.1	-28.2	15.6	2.774e+04	6.359e+04	-1.281e+04
198	ok	0.02	0.2	2.40e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	26.2	-25.7	11.3	9432.6	4.566e+04	-6399.5
199	ok	0.02	0.1	2.66e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	18.6	-27.6	6.2	167.5	3.507e+04	-3077.7
200	ok	0.02	9.21e-02	2.61e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	8.9	-10.6	7.1	-2610.6	2.292e+04	1352.0
201	ok	0.02	7.69e-02	2.57e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.7	-3.4	5.1	3293.2	1.394e+04	6393.0
202	ok	0.08	0.4	1.05e-02	103.2	86.8	30.8	86.8	37.7	18.8	39.2	1.952e+05	1.397e+05	-1.201e+05
203	ok	0.02	0.5	5.65e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	53.5	-35.4	64.7	1.050e+05	9.945e+04	-5.447e+04
204	ok	0.02	0.4	4.12e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	42.1	-31.3	44.7	5.832e+04	7.380e+04	-4.021e+04
205	ok	0.02	0.2	3.21e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	25.9	-22.3	26.9	2.827e+04	5.422e+04	-2.950e+04
206	ok	0.02	0.2	2.36e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	22.1	-14.5	19.9	1.015e+04	3.956e+04	-2.114e+04
207	ok	0.02	0.1	2.39e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	3.2	-19.4	8.2	249.6	2.729e+04	-1.621e+04
208	ok	0.02	9.02e-02	2.54e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	9.1	-4.4	3.0	-3473.1	1.956e+04	-9086.7
209	ok	0.02	6.74e-02	2.52e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	1.1	-3.6	5.5	867.1	1.254e+04	2751.3
210	ok	0.08	0.3	7.44e-03	103.2	86.8	30.8	86.8	22.1	-89.4	84.2	1.589e+05	1.426e+05	-9.726e+04
211	ok	0.02	0.5	5.23e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	23.7	-12.1	78.0	1.114e+05	5.926e+04	-6.785e+04
212	ok	0.02	0.4	4.35e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	20.6	-12.8	56.7	6.499e+04	4.451e+04	-5.175e+04
213	ok	0.02	0.3	3.29e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	18.0	-13.1	39.0	3.559e+04	3.209e+04	-4.101e+04
214	ok	0.02	0.2	2.46e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	14.0	-9.6	24.4	1.681e+04	2.433e+04	-3.190e+04
215	ok	0.02	0.1	2.77e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	9.9	-22.8	22.0	9336.9	1.982e+04	-2.634e+04
216	ok	0.02	8.85e-02	2.62e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-2.1	-17.2	0.8	1314.4	1.109e+04	-1.718e+04
217	ok	0.02	5.81e-02	2.53e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	4.1	-17.1	1.8	615.4	9582.3	-2829.8
218	ok	0.08	0.4	7.34e-03	103.2	86.8	30.8	86.8	-20.3	37.8	74.2	2.529e+05	5.078e+04	-1.606e+05
219	ok	0.05	0.5	7.47e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-25.5	-41.8	88.3	1.149e+05	2.155e+04	-6.666e+04
220	ok	0.02	0.3	4.66e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.3	-0.7	55.8	7.365e+04	6509.7	-5.130e+04
221	ok	0.02	0.2	3.30e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.8	5.0	37.4	4.623e+04	2601.6	-4.234e+04
222	ok	0.02	0.2	2.34e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	0.6	-4.7	22.1	2.980e+04	-1902.8	-3.473e+04
223	ok	0.02	0.1	2.55e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.7	-14.2	13.3	1.863e+04	-4090.2	-2.756e+04
224	ok	0.02	8.36e-02	2.68e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.9	-17.6	2.3	9145.7	-2544.2	-1.840e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

225	ok	0.02	4.48e-02	2.61e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	3.0	-17.0	5.2	1808.4	3871.4	-3361.4
226	ok	0.03	0.2	1.22e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	18.1	-60.1	25.4	7.838e+04	-2.131e+05	6.557e+04
227	ok	0.03	0.2	7.19e-03	103.2	86.8	30.8	30.8	-4.2	114.9	46.6	1.096e+05	-5.235e+04	-3.975e+04
228	ok	0.02	0.3	4.36e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-13.4	20.2	39.8	7.626e+04	-3.267e+04	-3.654e+04
229	ok	0.02	0.2	3.24e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-8.2	7.6	28.3	5.358e+04	-2.803e+04	-3.170e+04
230	ok	0.02	0.2	2.50e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-7.1	12.0	26.0	3.870e+04	-2.276e+04	-2.711e+04
231	ok	0.02	0.1	2.78e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-9.0	16.3	19.3	3.261e+04	-1.926e+04	-2.126e+04
232	ok	0.02	8.16e-02	2.68e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-3.5	-17.6	6.0	1.728e+04	-1.393e+04	-1.549e+04
233	ok	0.02	3.67e-02	2.54e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	0.5	-14.9	8.6	2606.8	-791.0	-2236.7
234	ok	0.03	0.3	1.12e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-46.7	68.1	53.9	2.622e+05	-8.593e+04	-9.609e+04
235	ok	0.04	0.3	4.56e-03	103.2	86.8	30.8	86.8	-33.3	45.9	39.7	9.214e+04	-7.206e+04	-1.405e+04
236	ok	0.06	0.2	3.75e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-20.9	33.0	31.9	6.740e+04	-6.007e+04	-1.399e+04
237	ok	0.02	0.2	2.96e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-14.0	13.9	23.3	5.241e+04	-5.063e+04	-1.224e+04
238	ok	0.02	0.1	2.47e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-12.8	11.5	22.1	4.271e+04	-4.079e+04	-1.000e+04
239	ok	0.02	0.1	2.53e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-14.5	-8.4	12.7	3.250e+04	-3.541e+04	-6265.9
240	ok	0.02	8.50e-02	2.63e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-3.1	-0.8	10.8	2.013e+04	-2.356e+04	-5030.2
241	ok	0.02	4.76e-02	2.59e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-3.3	-13.0	11.6	768.7	-5599.2	1857.0
242	ok	0.03	0.4	1.04e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-57.1	202.7	-24.3	-5.493e+04	-2.821e+05	1.396e+05
243	ok	0.06	0.3	4.47e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-29.9	59.4	18.7	6.124e+04	-9.128e+04	9809.7
244	ok	0.02	0.3	3.48e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-25.9	38.5	20.7	4.870e+04	-7.466e+04	9631.5
245	ok	0.02	0.2	2.61e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-21.5	28.6	17.3	4.112e+04	-6.024e+04	9217.9
246	ok	0.02	0.2	2.47e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-18.3	19.5	13.5	3.558e+04	-4.695e+04	8564.1
247	ok	0.02	0.1	3.04e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-17.4	19.2	6.0	3.428e+04	-3.372e+04	1.080e+04
248	ok	0.02	9.62e-02	2.76e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-6.9	0.1	12.6	1.715e+04	-2.716e+04	6202.6
249	ok	0.02	5.45e-02	2.67e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-8.9	-9.0	13.1	-2543.5	-6934.2	5050.4
250	ok	0.03	0.3	6.50e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	-65.5	123.1	3.2	1.157e+04	-3.140e+05	1.126e+05
251	ok	0.11	0.2	5.91e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	-47.5	71.0	7.4	3.213e+04	-1.211e+05	3.390e+04
252	ok	0.11	0.1	3.60e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	-30.0	43.6	10.0	2.543e+04	-8.934e+04	3.319e+04
253	ok	0.02	0.3	2.65e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-24.2	27.2	10.3	2.256e+04	-6.626e+04	3.117e+04
254	ok	0.02	0.2	2.46e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-22.2	20.9	11.6	1.906e+04	-4.841e+04	2.929e+04
255	ok	0.02	0.2	2.70e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-21.5	0.5	8.6	1.260e+04	-3.571e+04	2.685e+04
256	ok	0.02	0.1	2.83e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-13.3	4.7	8.4	7160.8	-2.452e+04	1.881e+04
257	ok	0.02	7.97e-02	2.84e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-14.4	-0.4	4.8	-1.123e+04	-7514.8	9088.0
258	ok	0.10	0.5	9.81e-03	103.2	30.8	107.8	86.8	-62.1	46.7	28.0	-1.521e+05	-1.780e+05	7.697e+04
259	ok	0.11	0.2	6.83e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	4.4	104.8	-40.5	-2.647e+04	-1.459e+05	6.115e+04
260	ok	0.02	0.4	3.87e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-30.3	47.5	-8.3	-1.431e+04	-9.288e+04	5.220e+04
261	ok	0.02	0.3	2.94e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-25.9	30.6	-2.3	-9213.4	-6.194e+04	4.618e+04
262	ok	0.02	0.2	2.59e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-18.9	17.0	0.5	-6440.0	-3.901e+04	3.865e+04
263	ok	0.02	0.2	2.88e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-34.0	15.6	0.7	6704.7	-1.481e+04	3.510e+04
264	ok	0.02	0.1	2.79e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-15.7	8.1	5.7	-6008.2	-1.790e+04	2.514e+04
265	ok	0.02	8.98e-02	2.72e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-17.9	-0.3	9.0	-1.822e+04	-4410.1	9412.6
266	ok	0.10	0.4	9.22e-03	103.2	30.8	107.8	86.8	-7.5	57.5	-65.0	-1.319e+05	-3.046e+05	1.713e+05
267	ok	0.11	0.4	5.00e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	-7.7	72.1	-58.2	-8.540e+04	-1.391e+05	7.241e+04
268	ok	0.02	0.5	3.84e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-20.8	43.1	-30.3	-5.827e+04	-8.706e+04	5.871e+04
269	ok	0.02	0.3	3.03e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-21.8	24.7	-15.2	-4.491e+04	-5.041e+04	5.017e+04
270	ok	0.02	0.3	2.50e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-22.5	20.8	-9.3	-3.578e+04	-2.461e+04	4.320e+04
271	ok	0.02	0.2	2.55e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-17.2	15.3	-7.7	-3.186e+04	-1.181e+04	3.567e+04
272	ok	0.02	0.1	2.64e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-15.5	6.9	-1.7	-2.464e+04	-5557.8	2.550e+04
273	ok	0.02	0.1	2.56e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-14.3	0.9	-1.0	-2.814e+04	-2281.0	7692.6
274	ok	0.10	0.3	6.59e-03	103.2	30.8	107.8	86.8	39.6	44.5	-57.7	-1.933e+05	-1.756e+05	1.055e+05
275	ok	0.11	0.5	4.75e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	-12.5	24.1	-49.4	-1.204e+05	-1.404e+05	6.796e+04
276	ok	0.02	0.5	4.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-10.0	19.6	-36.4	-9.687e+04	-7.839e+04	5.174e+04
277	ok	0.02	0.4	3.19e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-13.2	13.1	-25.4	-7.535e+04	-3.951e+04	4.120e+04
278	ok	0.02	0.3	2.43e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-15.1	8.9	-17.3	-5.548e+04	-1.438e+04	3.370e+04
279	ok	0.02	0.2	2.68e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-6.0	2.3	-13.8	-3.827e+04	1.427e+04	2.639e+04
280	ok	0.02	0.1	2.59e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-16.3	0.8	-2.1	-3.476e+04	3360.8	1.781e+04
281	ok	0.02	0.1	2.50e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-12.4	-0.4	-3.3	-3.165e+04	-416.8	1913.6
282	ok	0.10	0.4	6.87e-03	103.2	30.8	107.8	86.8	-44.3	6.3	-16.6	-2.265e+05	-2.458e+05	1.173e+05
283	ok	0.11	0.6	6.65e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	15.1	-3.6	-40.9	-1.612e+05	-1.277e+05	5.143e+04
284	ok	0.02	0.5	4.54e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	4.8	-2.7	-31.7	-1.254e+05	-7.173e+04	3.321e+04
285	ok	0.02	0.4	3.29e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.1	-2.2	-24.5	-9.699e+04	-3.231e+04	2.176e+04
286	ok	0.02	0.3	2.37e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-6.5	0.8	-17.2	-7.608e+04	-5092.2	1.343e+04
287	ok	0.02	0.2	2.44e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-9.3	-6.3	-9.8	-6.321e+04	7609.6	6995.4
288	ok	0.02	0.2	2.56e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-7.7	-2.2	-7.4	-4.660e+04	9654.7	3624.0
289	ok	0.02	0.1	2.47e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-10.7	1.8	-2.8	-3.682e+04	-1336.9	-7078.6
290	ok	0.10	0.3	1.09e-02	103.2	30.8	107.8	86.8	91.6	-8.4	-59.9	-2.482e+05	-2.148e+05	6.353e+04
291	ok	0.11	0.6	7.22e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	62.4	-13.3	-25.3	-1.855e+05	-1.279e+05	2.323e+04
292	ok	0.02	0.5	4.63e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	11.0	-19.1	-24.9	-1.339e+05	-7.416e+04	8102.3
293	ok	0.02	0.3	3.49e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	6.5	-13.5	-15.9	-9.975e+04	-3.666e+04	-2071.2
294	ok	0.02	0.3	2.61e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.8	-10.5	-10.0	-7.126e+04	-1.277e+04	-8144.8
295	ok	0.02	0.2	2.40e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	1.1	-10.0	-5.6	-4.658e+04	1.774e+04	-1.106e+04
296	ok	0.02	0.1	2.50e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-6.4	-3.6	-5.4	-4.179e+04	4571.0	-8315.2
297	ok	0.02	0.1	2.43e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-7.2	-0.5	-4.6	-3.245e+04	-5530.0	-1.317e+04

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

298	ok	0.03	0.3	1.08e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	40.8	-62.7	-20.1-2.408e+05-2.805e+05	3.592e+04
299	ok	0.11	0.6	5.44e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	55.9	-25.7	-7.5-1.688e+05-1.323e+05	2236.9
300	ok	0.11	0.4	4.17e-03	30.8	30.8	107.8	30.8	17.0	-25.6	-11.5-1.193e+05-8.354e+04-1.229e+04	
301	ok	0.02	0.3	3.32e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	11.4	-18.4	-8.0-8.646e+04-4.750e+04-2.046e+04	
302	ok	0.02	0.3	2.37e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	6.3	-13.3	-6.8-6.237e+04-2.316e+04-2.564e+04	
303	ok	0.02	0.2	2.39e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.1	-4.8	-3.9-4.965e+04-1.351e+04-2.705e+04	
304	ok	0.02	0.2	2.47e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.3	-3.4	-4.3-3.458e+04	-7928.7-2.447e+04
305	ok	0.02	0.2	2.43e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-2.4	-1.5	-3.7-2.906e+04-1.402e+04-2.004e+04	
306	ok	0.03	0.2	1.00e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	46.9	-40.2	4.5-1.944e+05-1.747e+05	1.921e+04
307	ok	0.11	0.1	4.99e-03	103.2	30.8	107.8	30.8	33.0	-32.8	2.3-1.347e+05-1.321e+05	-5071.1
308	ok	0.02	0.4	3.99e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	17.7	-24.3	1.0-9.192e+04-9.133e+04-2.033e+04	
309	ok	0.02	0.3	3.01e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	10.9	-18.4	0.7-6.111e+04-6.192e+04-2.643e+04	
310	ok	0.02	0.2	2.28e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	5.7	-14.0	1.8-3.677e+04-4.089e+04-2.751e+04	
311	ok	0.02	0.2	2.39e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.7	1.7	-3.1-1.339e+04-1.813e+04-2.902e+04	
312	ok	0.02	0.1	2.36e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	3.2	-6.4	-3.4-2.174e+04-1.707e+04-2.183e+04	
313	ok	0.02	0.1	2.33e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.4	-4.2	-3.4-1.912e+04-2.028e+04-1.941e+04	
314	ok	0.03	0.3	7.19e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	49.4	-46.6	21.0-2.815e+05-2.407e+05	3.555e+04
315	ok	0.03	0.6	6.19e-03	103.2	86.8	30.8	86.8	17.3	-64.6	10.1-1.327e+05-1.686e+05	2160.4
316	ok	0.10	0.4	4.17e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	18.5	-24.9	12.8-8.379e+04-1.191e+05-1.237e+04	
317	ok	0.02	0.3	3.28e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	11.2	-19.5	8.5-4.767e+04-8.633e+04-2.054e+04	
318	ok	0.02	0.3	2.37e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	7.4	-14.2	5.2-2.329e+04-6.227e+04-2.569e+04	
319	ok	0.02	0.2	2.26e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	9.5	-11.1	3.9-1.365e+04-4.957e+04-2.704e+04	
320	ok	0.02	0.2	2.39e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.5	-0.8	1.0	-8553.3-3.523e+04-2.319e+04
321	ok	0.02	0.2	2.40e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.2	0.2	2.1-1.402e+04-2.907e+04-2.005e+04	
322	ok	0.03	0.3	9.63e-03	103.2	86.8	107.8	86.8	1.9	-101.7	61.2-2.154e+05-2.482e+05	6.327e+04
323	ok	0.10	0.6	7.10e-03	103.2	30.8	30.8	86.8	5.3	-72.7	28.1-1.284e+05-1.855e+05	2.306e+04
324	ok	0.10	0.5	4.55e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	11.8	-18.6	26.4-7.442e+04-1.339e+05	7947.6
325	ok	0.02	0.3	3.63e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	5.9	-12.0	16.1-3.681e+04-9.969e+04	-2203.4
326	ok	0.02	0.3	2.75e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.0	-5.1	11.7-1.279e+04-7.117e+04	-8227.0
327	ok	0.02	0.2	2.20e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-0.5	-8.8	13.7	1.773e+04-4.609e+04-1.134e+04
328	ok	0.02	0.2	2.30e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	2.5	3.2	0.9	4513.2-4.181e+04
329	ok	0.02	0.1	2.29e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.7	2.2	2.0	-5534.0-3.244e+04-1.318e+04
330	ok	0.03	0.4	1.07e-02	103.2	86.8	107.8	86.8	-10.1	31.1	21.2-2.467e+05-2.267e+05	1.169e+05
331	ok	0.10	0.6	5.84e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-10.0	-29.8	52.5-1.282e+05-1.614e+05	5.133e+04
332	ok	0.10	0.4	4.47e-03	103.2	30.8	30.8	30.8	-5.7	-13.2	34.2-7.197e+04-1.255e+05	3.303e+04
333	ok	0.02	0.4	3.73e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.0	-7.1	25.3-3.241e+04-9.705e+04	2.161e+04
334	ok	0.02	0.3	2.75e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.7	-1.3	15.9	-5119.3-7.610e+04
335	ok	0.02	0.2	2.13e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-5.6	3.2	7.1	7601.7-6.329e+04
336	ok	0.02	0.2	2.18e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-1.2	-0.8	8.2	9640.8-4.678e+04
337	ok	0.02	0.1	2.09e-03	30.8	30.8	30.8	30.8	-2.2	8.0	2.2	-1346.8-3.686e+04

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
	0.11	0.84	0.02	103.23	86.77	107.76	86.77	-290.78	-120.86	-92.57-5.737e+05-5.722e+05	-3.471e+05		
								245.90	274.72	135.68	4.648e+05	4.433e+05	3.641e+05

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
1	ok Av	4.79	0.09	0.20	2.4	4.9	509.3	1062.8
2	ok	1.92						
3	ok	0.86						
4	ok	1.66						
5	ok	2.22						
6	ok Av	4.41	0.16	0.14	3.9	3.4	841.4	734.5
7	ok	1.38						
8	ok	1.24						
9	ok	0.67						
10	ok Av	7.35	0.29	0.25	7.1	6.3	1545.0	1363.1
11	ok	1.12						
12	ok Av	4.89	0.21	0.07	5.3	1.8	1138.0	388.5
13	ok Av	3.48	0.06	0.15	1.5	3.7	329.2	789.9
14	ok Av	12.76	0.54	0.47	13.4	11.6	2909.1	2510.8
15	ok	2.84						
16	ok Av	5.18	0.20	0.12	5.0	3.1	1082.1	671.5
17	ok Av	5.18	0.12	0.20	3.1	5.0	671.8	1082.5
18	ok Av	15.79	0.72	0.72	17.9	17.9	3867.2	3866.7
19	ok Av	9.53	0.25	0.38	6.1	9.4	1329.8	2034.4
20	ok Av	3.72	0.17	0.02	4.2	0.5	909.8	98.8
21	ok	0.72						
22	ok	0.98						
23	ok	0.75						
24	ok	1.79						
25	ok	1.35						

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

26	ok Av	3.47	0.15	0.06	3.6	1.5	787.7	328.8
27	ok Av	12.75	0.47	0.54	11.6	13.4	2509.9	2903.4
28	ok	2.45						
29	ok	1.87						
30	ok	1.58						
31	ok	1.37						
32	ok	2.22						
33	ok	0.88						
34	ok	1.79						
35	ok	1.11						
36	ok Av	4.88	0.07	0.21	1.8	5.2	388.5	1136.0
37	ok Av	12.78	0.39	0.47	9.7	11.6	2094.7	2515.8
38	ok	1.22						
39	ok	1.03						
40	ok	2.40						
41	ok	0.42						
42	ok	2.22						
43	ok	0.75						
44	ok	0.67						
45	ok Av	7.31	0.25	0.29	6.3	7.1	1358.1	1537.0
46	ok Av	7.38	0.10	0.32	2.4	8.0	522.7	1738.0
47	ok	1.87						
48	ok	2.76						
49	ok	1.12						
50	ok	2.40						
51	ok	1.37						
52	ok	0.97						
53	ok	1.38						
54	ok	1.24						
55	ok Av	17.74	0.63	0.76	15.7	19.0	3399.0	4109.5
56	ok Av	5.20	0.22	0.10	5.4	2.4	1165.2	525.0
57	ok	1.82						
58	ok	2.77						
59	ok	1.03						
60	ok	1.58						
61	ok	0.72						
62	ok	2.20						
63	ok Av	4.36	0.14	0.15	3.4	3.8	729.2	828.5
64	ok Av	7.24	0.17	0.29	4.2	7.2	913.0	1558.7
65	ok Av	3.47	0.15	0.15	3.7	3.7	800.9	800.4
66	ok Av	5.21	0.10	0.22	2.4	5.4	525.2	1167.6
67	ok	1.88						
68	ok	1.22						
69	ok	1.87						
70	ok Av	3.74	0.02	0.17	0.5	4.2	100.6	913.5
71	ok	0.87						
72	ok	1.68						
73	ok Av	21.84	0.99	0.99	24.6	24.6	5319.6	5318.3
74	ok Av	7.23	0.29	0.17	7.2	4.2	1559.7	913.2
75	ok Av	17.77	0.76	0.63	19.0	15.7	4115.0	3400.4
76	ok Av	7.39	0.32	0.10	8.0	2.4	1739.5	523.1
77	ok Av	12.82	0.47	0.39	11.7	9.7	2523.7	2099.7
78	ok	2.48						
79	ok Av	9.59	0.38	0.25	9.5	6.2	2047.5	1335.7
80	ok	1.94						
81	ok Av	4.86	0.20	0.09	5.0	2.4	1080.5	511.0
82	ok Av	8.83	0.26	0.31	6.5	7.7	1397.2	1660.7
83	ok Av	5.41	0.25	0.10	6.1	2.6	1329.2	560.1
84	ok Av	3.85	0.16	0.08	3.9	1.9	850.7	413.2
85	ok Av	2.82	0.11	0.07	2.9	1.7	616.9	374.7
86	ok	2.46						
87	ok	2.10						
88	ok	1.84						
89	ok	1.53						
90	ok	1.50						
91	ok	1.06						
92	ok	2.46						
93	ok	1.17						
94	ok	0.35						
95	ok	0.38						
96	ok	0.88						
97	ok	0.93						
98	ok Av	4.98	0.11	0.23	2.7	5.6	578.4	1211.5

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

99	ok	2.50							
100	ok	1.70							
101	ok	1.22							
102	ok	1.00							
103	ok	1.87							
104	ok	0.39							
105	ok	0.98							
106	ok Av	3.28	0.11	0.12	2.8	2.9	599.2	621.3	
107	ok	2.16							
108	ok	1.28							
109	ok	0.87							
110	ok	0.58							
111	ok	0.82							
112	ok	0.46							
113	ok	1.07							
114	ok Av	5.08	0.13	0.23	3.4	5.7	725.5	1229.1	
115	ok	2.17							
116	ok	0.92							
117	ok	0.59							
118	ok	0.48							
119	ok	1.16							
120	ok	0.51							
121	ok	1.15							
122	ok	1.27							
123	ok	1.33							
124	ok	0.96							
125	ok	0.59							
126	ok	0.49							
127	ok	0.53							
128	ok	0.56							
129	ok	1.23							
130	ok	2.97							
131	ok	1.67							
132	ok	1.18							
133	ok	0.77							
134	ok	0.54							
135	ok	0.75							
136	ok	0.57							
137	ok	1.21							
138	ok Av	3.43	0.08	0.13	2.1	3.3	457.1	707.3	
139	ok	2.32							
140	ok	1.52							
141	ok	1.04							
142	ok	0.72							
143	ok	0.71							
144	ok	0.61							
145	ok	1.17							
146	ok Av	3.73	0.12	0.15	3.0	3.6	651.0	786.4	
147	ok Av	2.65	0.07	0.10	1.7	2.5	369.6	535.6	
148	ok	1.85							
149	ok	1.31							
150	ok	0.87							
151	ok	0.60							
152	ok	0.61							
153	ok	1.07							
154	ok Av	5.90	0.08	0.26	1.9	6.4	415.3	1388.7	
155	ok Av	3.01	0.03	0.13	0.8	3.3	178.3	719.1	
156	ok	2.15							
157	ok	1.54							
158	ok	1.09							
159	ok	0.84							
160	ok	0.62							
161	ok	0.94							
162	ok Av	4.25	0.17	0.19	4.3	4.7	932.0	1027.0	
163	ok Av	3.38	0.03	0.15	0.8	3.8	182.5	830.2	
164	ok	2.38							
165	ok	1.70							
166	ok	1.18							
167	ok	0.68							
168	ok	0.60							
169	ok	0.78							
170	ok Av	7.95	0.10	0.36	2.5	9.0	539.1	1951.5	
171	ok Av	3.51	0.08	0.15	2.1	3.7	448.2	809.6	

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

172	ok	2.42							
173	ok	1.74							
174	ok	1.23							
175	ok	0.86							
176	ok	0.58							
177	ok	0.60							
178	ok Av	7.56	0.34	0.34	8.6	8.6	1854.9	1852.6	
179	ok	3.16							
180	ok	2.22							
181	ok	1.61							
182	ok	1.14							
183	ok	0.73							
184	ok	0.54							
185	ok	0.41							
186	ok Av	7.95	0.36	0.10	9.0	2.5	1952.3	538.7	
187	ok Av	3.52	0.15	0.08	3.8	2.1	812.0	448.6	
188	ok	2.43							
189	ok	1.74							
190	ok	1.24							
191	ok	0.86							
192	ok	0.58							
193	ok	0.59							
194	ok Av	4.25	0.19	0.17	4.8	4.3	1028.6	934.1	
195	ok Av	3.38	0.15	0.03	3.8	0.8	831.7	183.0	
196	ok	2.39							
197	ok	1.70							
198	ok	1.19							
199	ok	0.69							
200	ok	0.61							
201	ok	0.78							
202	ok Av	5.91	0.26	0.08	6.4	1.9	1392.7	416.9	
203	ok Av	3.02	0.13	0.03	3.3	0.8	720.8	178.0	
204	ok	2.16							
205	ok	1.55							
206	ok	1.09							
207	ok	0.84							
208	ok	0.62							
209	ok	0.94							
210	ok Av	3.75	0.15	0.12	3.7	3.0	791.2	656.9	
211	ok Av	2.65	0.10	0.07	2.5	1.7	538.8	367.9	
212	ok	1.86							
213	ok	1.31							
214	ok	0.87							
215	ok	0.60							
216	ok	0.62							
217	ok	1.07							
218	ok Av	3.44	0.13	0.09	3.3	2.1	710.9	459.1	
219	ok	2.33							
220	ok	1.53							
221	ok	1.05							
222	ok	0.72							
223	ok	0.71							
224	ok	0.60							
225	ok	1.17							
226	ok	2.99							
227	ok	1.68							
228	ok	1.18							
229	ok	0.77							
230	ok	0.54							
231	ok	0.76							
232	ok	0.57							
233	ok	1.22							
234	ok	1.29							
235	ok	1.33							
236	ok	0.96							
237	ok	0.60							
238	ok	0.50							
239	ok	0.53							
240	ok	0.56							
241	ok	1.23							
242	ok Av	5.03	0.23	0.14	5.6	3.4	1217.8	731.1	
243	ok	2.16							
244	ok	0.91							

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

245	ok	0.59							
246	ok	0.48							
247	ok	1.16							
248	ok	0.51							
249	ok	1.15							
250	ok Av	3.26	0.12	0.11	2.9	2.7	619.3	591.5	
251	ok	2.16							
252	ok	1.27							
253	ok	0.87							
254	ok	0.58							
255	ok	0.82							
256	ok	0.45							
257	ok	1.07							
258	ok Av	4.96	0.22	0.11	5.6	2.7	1207.0	573.9	
259	ok	2.49							
260	ok	1.69							
261	ok	1.22							
262	ok	0.99							
263	ok	1.86							
264	ok	0.39							
265	ok	0.98							
266	ok Av	5.38	0.10	0.25	2.6	6.1	559.7	1322.7	
267	ok Av	2.81	0.07	0.11	1.7	2.8	374.6	613.5	
268	ok	2.09							
269	ok	1.53							
270	ok	1.05							
271	ok	1.17							
272	ok	0.38							
273	ok	0.92							
274	ok Av	8.81	0.31	0.26	7.7	6.4	1658.6	1391.9	
275	ok Av	3.84	0.08	0.16	1.9	3.9	413.7	847.5	
276	ok	2.45							
277	ok	1.83							
278	ok	1.49							
279	ok	2.45							
280	ok	0.35							
281	ok	0.88							
282	ok Av	8.69	0.12	0.38	2.9	9.4	620.4	2043.1	
283	ok Av	3.95	0.03	0.18	0.8	4.4	182.0	954.6	
284	ok Av	2.79	0.01	0.13	0.3	3.2	71.5	684.5	
285	ok	2.04							
286	ok	1.42							
287	ok	1.39							
288	ok	0.37							
289	ok	0.75							
290	ok Av	6.20	0.26	0.26	6.5	6.5	1409.3	1417.1	
291	ok Av	4.30	0.06	0.20	1.4	4.9	298.6	1053.5	
292	ok Av	2.99	0.04	0.13	1.0	3.3	218.2	722.1	
293	ok	2.23							
294	ok	1.82							
295	ok Av	2.86	0.10	0.13	2.6	3.1	557.0	679.7	
296	ok	0.39							
297	ok	0.63							
298	ok Av	10.16	0.17	0.46	4.2	11.5	908.4	2495.2	
299	ok Av	4.35	0.12	0.16	3.1	3.9	662.5	839.6	
300	ok	2.95							
301	ok	2.19							
302	ok	1.50							
303	ok	1.50							
304	ok	0.39							
305	ok	0.42							
306	ok Av	13.95	0.64	0.64	15.8	15.8	3424.6	3425.6	
307	ok Av	3.88	0.16	0.16	4.0	4.0	867.9	868.6	
308	ok Av	2.72	0.09	0.09	2.2	2.2	483.4	483.8	
309	ok	2.08							
310	ok	1.78							
311	ok Av	2.90	0.13	0.13	3.2	3.2	698.5	699.1	
312	ok	0.38							
313	ok	0.23							
314	ok Av	10.16	0.46	0.17	11.5	4.2	2496.5	909.5	
315	ok Av	4.36	0.16	0.12	3.9	3.1	839.9	663.8	
316	ok	2.95							
317	ok	2.19							

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

318	ok	1.50						
319	ok	1.50						
320	ok	0.39						
321	ok	0.42						
322	ok Av	6.21	0.26	0.26	6.6	6.5	1418.6	1412.6
323	ok Av	4.31	0.20	0.06	4.9	1.4	1054.8	300.1
324	ok	3.00						
325	ok	2.24						
326	ok	1.83						
327	ok Av	2.86	0.13	0.10	3.1	2.6	680.8	559.0
328	ok	0.39						
329	ok	0.63						
330	ok Av	8.70	0.38	0.12	9.5	2.9	2047.0	620.3
331	ok Av	3.96	0.18	0.03	4.4	0.8	956.7	180.8
332	ok Av	2.80	0.13	0.01	3.2	0.3	686.2	70.8
333	ok	2.05						
334	ok	1.42						
335	ok	1.39						
336	ok	0.37						
337	ok	0.75						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		21.84	0.99	0.99	24.58	24.58	5319.58	5318.33

STATI LIMITE D' ESERCIZIO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO

In tabella vengono riportati i valori di interesse per il controllo degli stati limite d'esercizio.

In particolare vengono riportati, in relazione al tipo di elemento strutturale, i risultati relativi alle tre categorie di combinazione considerate:

- Combinazioni rare
- Combinazioni frequenti
- Combinazioni quasi permanenti.

I valori di interesse sono i seguenti:

rRfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rRfyk	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rPfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
wR	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni rare [mm]
wF	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni frequenti [mm]
wP	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni quasi permanenti [mm]
dR	massima deformazione in combinazioni rare
dF	massima deformazione in combinazioni frequenti
dP	massima deformazione in combinazioni quasi permanenti

Per ognuno dei nove valori soprariportati viene indicata (Rif.cmb) la combinazione in cui si è verificato.

In relazione al tipo di elemento strutturale i valori sono selezionati nel modo seguente:

pilastr	rRfck	rRfyk	rPfck	per sezioni significative
travi	rRfck	rRfyk	rPfck	per sezioni significative
	wR	wF	wP	per sezioni significative
	dR	dF	dP	massimi in campata
	rRfck	rRfyk	rPfck	massimi nei nodi dell'elemento
setti e gusci	wR	wF	wP	massimi nei nodi dell'elemento

Si precisa che i valori di massima deformazione per travi sono riferiti al piano verticale (piano locale 1-2 con momenti flettenti 3-3).

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR mm	wF mm	wP mm	Rif. cmb
1	0.13	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
2	0.21	0.37	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
3	0.13	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
4	0.14	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
5	0.20	0.40	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
6	0.20	0.40	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
7	0.21	0.43	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
8	0.18	0.37	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
9	0.18	0.35	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
10	0.12	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
11	0.14	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
12	0.23	0.47	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
13	0.15	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
14	0.16	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
15	0.15	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
16	0.21	0.44	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
17	0.18	0.31	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
18	0.16	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
19	0.13	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
20	0.16	0.32	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
21	0.17	0.36	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
22	0.18	0.38	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
23	0.16	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
24	0.19	0.40	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
25	0.19	0.33	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
26	0.27	0.47	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
27	0.21	0.36	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
28	0.18	0.31	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
29	0.24	0.50	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
30	0.17	0.36	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
31	0.15	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
32	0.20	0.42	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
33	0.25	0.45	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
34	0.20	0.34	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
35	0.23	0.40	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
36	0.32	0.55	0.0	67,67,0	0.06	0.0	0.0	67,0,0
37	0.18	0.32	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
38	0.16	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
39	0.23	0.47	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
40	0.14	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
41	0.24	0.42	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
42	0.20	0.35	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
43	0.25	0.43	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
44	0.23	0.40	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
45	0.21	0.37	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
46	0.13	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
47	0.15	0.26	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
48	0.13	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
49	0.26	0.47	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
50	0.20	0.35	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
51	0.20	0.34	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
52	0.20	0.34	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
53	0.27	0.47	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
54	0.16	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
55	0.13	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
56	0.22	0.38	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
57	0.21	0.38	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
58	0.26	0.45	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
59	0.24	0.42	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
60	0.25	0.43	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
61	0.19	0.33	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
62	0.18	0.32	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
63	0.18	0.36	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
64	0.13	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
65	0.23	0.41	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
66	0.14	0.38	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
67	0.14	0.38	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
68	0.11	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
69	0.09	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

70	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
71	0.05	0.18	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
72	0.04	0.13	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
73	0.42	0.72	0.0	67,67,0	0.10	0.0	0.0	67,0,0
74	0.13	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
75	0.12	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
76	0.09	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
77	0.09	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
78	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
79	0.05	0.17	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
80	0.04	0.13	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
81	0.17	0.30	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
82	0.12	0.20	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
83	0.10	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
84	0.08	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
85	0.08	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
86	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
87	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
88	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
89	0.34	0.57	0.0	67,67,0	0.07	0.0	0.0	67,0,0
90	0.10	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
91	0.07	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
92	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
93	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
94	0.05	0.17	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
95	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
96	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
97	0.28	0.61	0.0	67,67,0	0.07	0.0	0.0	67,0,0
98	0.08	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
99	0.07	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
100	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
101	0.06	0.17	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
102	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
103	0.03	0.11	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
104	0.02	0.08	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
105	0.17	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
106	0.09	0.41	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
107	0.09	0.37	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
108	0.08	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
109	0.06	0.20	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
110	0.04	0.15	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
111	0.04	0.12	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
112	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
113	0.35	0.74	0.0	67,67,0	0.10	0.0	0.0	67,0,0
114	0.13	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
115	0.13	0.43	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
116	0.09	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
117	0.06	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
118	0.05	0.16	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
119	0.03	0.11	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
120	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
121	0.17	0.35	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
122	0.14	0.49	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
123	0.14	0.47	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
124	0.10	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
125	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
126	0.05	0.16	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
127	0.03	0.12	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
128	0.02	0.08	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
129	0.28	0.59	0.0	67,67,0	0.06	0.0	0.0	67,0,0
130	0.14	0.49	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
131	0.14	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
132	0.10	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
133	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
134	0.05	0.16	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
135	0.03	0.11	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
136	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
137	0.22	0.46	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
138	0.14	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
139	0.14	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
140	0.10	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
141	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
142	0.05	0.16	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

143	0.03	0.11	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
144	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
145	0.31	0.64	0.0	67,67,0	0.07	0.0	0.0	67,0,0
146	0.12	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
147	0.13	0.46	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
148	0.09	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
149	0.06	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
150	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
151	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
152	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
153	0.26	0.52	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
154	0.11	0.40	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
155	0.12	0.41	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
156	0.08	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
157	0.05	0.18	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
158	0.04	0.12	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
159	0.03	0.09	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
160	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
161	0.25	0.55	0.0	67,67,0	0.05	0.0	0.0	67,0,0
162	0.11	0.24	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
163	0.08	0.24	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
164	0.08	0.24	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
165	0.05	0.16	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
166	0.04	0.12	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
167	0.03	0.09	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
168	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
169	0.31	0.63	0.0	67,67,0	0.07	0.0	0.0	67,0,0
170	0.13	0.34	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
171	0.12	0.34	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
172	0.09	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
173	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
174	0.04	0.13	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
175	0.03	0.09	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
176	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
177	0.23	0.47	0.0	67,67,0	0.04	0.0	0.0	67,0,0
178	0.13	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
179	0.13	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
180	0.10	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
181	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
182	0.05	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
183	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
184	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
185	0.28	0.57	0.0	67,67,0	0.06	0.0	0.0	67,0,0
186	0.13	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
187	0.13	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
188	0.10	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
189	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
190	0.05	0.15	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
191	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
192	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
193	0.17	0.36	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
194	0.13	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
195	0.12	0.43	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
196	0.10	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
197	0.07	0.21	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
198	0.05	0.15	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
199	0.04	0.11	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
200	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
201	0.36	0.73	0.0	67,67,0	0.10	0.0	0.0	67,0,0
202	0.12	0.40	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
203	0.11	0.40	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
204	0.09	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
205	0.07	0.20	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
206	0.05	0.15	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
207	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
208	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
209	0.16	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
210	0.09	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
211	0.08	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
212	0.08	0.25	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
213	0.06	0.18	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
214	0.04	0.13	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
215	0.04	0.11	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

216	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
217	0.29	0.57	0.0	67,67,0	0.06	0.0	0.0	67,0,0
218	0.08	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
219	0.08	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
220	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
221	0.05	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
222	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
223	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
224	0.02	0.07	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
225	0.33	0.60	0.0	67,67,0	0.07	0.0	0.0	67,0,0
226	0.10	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
227	0.08	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
228	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
229	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
230	0.05	0.17	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
231	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
232	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
233	0.17	0.30	0.0	67,67,0	0.02	0.0	0.0	67,0,0
234	0.11	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
235	0.11	0.37	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
236	0.11	0.36	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
237	0.08	0.27	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
238	0.06	0.20	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
239	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
240	0.03	0.10	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
241	0.41	0.73	0.0	67,67,0	0.10	0.0	0.0	67,0,0
242	0.12	0.33	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
243	0.12	0.41	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
244	0.12	0.40	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
245	0.09	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
246	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
247	0.05	0.17	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
248	0.04	0.12	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
249	0.23	0.40	0.0	67,67,0	0.03	0.0	0.0	67,0,0
250	0.14	0.40	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
251	0.13	0.43	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
252	0.13	0.42	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
253	0.09	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
254	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
255	0.05	0.17	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
256	0.04	0.12	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
257	0.34	0.61	0.0	67,67,0	0.08	0.0	0.0	67,0,0
258	0.16	0.49	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
259	0.16	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
260	0.13	0.42	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
261	0.09	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
262	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
263	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
264	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
265	0.28	0.48	0.0	67,67,0	0.05	0.0	0.0	67,0,0
266	0.17	0.57	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
267	0.16	0.53	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
268	0.13	0.42	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
269	0.09	0.31	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
270	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
271	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
272	0.04	0.13	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
273	0.36	0.65	0.0	67,67,0	0.09	0.0	0.0	67,0,0
274	0.16	0.52	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
275	0.16	0.54	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
276	0.12	0.40	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
277	0.09	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
278	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
279	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
280	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
281	0.30	0.51	0.0	67,67,0	0.05	0.0	0.0	67,0,0
282	0.14	0.46	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
283	0.15	0.49	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
284	0.11	0.36	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
285	0.09	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
286	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
287	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
288	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

289	0.30	0.54	0.0	67,67,0	0.06	0.0	0.0	67,0,0
290	0.13	0.44	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
291	0.12	0.46	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
292	0.11	0.34	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
293	0.09	0.28	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
294	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
295	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
296	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
297	0.37	0.63	0.0	67,67,0	0.08	0.0	0.0	67,0,0
298	0.15	0.50	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
299	0.14	0.51	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
300	0.12	0.39	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
301	0.09	0.29	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
302	0.07	0.22	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
303	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
304	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
305	0.28	0.50	0.0	67,67,0	0.05	0.0	0.0	67,0,0
306	0.15	0.52	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
307	0.16	0.51	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
308	0.12	0.39	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
309	0.09	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
310	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
311	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
312	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
313	0.35	0.60	0.0	67,67,0	0.08	0.0	0.0	67,0,0
314	0.16	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
315	0.16	0.48	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
316	0.12	0.37	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
317	0.09	0.30	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
318	0.07	0.23	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
319	0.06	0.19	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
320	0.04	0.14	0.0	67,67,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Guscio	rRfck	rRfyk	rPFck		wR	wF	wP	
	0.42	0.74	0.0		0.10	0.0	0.0	

RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI SU PALI

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

In quanto di seguito riportato viene fatto esplicito riferimento alle seguenti Normative:

- **LEGGE n° 64 del 02/02/1974.** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.";
- **D.M. LL.PP. del 11/03/1988.** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.";
- **D.M. LL.PP. del 16/01/1996.** "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.";
- **Circolare Ministeriale LL.PP. n° 65/AA.GG. del 10/04/1997.** "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/1996.";
- **Eurocodice 1 - Parte 1** - "Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Basi di calcolo -.";
- **Eurocodice 7 - Parte 1** - "Progettazione geotecnica - Regole generali -.";
- **Eurocodice 8 - Parte 5** - "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici -.";
- **D.M. 17/01/2018 - NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**
- **Circolare n. 617 del 02/02/2009**

INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE

La finalità della presente relazione è quella di definire il comportamento meccanico del volume di terreno (volume significativo) influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione di un manufatto e che a sua volta influenza il comportamento strutturale del manufatto stesso. Di seguito si illustrano i risultati delle indagini geologiche eseguite, nonché l'interpretazione dei risultati ottenuti. Dal quadro generale in tal modo scaturito si definiscono le caratteristiche della fondazione da adottare ed il modello da utilizzare per le elaborazioni relative alla interazione sovrastruttura-fondazione e fondazione-terreno.

La colonna stratigrafica dell'area presenta, dall'alto verso il basso, la seguente successione:

- Limi argillosi:** questo intervallo di spessore pari mediamente a circa 2 - 4 metri è composto da un suolo caratterizzato da limi argillosi a granulometria medio-fine di colore nocciola, contenenti una bassa percentuale di ciottoli. La formazione, di origine residuale (soggetta a pedogenesi), è in deposizione sulle sottostanti argille plioceniche, possiede una media coesione ed un angolo di attrito interno medio-basso. Risulta idoneo come terreno di fondazione per carichi non eccessivi.
- Argille siltose:** Questi materiali affiorano diffusamente in tutta l'area del PE e sono riconducibili ai cicli trasgressivi plio-pleistocenici (Amodio Morelli et al., 1976). Litologicamente si tratta di sequenze sedimentarie di rocce tenere a media consolidazione costituite da limi argillosi e/o argille siltose. Presentano una tipica colorazione grigio-azzurra, risultano fossilifere e generalmente poco stratificate; il loro spessore, piuttosto consistente, si aggira intorno ai 100-150 metri (Carta geologica 1 : 25.000 della Calabria). All'interno di queste litologie scarsamente permeabili possono essere presenti delle interdigitazioni e delle sacche di sabbie limose e limi sabbiosi che favoriscono l'esistenza di livelli acquiferi confinati.

Le risultanze dell'indagine in sito hanno evidenziato parametri geotecnici tipici delle formazioni suddette, tra i quali si è fatto riferimento, a vantaggio di statica, a quelli meno "portanti". I parametri considerati sono quindi stati i seguenti:

Livello argilloso	Profondità base strato	drenata Coesione non (De Beer)	Angolo di attrito (Owasaki & Iwasaki)	Peso di volume
A	9,20 m	0,62 Kg/cm ^q	$\phi = 24,9^\circ$	$\gamma = 1.76$ gr/cc
CATEGORIA SISMICA DEI SITI		c (C4) - B (C5)		

Di seguito si riportano alcuni cenni teorici relativi alle modalità di calcolo implementate e la descrizione della simbologia adottata nei tabulati.

DETERMINAZIONE DELLA PORTANZA VERTICALE DI FONDAZIONI PROFONDE

Per la determinazione della portanza verticale di fondazioni profonde si fa riferimento a due contributi: la "portanza di punta" e la "portanza per attrito laterale". Queste due componenti in genere sono calcolate in maniera autonoma dato che risulta molto difficoltoso, tranne che in poche situazioni, stabilire quanta parte del carico è assorbita dall'attrito laterale e quanta dalla resistenza alla punta. Nel seguito, ai fini del calcolo della portanza verticale, si assumeranno le seguenti espressioni generali valide per il caso di palo soggetto a compressione e per il caso di palo soggetto a trazione (nel calcolo della portanza verticale è possibile tenere in conto tutti o solo uno dei contributi su definiti):

$$Q_C = \frac{Q_P}{\eta_P} + \frac{Q_L}{\eta_L} - W_{ATT.NEG.} - W_P \quad (\text{caso di palo in compressione}) \quad Q_T$$

$$= \frac{Q_L}{\eta_L} + W_P \quad (\text{caso di palo in trazione})$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- Q_C resistenza a compressione del palo
- Q_T resistenza a trazione del palo
- Q_P carico limite verticale alla punta del palo
- Q_L carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo
- $W_{ATT.NEG.}$ attrito negativo agente sul palo
- W_P peso totale del palo
- η_P coefficiente di sicurezza per carico limite verticale alla punta del palo
- η_L coefficiente di sicurezza per carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo

I valori del carico limite verticale alla punta del palo " Q_P " e del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo " Q_L " sono determinati con le note "formule statiche". Queste esprimono i valori di cui sopra in funzione della geometria del palo, delle caratteristiche geotecniche del terreno in cui è immerso, della modalità esecutiva e dell'interfaccia palo-terreno.

Di seguito si illustrano le metodologie con le quali saranno determinati i valori prima citati; è necessario tenere presente che tali metodi sono riferiti al calcolo del "singolo palo" e per estendere tale modalità computazione al caso di "pali in gruppo" si farà ricorso ai "coefficienti d'efficienza", in questo modo si potrà tenere in debito conto l'interferenza reciproca che i pali esercitano.

CARICO LIMITE VERTICALE ALLA PUNTA DEL PALO

Il valore del carico limite verticale alla punta del palo, indipendentemente dal metodo utilizzato per la sua determinazione, è condizionato dalla modalità esecutiva. Esso varia notevolmente a seconda che il palo sia del tipo "infisso" o "trivellato" poiché le caratteristiche fisico-meccaniche del terreno circostante il palo variano in seguito alle operazioni d'installazione. Di conseguenza, per tenere conto della modalità esecutiva nel calcolo dei coefficienti di portanza, si propone di modificare il valore dell'angolo di resistenza a taglio secondo quanto suggerito da Kishida (1967):

$$\phi_{cor} = \frac{\phi + 40}{2} \quad (\text{per pali infissi}) \quad \phi_{cor} = \phi - 3^\circ \quad (\text{per pali trivellati})$$

Con la correzione di cui sopra si determineranno i fattori adimensionali di portanza che sono presenti nella relazione per la determinazione del carico limite verticale alla punta che assume la seguente espressione:

$$Q_P = A_P \cdot (q_P \cdot N_q^* + c \cdot N_c^*)$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- A_P superficie portante efficace della punta del palo
- q_P pressione del terreno presente alla punta del palo
- c coesione del terreno alla punta del palo (nel caso di condizione non drenata $c = c_u$)
- N_q^*, N_c^* fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno ϕ_{ZOP} del terreno già corretti

In letteratura esistono diverse formulazioni per il calcolo dei fattori adimensionali di portanza, di seguito si riportano

quelle che sono state implementate:

Formulazione di Meyerhof per base poggianti su terreni sciolti (1951)

• se $\varphi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

$$\begin{aligned} N_q &= \text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot \text{tg}(\phi)} & N_c &= (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi) \\ s_q &= 1 + 0.1 \cdot \text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) & s_c &= 1 + 0.2 \cdot \text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \end{aligned} \quad \text{(fattori di forma)}$$

$$d_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{L}{D} \cdot \sqrt{\text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \quad d_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{L}{D} \cdot \sqrt{\text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \quad \text{(fattori d'approfondimento)}$$

$$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q \quad N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$$

se $\varphi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

$$\begin{aligned} N_q &= 1.00 & N_c &= \pi + 2 \\ s_q &= 1.00 & s_c &= 1.20 \end{aligned} \quad \text{(fattori di forma)}$$

$$d_q = 1.00 \quad d_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{L}{D} \quad \text{(fattori d'approfondimento)}$$

$$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q \quad N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$$

Formulazione di Hansen per base poggianti su terreni sciolti (1970)

se $\varphi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

$$\begin{aligned} N_q &= \text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot \text{tg}(\phi)} & N_c &= (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi) \\ s_q &= 1 + \text{tg}(\phi) & s_c &= 1 + \frac{N_q}{N_c} \end{aligned} \quad \text{(fattori di forma)}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot \text{tg}(\phi) \cdot (1 - \text{sen}(\phi))^2 \cdot \theta \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \theta \quad \text{(fattori d'approfondimento)}$$

$$\text{dove: se } \frac{L}{D} \leq 1 \Rightarrow \theta = \frac{L}{D}, \text{ se } \frac{L}{D} > 1 \Rightarrow \theta = \arctg\left(\frac{L}{D}\right)$$

$$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q \quad N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$$

se $\varphi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

$$\begin{aligned} N_q &= 1.00 & N_c &= \pi + 2 \\ s_q &= 1.00 & s_c &= 1.20 \end{aligned} \quad \text{(fattori di forma)}$$

$$d_q = 1.00 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \theta \quad \text{(fattori d'approfondimento)}$$

$$N_q^* = N_q \cdot s_q \cdot d_q \quad N_c^* = N_c \cdot s_c \cdot d_c$$

Formulazione di Zeevaert per base poggianti su terreni sciolti (1972)

se $\varphi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

$$N_q^* = \frac{\cos^2(\phi)}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \cdot e^{\left(\frac{3 \cdot \pi}{2} + \phi\right) \cdot \text{tg}(\phi)} \quad N_c^* = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi)$$

se $\varphi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \quad N_c^* = 9.00$$

Formulazione di Berezantzev per base poggianti su terreni sciolti (1970)

Berezantzev fa riferimento ad una superficie di scorrimento "alla Terzaghi" che si arresta sul piano della punta del palo. Inoltre considera il cilindro di terreno coassiale al palo (avente diametro pari all'estensione in sezione della superficie di scorrimento) in parte sostenuto da tensioni tangenziali dal rimanente terreno presente lungo la superficie laterale del cilindro. Conseguentemente il valore della pressione presente alla punta del palo è inferiore alla corrispondente pressione litostatica ed è influenzata dal rapporto tra la profondità alla quale è posta la punta "L" del palo e il diametro "D" dello stesso. Quindi il valore di N_q^* è influenzato da questo effetto "Silo". I valori che l'autore propone sono:

se $\varphi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

Valori di N_q^* per pali di diametro fino a 80.0 cm.

L/Δ	8°	16°	18°	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	44°	46°	48°	50°
4	1.07	2.18	3.15	4.72	7.15	10.73	15.85	22.95	32.62	45.56	62.69	85.18	114.53	152.71	202.32	266.82	350.86	460.79	605.36
12	1.04	1.77	2.46	3.64	5.52	8.42	12.71	18.85	27.44	39.21	55.07	76.20	104.13	140.81	188.86	251.72	334.05	442.17	584.82
20	1.03	1.63	2.20	3.20	4.82	7.38	11.22	16.82	24.76	35.79	50.83	71.06	98.01	133.65	180.59	242.29	323.39	430.21	571.48
28	1.03	1.54	2.05	2.93	4.40	6.72	10.26	15.48	22.96	33.43	47.84	67.37	93.54	128.35	174.39	235.13	315.21	420.95	561.08
36	1.02	1.49	1.94	2.75	4.10	6.26	9.57	14.49	21.60	31.64	45.53	64.48	90.00	124.10	169.36	229.27	308.46	413.26	552.38
50	1.02	1.42	1.82	2.53	3.74	5.68	8.70	13.23	19.84	29.27	42.45	60.56	85.14	118.18	162.30	220.95	298.80	402.16	539.74
75	1.02	1.35	1.69	2.30	3.33	5.02	7.69	11.74	17.73	26.37	38.58	55.55	78.82	110.38	152.84	209.67	285.53	386.74	522.01
100	1.01	1.31	1.61	2.14	3.07	4.60	7.02	10.74	16.28	24.34	35.84	51.95	74.19	104.56	145.68	201.02	275.23	374.64	507.95
200	1.01	1.22	1.44	1.84	2.54	3.71	5.60	8.56	13.05	19.73	29.43	43.30	62.82	89.95	127.29	178.30	247.63	341.59	468.90
500	1.01	1.14	1.29	1.55	2.02	2.82	4.14	6.24	9.50	14.45	21.83	32.64	48.25	70.49	101.85	145.69	206.57	290.75	406.87

Valori di N_q^* per pali di diametro maggiore a 80.0 cm.

L/Δ	8°	16°	18°	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	44°	46°	48°	50°
4	1.16	3.09	3.95	5.04	6.44	8.22	10.50	13.41	17.12	21.87	27.92	35.65	45.53	58.14	74.24	94.80	121.05	154.57	197.38
12	1.21	3.14	3.98	5.05	6.42	8.14	10.34	13.13	16.68	21.18	26.90	34.17	43.41	55.15	70.07	89.03	113.13	143.77	182.72
20	1.26	3.18	4.01	5.06	6.39	8.06	10.18	12.85	16.23	20.49	25.88	32.69	41.29	52.16	65.89	83.26	105.21	132.97	168.06
28	1.30	3.22	4.04	5.07	6.36	7.99	10.02	12.57	15.78	19.81	24.86	31.20	39.17	49.16	61.72	77.49	97.29	122.16	153.40
36	1.35	3.27	4.07	5.08	6.34	7.91	9.86	12.30	15.33	19.12	23.84	29.72	37.04	46.17	57.55	71.72	89.38	111.36	138.75
44	1.39	3.31	4.10	5.09	6.31	7.83	9.70	12.02	14.88	18.43	22.81	28.23	34.92	43.18	53.38	65.95	81.46	100.56	124.09
52	1.44	3.35	4.14	5.10	6.29	7.75	9.54	11.74	14.44	17.74	21.79	26.75	32.80	40.19	49.21	60.18	73.54	89.76	109.43
56	1.46	3.37	4.15	5.10	6.27	7.71	9.46	11.60	14.21	17.40	21.28	26.00	31.74	38.70	47.12	57.30	69.58	84.36	102.10
60	1.49	3.39	4.17	5.11	6.26	7.67	9.38	11.46	13.99	17.06	20.77	25.26	30.68	37.20	45.03	54.42	65.62	78.96	94.77
65	1.51	3.42	4.19	5.12	6.25	7.62	9.28	11.29	13.71	16.63	20.13	24.33	29.35	35.33	42.43	50.81	60.67	72.21	85.61

$$N_c^* = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi)$$

se $\phi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = 9.00$$

Formulazione di Vesic per base poggiate su terreni sciolti (1975)

se $\phi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

$$N_q^* = \frac{3}{3 - \text{sen}(\phi)} \cdot \text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \cdot I_{rr}^{\frac{4 + \text{sen}(\phi)}{3 - (1 + \text{sen}(\phi))}} \cdot e^{\left(\frac{\pi}{2} - \phi\right) \cdot \text{tg}(\phi)} \qquad N_c^* = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi)$$

$$I_{rr} = \frac{I_r}{1 + \varepsilon_v \cdot I_r} \qquad \varepsilon_v = \frac{q_p \cdot \alpha}{E_t} \cdot \frac{(1 + \nu) \cdot (1 - 2 \cdot \nu)}{(1 - \nu)} \qquad I_r = \frac{E_t}{2 \cdot (1 + \nu) \cdot (c + q_p \cdot \alpha \cdot \text{tg}(\phi))}$$

se $\phi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = \frac{4}{3} \cdot (\log_n(I_{rr}) + 1) + \frac{\pi}{2} + 1$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- E_t modulo elastico del terreno alla profondità della punta del palo
- ν coefficiente di Poisson del terreno alla profondità della punta del palo
- α coefficiente di riduzione della pressione del terreno presente alla profondità della punta del palo

Nel caso in cui si scelga di effettuare la riduzione della pressione del terreno presente alla profondità della punta del palo (cioè $\alpha < 1$) il coefficiente di riduzione " α " assume la seguente espressione:

$$\alpha = \frac{1 + 2 \cdot K_0}{3} \qquad \text{dove: se } \phi \neq 0 \Rightarrow K_0 = 1 - \text{sen}(\phi); \qquad \text{se } \phi = 0 \Rightarrow K_0 = \frac{\nu}{1 - \nu}$$

Formulazione di Janbu per base poggiate su terreni sciolti (1976)

se $\phi \neq 0$ (condizione drenata) si ha:

$$N_q^* = \left(\text{tg}(\phi) + \sqrt{1 + \text{tg}^2(\phi)}\right)^2 \cdot e^{2 \cdot \vartheta \cdot \text{tg}(\phi)} \qquad N_c^* = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi)$$

$$\vartheta = 60 + 0.45 \cdot Dr \qquad \text{dove "Dr" è la densità relativa del terreno.}$$

se $\phi = 0$ (condizione non drenata) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = 5.74$$

Formulazione di Terzaghi per base poggiate su roccia (1943)

Per la determinazione del carico limite nel caso di presenza di ammasso roccioso bisogna valutare molto attentamente il grado di solidità della roccia stessa. Tale valutazione viene in genere eseguita stimando l'indice RQD (Rock Quality Designation) che rappresenta una misura della qualità di un ammasso roccioso. Tale indice può variare

da un minimo di 0 (caso in cui la lunghezza dei pezzi di roccia estratti dal carotiere è inferiore a 100 mm) ad un massimo di 1 (caso in cui la carota risulta integra) ed è calcolato nel seguente modo:

$$RQD = \frac{\sum \text{lunghezze dei pezzi di roccia intatta} > 100\text{mm}}{\text{lunghezza del carotiere}}$$

Se il valore di RQD è molto basso la roccia è molto fratturata ed il calcolo della capacità portante dell'ammasso roccioso va condotto alla stregua di un terreno sciolto utilizzando tutte le formulazioni sopra descritte.

$$N_q = \frac{e^{2 \cdot \left(\frac{3 \cdot \pi}{4} - \frac{\phi}{2}\right) \cdot \text{tg}(\phi)}}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right)} \quad N_c = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi) \quad \text{se } \phi = 0 \Rightarrow N_c = \frac{3}{2} \cdot \pi + 1$$

$$s_q = 1.00 \quad s_c = 1.30 \quad (\text{fattori di forma})$$

$$N_q^* = RQD^2 \cdot N_q \cdot s_q \quad N_c^* = RQD^2 \cdot N_c \cdot s_c$$

Formulazione di Stagg-Zienkiewicz per base poggiate su roccia (1968)

$$N_q = \text{tg}^6\left(\frac{90^\circ + \phi}{2}\right) \quad N_c = 5 \cdot \text{tg}^4\left(\frac{90^\circ + \phi}{2}\right)$$

$$s_q = 1.00 \quad s_c = 1.30 \quad (\text{fattori di forma})$$

$$N_q^* = RQD^2 \cdot N_q \cdot s_q \quad N_c^* = RQD^2 \cdot N_c \cdot s_c$$

CARICO LIMITE VERTICALE LUNGO LA SUPERFICIE LATERALE DEL PALO

Il valore del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo è dato dall'integrale esteso a tutta la superficie laterale del palo delle tensioni tangenziali che si sviluppano all'interfaccia palo-terreno in condizioni limite:

$$Q_L = \int_{\Gamma} \tau_{\text{lim}} \cdot d\Gamma = \int_0^L (c_a + \sigma_h \cdot \text{tg}(\delta)) \cdot P_{\text{lat}} \cdot dz$$

dove i simboli sopra riportati hanno il seguente significato:

- χ_α adesione all'interfaccia terreno-palo alla generica profondità "z"
- σ_η tensione orizzontale alla generica profondità "z"
- δ angolo di resistenza a taglio all'interfaccia terreno-palo alla generica profondità "z"
- P_{lat} perimetro della sezione trasversale del palo alla generica profondità "z"
- L sviluppo longitudinale del palo

Analogamente al carico limite alla punta, anche il valore del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo varia notevolmente a seconda che esso sia del tipo "infitto" o "trivellato" a causa del diverso comportamento del terreno circostante in palo. Conseguentemente i parametri sopra riportati possono essere correlati da leggi diverse in funzione delle modalità di esecuzione del palo. Di seguito si descrivono quelle che sono state implementate.

L'adesione " c_a " è correlata alla coesione " c " nel caso di condizioni drenate; oppure alla coesione non drenata " c_u " nel caso di condizioni non drenate, per mezzo del coefficiente d'adesione " ψ " secondo la seguente relazione:

$$c_a = c_* \cdot \psi \quad \text{dove: } c_* = c \text{ (in condizione drenata);}$$

$$c_* = c_u \text{ (in condizione non drenata).}$$

Esprimendo il valore di " c " in N/cm², il coefficiente d'adesione " ψ " può assumere i seguenti valori:

Caquot-Kerisel (consigliato per pali trivellati)

$$\psi = \frac{100 + c_*^2}{100 + 7 \cdot c_*^2}$$

Meyerhof-Murdock (consigliato per pali trivellati)

se $c_* \leq 5.00 \text{ N/cm}^2 \Rightarrow \psi = 1.000 - 0.100 \cdot c_*$

se $c_* > 5.00 \text{ N/cm}^2 \Rightarrow \psi = 0.525 - 0.005 \cdot c_*$

Whitaker-Cooke (consigliato per pali trivellati)

se $c_* \leq 2.50 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.90$
se $2.50 < c_* \leq 5.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.80$
se $5.00 < c_* \leq 7.50 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.60$
se $c_* > 7.50 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.40$
Woodward (consigliato per pali trivellati)		
se $c_* \leq 4.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.90$
se $4.00 < c_* \leq 8.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.60$
se $8.00 < c_* \leq 12.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.50$
se $12.00 < c_* \leq 20.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.40$
se $c_* > 20.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.30$
Viggiani e altri (consigliato per pali infissi)		
se $c_* \leq 5.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 1.00$
se $5.00 < c_* \leq 10.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.70$
se $10.00 < c_* \leq 15.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.50$
se $15.00 < c_* \leq 20.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.40$
se $c_* > 20.00 \text{ N/cm}^2$	⇒	$\psi = 0.30$

Il valore della tensione orizzontale " σ_h " è correlato al valore della pressione verticale " σ_v " per mezzo del coefficiente di spinta orizzontale " K_s " secondo la seguente relazione:

$$\sigma_h = \sigma_v \cdot K_s$$

Il valore di " K_s " dipende essenzialmente dal tipo di terreno e dal suo stato d'addensamento nonché dalla tecnologia utilizzata per l'installazione.

Il programma permette di scegliere tra differenti teorie per il calcolo di K_s .

Opzione 1:

Metodo "Tomlinson (1971)"

K_s può variare da un limite inferiore pari al coefficiente di spinta a riposo " K_0 " fino a valori prossimi al coefficiente di spinta passiva " K_p "; i valori proposti sono:

pali trivellati: $K_s = K_0 = 1 - \text{sen}(\phi)$

pali infissi: $K_s =$ variabile da: $K_p = 1 + \text{tg}^2(\phi)$ in sommità fino a $K_0 = 1 - \text{sen}(\phi)$ alla punta

Opzione 2:

Metodo di "Kulhavy (1983)"

pali trivellati: $K_s = \alpha K_0$ con α variabile tra 2/3 e 1

pali infissi: $K_s = \alpha K_0$ con α variabile da 3/4, per compattazione del terreno trascurabile, fino a 2, nel caso di compattazione significativa.

Il valore dell'angolo di resistenza al taglio all'interfaccia terreno-palo " δ " è funzione della scabrezza della superficie del palo e quindi della modalità esecutiva; i valori proposti sono:

$$\delta = \text{arctg}(\text{tg}(\phi)) \quad (\text{per pali trivellati}) \quad \delta = \text{arctg}\left(\frac{3}{4} \cdot \text{tg}(\phi)\right) \quad (\text{per pali infissi})$$

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni profonde

- X elem. ascissa nel riferimento globale dell'elemento
- Y elem. ordinata nel riferimento globale dell'elemento
- Profon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lungh. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Altez. altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Rotaz. rotazione dell'elemento rispetto al suo baricentro
- Grup. ap. nel caso cui l'elemento faccia parte di una palificata, rappresenta il numero identificativo della stessa

- Ind. Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Tip. iniez. tipologia d'iniezione dei micropali ai fini del calcolo della portanza secondo le raccomandazioni di Bustamante e Doix (No iniez. = assenza d'iniezione, Iniez.uni. = iniezione unica, Iniez.rip. = iniezione ripetuta)

- Tip. ter. tipologia di terreno ai fini del calcolo della portanza secondo le raccomandazioni di Bustamante e Doix (Coes. = coesivo, Inc. = incoerente)

- Dia. P. diametro fusto del palo
- Lun. P. lunghezza totale del palo
- Lun. L. lunghezza tratto del palo senza contributo di terreno
- Dis. P. distanza del baricentro del palo dal bordo del plinto
- In. Px interasse principale del palo
- In. Py interasse secondario del palo
- Dia. B. diametro bulbo del palo
- Lun. B. lunghezza della sbulbatura del palo
- E.C.V. coefficiente d'efficienza per carico limite verticale del singolo palo
- E.C.C. coefficiente d'efficienza per carico critico verticale del singolo palo
- E.C.T. coefficiente d'efficienza per carico limite trasversale del singolo palo
- Svin. testa codice di svincolo alla rotazione in testa al palo (0 = non attivo, 1 = attivo)
- Vin. piede codici di vincolo rispettivamente alla rotazione orizzontale, traslazione orizzontale e traslazione verticale applicabili al piede del palo (0 = non attivo, 1 = attivo)

- Asc. X' ascissa del baricentro del singolo palo dell'elemento nel riferimento locale con origine nel baricentro del plinto
- Asc. Y' ordinata del baricentro del singolo palo dell'elemento nel riferimento locale con origine nel baricentro del plinto

- Peso spec. peso specifico del palo
- Mod. El. Pa. modulo elastico normale del palo

Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni profonde

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame

- S. Normale sollecitazione normale agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Tagliante X' sollecitazione tagliante lungo l'asse X' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Tagliante Y' sollecitazione tagliante lungo l'asse Y' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Flessionale X' sollecitazione flessionale lungo l'asse X' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Flessionale Y' sollecitazione flessionale lungo l'asse Y' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Torsionale sollecitazione torsionale agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)

Valori di calcolo per le fondazioni profonde

- Port. punta carico limite verticale alla punta del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo

	coefficiente d'efficienza)
- Port. lat.	carico limite verticale lungo la superficie laterale del fusto del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Port. bulbo	carico limite verticale lungo la superficie laterale del bulbo del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- C. Critico	carico critico per l'instabilità del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Attr. Neg.	attrito negativo agente sul palo (valore su singolo palo)
- Peso Palo	peso totale del singolo palo
- Cmb	numero e tipologia della combinazione di carico
- S. Norm.	sollecitazione normale agente alla testa del palo in esame
- V. V. Com.	resistenza a compressione del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- V. V. Tra.	resistenza a trazione del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- Ver. Com.	rapporto tra la sollecitazione normale agente alla testa del palo e la sua resistenza a compressione (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Ver. Tra.	rapporto tra la sollecitazione normale agente alla testa del palo e la sua resistenza a trazione (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- S. Tagl.	sollecitazione tagliente agente alla testa del palo
- S. Fles.	sollecitazione flessionale agente alla testa del palo
- V. V. Trs.	resistenza trasversale del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- Ver. Tra.	rapporto tra la sollecitazione tagliente agente alla testa del palo e la sua resistenza trasversale (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Ced. V.	cedimento verticale in corrispondenza della testa del palo
- Ced. H.	cedimento orizzontale in corrispondenza della testa del palo

PARAMETRI DI CALCOLO

Modalità di calcolo della portanza verticale per fondazioni profonde:

Per elementi con pali: Portanza di punta e laterale

Per elementi con micropali: Portanza di punta e laterale

Metodi di calcolo della portanza di punta per fondazioni profonde:

Per terreni sciolti: Vesic

Riduzione della tensione litostatica: No

Per terreni lapidei: Terzaghi

Riduzione di Kishida per pali battuti o trivellati: Si

Metodo di calcolo del coefficiente di spinta orizzontale Ks: Tomlinson

Coefficienti parziali e totali di sicurezza per Tensioni Ammissibili e S.L.E. nel calcolo della portanza per fondazioni profonde:

Coeff. di sicurezza alla punta: 2,50

Coeff. di sicurezza lungo il fusto: 2,50

Coeff. di sicurezza lungo il bulbo: 2,50

Coeff. di sicurezza per palo in trazione: 2,50

Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali e totali di sicurezza per S.L.U. nel calcolo della portanza per pali trivellati:

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per $\tan \phi$ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per C_u (statico): 1
- Coeff. M1 per $\tan \phi$ (sismico): 1
- Coeff. M1 per c' (sismico): 1
- Coeff. M1 per C_u sismico): 1

- Coeff. R3 base: 1,35

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

- Coeff. R3 laterale in compressione: 1,15
 - Coeff. R3 laterale in trazione: 1,25

Fattore di correlazione: 1,70

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 002 / Nuova stratigrafia n. 2
 Numero strati: 1
 Profondità falda: assente

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0,0 a -5000,0 cm	5000,0 cm	003 / Argilla media	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Argilla media**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ³	daN/cm ³	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1,760 E-3	1,960 E-3	0,620	150,000	150,000	60,0	0,500	0,49

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 82 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.				Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.				codice	codice
538,3	-174,3	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	82	002				0	0; 0; 0
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.			
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00			
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 92 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.				Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.				codice	codice
1077,4	-174,3	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	92	002				0	0; 0; 0
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.			
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00			
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 103 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.				Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.				codice	codice
1011,7	191,7	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	103	002				0	0; 0; 0
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.			
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00			
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 114 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.				Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.				codice	codice
496,2	178,9	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	114	002				0	0; 0; 0
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.			
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00			
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1 0,0 0,0

Elemento: 119 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
824,8	507,5	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	119	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 135 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
509,0	694,5	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	135	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 146 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
143,0	221,0	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	146	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 151 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
143,0	760,1	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	151	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 167 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-223,0	694,5	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	167	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 178 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
-210,2	178,9	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	178	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

Elemento: 183 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
---------	---------	-------	------	--------	--------	------	----------	------------



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-538,7	507,5	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	183	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 199 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.					
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-725,7	191,7	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	199	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 210 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.					
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-252,3	-174,3	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	210	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 215 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.					
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-791,4	-174,3	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	215	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 231 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.					
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-725,7	-540,3	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	231	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 242 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.					
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-210,2	-527,5	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	242	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	
Palo	Asc. X'	Ord. Y'											
n.	cm	cm											
1	0,0	0,0											

Elemento: 247 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.					
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.					
-538,7	-856,0	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	247	002					
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice	
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0	



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												
Elemento: 263 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati														
X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.						
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.						
-223,0	-1043,0	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	263	002						
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												
Elemento: 274 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati														
X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.						
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.						
143,0	-569,6	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	274	002						
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												
Elemento: 279 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati														
X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.						
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.						
143,0	-1108,6	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	279	002						
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												
Elemento: 295 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati														
X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.						
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.						
509,0	-1043,0	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	295	002						
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												
Elemento: 306 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati														
X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.						
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.						
496,2	-527,5	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	306	002						
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												
Elemento: 311 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati														
X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.						
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.						
824,8	-856,0	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	311	002						
Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice		
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0		
Palo	Asc. X'	Ord. Y'												
n.	cm	cm												
1	0,0	0,0												

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

n. cm cm
 1 0,0 0,0

Elemento: 327 - Palo singolo - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
1011,7	-540,3	245,0	0,0	0,0	250,0	0,00	327	002

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
100,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	0; 0; 0

Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm
1	0,0	0,0

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 82 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-77860.0	-92593.7	0,841	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-77860.0	-155.2	2156.9	930000.0	109500.0

Elemento: 92 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-61930.0	-92593.7	0,669	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-61930.0	1068.1	657.7	316200.0	-419800.0

Elemento: 103 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-50330.0	-92593.7	0,544	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-50330.0	563.8	1141.4	519100.0	-178300.0

Elemento: 114 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-46440.0	-92593.7	0,502	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-46440.0	-1039.9	2258.3	968000.0	517200.0

Elemento: 119 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
------	------	------	---------	---------	---	-------	-------	-------



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-36760.0	-92593.7	0,397	Ok
Sollecitazioni:								
Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My	
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm	
001	SLU STR	No	-36760.0	-0.6	1133.6	502500.0	84300.0	

Elemento: 135 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-24100.0	-92593.7	0,260	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-24100.0	-373.6	812.4	343600.0	255800.0

Elemento: 146 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-19300.0	-92593.7	0,208	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-19300.0	-1825.7	1624.3	667700.0	860200.0

Elemento: 151 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-12870.0	-92593.7	0,139	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-12870.0	-358.5	389.9	138500.0	252300.0

Elemento: 167 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-5190.9	-92593.7	0,056	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-5190.9	-31.3	206.9	37220.0	106600.0

Elemento: 178 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-3400.7	-92593.7	0,037	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-3400.7	-478.4	1055.2	397300.0	274000.0

Elemento: 183 - Palo singolo

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Nq = 1.000, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, Nc = 9.758, c punta = 0.620
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-2491.7	-92593.7	0,027	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-2491.7	299.4	406.6	104500.0	-47440.0

Elemento: 199 - Palo singolo

Nq = 1.000, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, Nc = 9.758, c punta = 0.620
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-5116.6	-92593.7	0,055	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-5116.6	325.7	844.8	281700.0	-77490.0

Elemento: 210 - Palo singolo

Nq = 1.000, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, Nc = 9.758, c punta = 0.620
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-19180.0	-92593.7	0,207	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-19180.0	-1281.3	2458.1	995200.0	594400.0

Elemento: 215 - Palo singolo

Nq = 1.000, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, Nc = 9.758, c punta = 0.620
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-12730.0	-92593.7	0,137	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-12730.0	-65.2	1218.0	437600.0	68440.0

Elemento: 231 - Palo singolo

Nq = 1.000, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, Nc = 9.758, c punta = 0.620
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-23920.0	-92593.7	0,258	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-23920.0	-702.9	1205.6	435400.0	320100.0

Elemento: 242 - Palo singolo

Nq = 1.000, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, Nc = 9.758, c punta = 0.620
 Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-46250.0	-92593.7	0,499	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

001 SLU STR No -46250.0 -2168.7 1634.6 645300.0 949200.0

Elemento: 247 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-36560.0	-92593.7	0,395	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-36560.0	-1216.6	733.1	242600.0	520800.0

Elemento: 263 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-50150.0	-92593.7	0,542	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-50150.0	-1349.2	-12.6	-59110.0	564700.0

Elemento: 274 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-77740.0	-92593.7	0,840	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-77740.0	-2126.8	498.2	182700.0	925400.0

Elemento: 279 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-61800.0	-92593.7	0,667	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-61800.0	-918.7	-743.4	-349700.0	373700.0

Elemento: 295 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-69060.0	-92593.7	0,746	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-69060.0	-95.5	-1059.8	-461200.0	22850.0

Elemento: 306 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-89290.0	-92593.7	0,964	Ok



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-89290.0	145.3	-73.6	-34790.0	-48650.0

Elemento: 311 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-70830.0	-92593.7	0,765	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-70830.0	699.9	-809.4	-332000.0	-307400.0

Elemento: 327 - Palo singolo

$N_q = 1.000$, $\sigma_{punta} = 3.951$, $\phi = 0.0$, $N_c = 9.758$, $c_{punta} = 0.620$

Port. lat. = 190883.2 daN, Port. punta = 78546.7 daN, P.P.Palo = 39269.9 daN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	daN	daN		
001	SLU STR	68	0.000	0.000	-69130.0	-92593.7	0,747	Ok

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
001	SLU STR	No	-69130.0	1150.7	-130.8	-27280.0	-480300.0

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 82 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-59890.0	0.067

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-59890.0	-119.4	1659.2	715400.0	84200.0

Elemento: 92 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-47640.0	0.053

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-47640.0	821.6	506.0	243200.0	-322900.0

Elemento: 103 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-38710.0	0.043

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-38710.0	433.7	878.0	399300.0	-137200.0

Elemento: 114 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-35720.0	0.040

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-35720.0	-799.9	1737.2	744600.0	397800.0

Elemento: 119 - Palo singolo



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-28270.0	0.031

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-28270.0	-0.5	872.0	386600.0	64850.0

Elemento: 135 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-18540.0	0.021

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-18540.0	-287.4	625.0	264300.0	196700.0

Elemento: 146 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-14840.0	0.017

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-14840.0	-1404.4	1249.5	513600.0	661700.0

Elemento: 151 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-9898.3	0.011

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-9898.3	-275.7	300.0	106500.0	194100.0

Elemento: 167 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-3993.0	0.004

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-3993.0	-24.1	159.2	28630.0	81980.0

Elemento: 178 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-2615.9	0.003

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-2615.9	-368.0	811.7	305600.0	210800.0

Elemento: 183 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-1916.7	0.002

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-1916.7	230.3	312.8	80360.0	-36490.0

Elemento: 199 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-3935.9	0.004

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

067 SLE rare No -3935.9 250.5 649.9 216700.0 -59610.0

Elemento: 210 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-14750.0	0.016

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-14750.0	-985.6	1890.8	765600.0	457200.0

Elemento: 215 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-9794.2	0.011

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-9794.2	-50.1	936.9	336600.0	52640.0

Elemento: 231 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-18400.0	0.020

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-18400.0	-540.7	927.4	334900.0	246200.0

Elemento: 242 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-35580.0	0.040

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-35580.0	-1668.3	1257.4	496400.0	730200.0

Elemento: 247 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-28130.0	0.031

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-28130.0	-935.8	563.9	186600.0	400600.0

Elemento: 263 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-38580.0	0.043

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-38580.0	-1037.9	-9.7	-45470.0	434400.0

Elemento: 274 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-59800.0	0.067

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-59800.0	-1636.0	383.2	140600.0	711900.0

Elemento: 279 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-47540.0	0.053



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-47540.0	-706.7	-571.8	-269000.0	287500.0

Elemento: 295 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-53120.0	0.059

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-53120.0	-73.4	-815.2	-354800.0	17580.0

Elemento: 306 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-68680.0	0.076

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-68680.0	111.8	-56.6	-26760.0	-37430.0

Elemento: 311 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-54480.0	0.061

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-54480.0	538.4	-622.6	-255400.0	-236400.0

Elemento: 327 - Palo singolo

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	daN	cm
067 (SLE rare)	1	0.000	0.000	-53180.0	0.059

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
067	SLE rare	No	-53180.0	885.1	-100.6	-20980.0	-369400.0

RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

In quanto di seguito riportato viene fatto esplicito riferimento alle seguenti Normative:

- **LEGGE n° 64 del 02/02/1974.** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.";
- **D.M. LL.PP. del 11/03/1988.** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.";
- **D.M. LL.PP. del 16/01/1996.** "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.";
- **Circolare Ministeriale LL.PP. n° 65/AA.GG. del 10/04/1997.** "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/1996.";
- **Eurocodice 1 - Parte 1** - "Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Basi di calcolo -.";
- **Eurocodice 7 - Parte 1** - "Progettazione geotecnica - Regole generali -.";
- **Eurocodice 8 - Parte 5** - "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici -.";
- **D.M. 17/01/2018 - NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**
- **Circolare n. 617 del 02/02/2008**

INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE

La finalità della presente relazione è quella di definire il comportamento meccanico del volume di terreno (volume significativo) influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione di un manufatto e che a sua volta influenza il comportamento strutturale del manufatto stesso. Di seguito si illustrano i risultati delle indagini geologiche eseguite, nonché l'interpretazione dei risultati ottenuti. Dal quadro generale in tal modo scaturito si definiscono le caratteristiche della fondazione da adottare ed il modello da utilizzare per le elaborazioni relative alla interazione sovrastruttura-fondazione e fondazione-terreno.

La colonna stratigrafica dell'area presenta, dall'alto verso il basso, la seguente successione:

- c) **Limi argillosi:** questo intervallo di spessore pari mediamente a circa 2 - 4 metri è composto da un suolo caratterizzato da limi argillosi a granulometria medio-fine di colore nocciola, contenenti una bassa percentuale di ciottoli. La formazione, di origine residuale (soggetta a pedogenesi), è in deposizione sulle sottostanti argille plioceniche, possiede una media coesione ed un angolo di attrito interno medio-basso. Risulta idoneo come terreno di fondazione per carichi non eccessivi.
- d) **Argille siltose:** Questi materiali affiorano diffusamente in tutta l'area del PE e sono riconducibili ai cicli trasgressivi plio-pleistocenici (Amodio Morelli et al., 1976). Litologicamente si tratta di sequenze sedimentarie di rocce tenere a media consolidazione costituite da limi argillosi e/o argille siltose. Presentano una tipica colorazione grigio-azzurra, risultano fossilifere e generalmente poco stratificate; il loro spessore, piuttosto consistente, si aggira intorno ai 100-150 metri (Carta geologica 1 : 25.000 della Calabria). All'interno di queste litologie scarsamente permeabili possono essere presenti delle interdigitazioni e delle sacche di sabbie limose e limi sabbiosi che favoriscono l'esistenza di livelli acquiferi confinati.

Le risultanze dell'indagine in sito hanno evidenziato parametri geotecnici tipici delle formazioni suddette, tra i quali si è fatto riferimento, a vantaggio di statica, a quelli meno "portanti". I parametri considerati sono quindi stati i seguenti:

Livello argilloso	Profondità base strato	drenata Coesione non (De Beer)	Angolo di attrito (Owasaki & Iwasaki)	Peso di volume
A	9,20 m	0,62 Kg/cmq	$\phi = 24,9^\circ$	$\gamma = 1.76 \text{ gr/cc}$
CATEGORIA SISMICA DEI SITI		c (C4) – B (C5)		

Di seguito si riportano alcuni cenni teorici relativi alle modalità di calcolo implementate e la descrizione della simbologia adottata nei tabulati.

CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento". Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento. Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato. Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente. Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidezza "I_r" così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot \operatorname{tg}(\varphi)}$$

Per la determinazione del modulo di rigidezza a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}; \quad E = E_{ed} \frac{1 - \nu - 2 \cdot \nu^2}{1 - \nu}; \quad \nu = \frac{k_0}{1 + k_0}; \quad k_0 = 1 - \operatorname{sen}(\varphi)$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico "I_{r,crit}":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[\left(3.3 - 0.45 \frac{B}{L} \right) \operatorname{ctg} \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right]}}{2}$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se $I_r < I_{r,crit}$ si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{-\left[\left(0.6 \frac{B}{L} - 4.4 \right) \operatorname{tg}(\varphi) + \frac{3.07 \cdot \operatorname{sen}(\varphi) \log_{10}(2 I_r)}{1 + \operatorname{sen}(\varphi)} \right]} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1 - \Psi_q}{N_c \cdot \operatorname{tg}(\varphi)} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12 \cdot \frac{B}{L} + 0.6 \cdot \log_{10}(I_r)$$

- se $I_r > I_{r,crit}$ si ha che $\Psi_\gamma = \Psi_q = \Psi_c = 1$.

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:

- E_{ed} modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- ν coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- k₀ coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- φ angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- c' coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- σ' tensione litostatica effettiva a profondità D+B/2
- L luce delle singole travi di fondazione
- D profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- B larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \Psi_q + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot \Psi_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot \Psi_\gamma \cdot r_\gamma$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:

- N_q, N_c, N_γ, fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno
- s_q, s_c, s_γ, coefficienti che rappresentano il fattore di forma

- d_q, d_c, d_γ , coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- i_q, i_c, i_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- γ_1 peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa
- γ_2 peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di "B", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \cdot \log_{10} \left(\frac{B}{2} \right) \quad \text{dove "B" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto (A_f) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

$$B_{rid} = B - 2 \cdot e_B \quad L_{rid} = L - 2 \cdot e_L \quad \text{dove } e_B, e_L \text{ sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.}$$

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg \left(\frac{D}{B} \right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_1} \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_2} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg \left(\frac{D}{B} \right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \text{sen}(\varphi))}{L \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))} \quad s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \text{sen}(\varphi))}{L \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))} \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + \text{sen}(\varphi))}{L \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \text{arctg} \left(\frac{D}{B} \right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \text{sen}(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \text{arctg} \left(\frac{D}{B} \right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui $\varphi = 0 \Rightarrow N_q = 1.0, N_\gamma = 1.0$ e $N_c = 2 + \pi$.

Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:

- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- α_1, α_2 esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di γ_2 nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot tg\left(\frac{90 + \varphi}{2}\right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- γ peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- γ_{sat} peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- z profondità della falda dal piano di posa
- h_c altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:

- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determinano il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula trinomia alla quota *i*-esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame
- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q'_{ult} = \left[q''_{ult} + q_{resT} \right]_{\min} = \left[q''_{ult} + \frac{p}{A_f} (P_V \cdot K_S \cdot tg(\varphi) + d \cdot c) \right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q''_{ult} carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- p perimetro della fondazione
- P_V spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- K_S coefficiente di spinta laterale del terreno
- d distanza dal piano di posa allo strato interessato

CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU ROCCIA

Per la determinazione del carico limite nel caso di presenza di ammasso roccioso bisogna valutare molto attentamente il grado di solidità della roccia stessa. Tale valutazione viene in genere eseguita stimando l'indice *RQD* (Rock Quality Designation) che rappresenta una misura della qualità di un ammasso roccioso. Tale indice può variare da un minimo di 0 (caso in cui la lunghezza dei pezzi di roccia estratti dal carotiere è inferiore a 100 mm) ad un massimo di 1 (caso in cui la carota risulta integra) ed è calcolato nel seguente modo:

$$RQD = \frac{\sum \text{lunghezze dei pezzi di roccia intatta } > 100\text{mm}}{\text{lunghezza del carotiere}}$$

Se il valore di *RQD* è molto basso la roccia è molto fratturata ed il calcolo della capacità portante dell'ammasso roccioso va condotto alla stregua di un terreno sciolto utilizzando tutte le formulazioni sopra descritte.

Per ricavare la capacità portante di rocce non assimilabili ad ammassi di terreno sciolto sono state implementate due formulazioni: quella di Terzaghi (1943) e quella di Stagg-Zienkiewicz (1968), entrambe correlate all'indice *RQD*. In definitiva il valore della capacità portante sarà espresso dalla seguente relazione:

$$q'_{ult} = q''_{ult} \cdot RQD^2$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q'_{ult} carico limite dell'ammasso roccioso
- q''_{ult} carico limite calcolato alla Terzaghi o alla Stagg-Zienkiewicz

In questo caso l'equazione trinomia del carico limite assume la seguente forma:

$$q''_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q + c \cdot N_c \cdot s_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

I termini presenti nell'equazione hanno lo stesso significato già visto in precedenza; i coefficienti di forma assumeranno i seguenti valori:

$$s_c = 1.0 \text{ per fondazioni di tipo nastriforme} \quad s_c = 1.3 \text{ per fondazioni di tipo quadrato;}$$

$$s_\gamma = 1.0 \text{ per fondazioni di tipo nastriforme} \quad s_\gamma = 0.8 \text{ per fondazioni di tipo quadrato.}$$

I fattori adimensionali di portanza a seconda della formulazione adottata saranno:

Formulazione di Terzaghi (1943)

$$N_q = \frac{e^{2 \cdot \left(0.75 \cdot \pi - \frac{\varphi}{2}\right) \cdot \text{tg}(\varphi)}}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right)} \quad N_\gamma = \frac{\text{tg}(\varphi)}{2} \left(\frac{K_{py}}{\cos^2(\varphi)} - 1 \right) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\varphi)$$

se $\varphi = 0 \Rightarrow N_c = 1.5 \cdot \pi + 1$

φ	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
K_{py}	10.8	12.2	14.7	18.6	25.0	35.0	52.0	82.0	141.0	298.0	800.0

Formulazione di Stagg-Zienkiewicz (1968)

$$N_q = \text{tg}^6\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \quad N_\gamma = N_q + 1 \quad N_c = 5 \cdot \text{tg}^4\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right)$$

VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd} = N_{Sd} \cdot \text{tg}(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- T_{Sd} componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- N_{Sd} componente verticale del carico agente sulla fondazione
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- δ angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- S_p spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- f_{Sp} percentuale di partecipazione della spinta passiva
- A_f superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo. Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali. Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "u", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde. Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2 \cdot \pi \cdot (r^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}} \quad \text{Westergaard} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot z^2} \cdot \frac{\sqrt{1-2 \cdot \nu}}{\left(\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu} + \frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8 \cdot \pi \cdot (1-\nu) \cdot D^2} \left(\frac{-\frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{A^3} + \frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{B^3} - \frac{3 \cdot (m-1)^3}{A^5} - \frac{30 \cdot m \cdot (m+1)^3}{B^7}}{-\frac{3 \cdot (3-4 \cdot \nu) \cdot m \cdot (m+1)^2 - 3 \cdot (m+1) \cdot (5 \cdot m-1)}{B^5}} \right)$$

$$n = \frac{r}{D}; \quad m = \frac{z}{D}; \quad A^2 = n^2 + (m-1)^2; \quad B^2 = n^2 + (m+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- D proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un'integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale " $\Delta\sigma_v$ ". Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "Q" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio. Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato. Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico. L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti. In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

Metodo edometrico, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$ modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

Metodo dell'elasticità, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{Imp.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \quad w_{Lib.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2 \cdot \nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $w_{Imp.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{Lib.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale libera
- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- E_i modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per $w_{Imp.}$ e valore massimo per $w_{Lib.}$).

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo

longitudinale del macroelemento

per tipologia platea:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento
- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

per tipologia platea:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)
- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della

- capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- $Q_{lim\ c}$ termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- $Q_{res\ P}$ termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Q_{max} / Q_{lim} rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- T_{Blim} valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- T_B / T_{Blim} rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- T_{Llim} valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- T_L / T_{Llim} rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il primo corrisponde al cedimento $w_{Imp.}$, mentre il secondo al cedimento $w_{Lib.}$)

PARAMETRI DI CALCOLO

Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %

Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Coeff. parziale di sicurezza F_c (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_c (sismico): 3,00
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (sismico): 3,00
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (sismico): 3,00

Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per Cu (statico): 1
- Coeff. M1 per Tan ϕ (sismico): 1
- Coeff. M1 per c' (sismico): 1
- Coeff. M1 per Cu sismico): 1

- Coeff. R3 capacità portante (statico e sismico): 2,30
- Coeff. R3 scorrimento (statico e sismico): 1,10

Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:

- Fattore per l'adesione ($6 < Ca < 10$): 8
- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < Delta < 10$): 7
- Frazione di spinta passiva fSp: 50,00 %
- Coeff. resistenza sulle sup. laterali: 1,30

Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq
- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: sovrapposizione dei bulbi
- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 002 / Nuova stratigrafia n. 2
 Numero strati: 1
 Profondità falda: assente

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0,0 a -5000,0 cm	5000,0 cm	003 / Argilla media	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Argilla media**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Coef. non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ³	daN/cm ³	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1,760 E-3	1,960 E-3	0,620	150,000	150,000	60,0	0,500	0,49

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm ²	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 1	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 2	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 3	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 4	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 5	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 6	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 7	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 8	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 9	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 10	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 11	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 12	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 13	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 14	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 15	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 16	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 17	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 18	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 19	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 20	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 21	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 22	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.015	4	1
Platea n. 23	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 24	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Platea n. 25	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 26	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 27	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 28	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 29	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 30	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 31	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 32	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 33	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 34	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 35	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 36	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 37	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 38	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 39	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 40	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 41	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 42	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 43	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 44	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 45	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 46	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 47	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 48	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 49	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 50	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 51	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 52	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 53	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 54	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 55	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 56	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 57	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 58	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 59	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 60	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 61	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 62	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 63	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 64	Platea	002	245.000	81.102	250.000	5166.016	4	1
Platea n. 65	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.207	4	1
Platea n. 66	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 67	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 68	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.880	4	1
Platea n. 69	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 70	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 71	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.540	4	1
Platea n. 72	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.450	4	1
Platea n. 73	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.992	4	1
Platea n. 74	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 75	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 76	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 77	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 78	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 79	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.640	4	1
Platea n. 80	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.600	4	1
Platea n. 81	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.760	4	1
Platea n. 82	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 83	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.180	4	1
Platea n. 84	Platea	002	245.000	131.529	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 85	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.600	4	1
Platea n. 86	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 87	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.010	4	1
Platea n. 88	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.230	4	1
Platea n. 89	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.154	4	1
Platea n. 90	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.855	4	1
Platea n. 91	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 92	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 93	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 94	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 95	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.370	4	1
Platea n. 96	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 97	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.154	4	1

Parco Eolico “Caraffa di Catanzaro” – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Platea n. 98	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.856	4	1
Platea n. 99	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 100	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 101	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 102	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 103	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.370	4	1
Platea n. 104	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 105	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.758	4	1
Platea n. 106	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 107	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.180	4	1
Platea n. 108	Platea	002	245.000	131.530	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 109	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.600	4	1
Platea n. 110	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 111	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.010	4	1
Platea n. 112	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.220	4	1
Platea n. 113	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.992	4	1
Platea n. 114	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 115	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 116	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 117	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 118	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 119	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.660	4	1
Platea n. 120	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.600	4	1
Platea n. 121	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.205	4	1
Platea n. 122	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 123	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 124	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.870	4	1
Platea n. 125	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 126	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 127	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.550	4	1
Platea n. 128	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.440	4	1
Platea n. 129	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.205	4	1
Platea n. 130	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 131	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 132	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.870	4	1
Platea n. 133	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 134	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 135	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.550	4	1
Platea n. 136	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.440	4	1
Platea n. 137	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.992	4	1
Platea n. 138	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 139	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 140	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 141	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 142	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 143	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.660	4	1
Platea n. 144	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.590	4	1
Platea n. 145	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.758	4	1
Platea n. 146	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 147	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.170	4	1
Platea n. 148	Platea	002	245.000	131.530	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 149	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.590	4	1
Platea n. 150	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 151	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.010	4	1
Platea n. 152	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.220	4	1
Platea n. 153	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.153	4	1
Platea n. 154	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.857	4	1
Platea n. 155	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 156	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 157	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 158	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 159	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.370	4	1
Platea n. 160	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 161	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.153	4	1
Platea n. 162	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.857	4	1
Platea n. 163	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 164	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 165	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 166	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 167	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.370	4	1
Platea n. 168	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 169	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.758	4	1
Platea n. 170	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Platea n. 171	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.170	4	1
Platea n. 172	Platea	002	245.000	131.530	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 173	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.590	4	1
Platea n. 174	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 175	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.010	4	1
Platea n. 176	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.220	4	1
Platea n. 177	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.992	4	1
Platea n. 178	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 179	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 180	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 181	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 182	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 183	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.660	4	1
Platea n. 184	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.590	4	1
Platea n. 185	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.205	4	1
Platea n. 186	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 187	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 188	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.870	4	1
Platea n. 189	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 190	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 191	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.550	4	1
Platea n. 192	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.440	4	1
Platea n. 193	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.206	4	1
Platea n. 194	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 195	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 196	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.870	4	1
Platea n. 197	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 198	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 199	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.550	4	1
Platea n. 200	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.440	4	1
Platea n. 201	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.991	4	1
Platea n. 202	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.930	4	1
Platea n. 203	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 204	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 205	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 206	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 207	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.660	4	1
Platea n. 208	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.600	4	1
Platea n. 209	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.758	4	1
Platea n. 210	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 211	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.180	4	1
Platea n. 212	Platea	002	245.000	131.530	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 213	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.600	4	1
Platea n. 214	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 215	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.010	4	1
Platea n. 216	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.220	4	1
Platea n. 217	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.152	4	1
Platea n. 218	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.855	4	1
Platea n. 219	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 220	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 221	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 222	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 223	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.370	4	1
Platea n. 224	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 225	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.154	4	1
Platea n. 226	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.858	4	1
Platea n. 227	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 228	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 229	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 230	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 231	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.380	4	1
Platea n. 232	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 233	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.760	4	1
Platea n. 234	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 235	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.180	4	1
Platea n. 236	Platea	002	245.000	131.529	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 237	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.600	4	1
Platea n. 238	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.790	4	1
Platea n. 239	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.020	4	1
Platea n. 240	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.220	4	1
Platea n. 241	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.993	4	1
Platea n. 242	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 243	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Platea n. 244	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 245	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 246	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 247	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.650	4	1
Platea n. 248	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.600	4	1
Platea n. 249	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.207	4	1
Platea n. 250	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 251	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 252	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.880	4	1
Platea n. 253	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 254	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 255	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.540	4	1
Platea n. 256	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.450	4	1
Platea n. 257	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.207	4	1
Platea n. 258	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 259	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 260	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.880	4	1
Platea n. 261	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 262	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 263	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.540	4	1
Platea n. 264	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.450	4	1
Platea n. 265	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.993	4	1
Platea n. 266	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 267	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 268	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 269	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 270	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 271	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.650	4	1
Platea n. 272	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.610	4	1
Platea n. 273	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.760	4	1
Platea n. 274	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 275	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.180	4	1
Platea n. 276	Platea	002	245.000	131.530	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 277	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.600	4	1
Platea n. 278	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 279	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.020	4	1
Platea n. 280	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.220	4	1
Platea n. 281	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.154	4	1
Platea n. 282	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.857	4	1
Platea n. 283	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 284	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 285	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 286	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 287	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.380	4	1
Platea n. 288	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 289	Platea	002	245.000	90.081	250.000	6373.153	4	1
Platea n. 290	Platea	002	245.000	103.349	250.000	8388.854	4	1
Platea n. 291	Platea	002	245.000	115.098	250.000	10404.560	4	1
Platea n. 292	Platea	002	245.000	125.754	250.000	12420.260	4	1
Platea n. 293	Platea	002	245.000	135.575	250.000	14435.970	4	1
Platea n. 294	Platea	002	245.000	144.731	250.000	16451.670	4	1
Platea n. 295	Platea	002	245.000	153.341	250.000	18467.370	4	1
Platea n. 296	Platea	002	245.000	161.493	250.000	20483.070	4	1
Platea n. 297	Platea	002	245.000	97.719	250.000	7499.760	4	1
Platea n. 298	Platea	002	245.000	110.148	250.000	9528.967	4	1
Platea n. 299	Platea	002	245.000	121.311	250.000	11558.180	4	1
Platea n. 300	Platea	002	245.000	131.530	250.000	13587.390	4	1
Platea n. 301	Platea	002	245.000	141.010	250.000	15616.600	4	1
Platea n. 302	Platea	002	245.000	149.891	250.000	17645.800	4	1
Platea n. 303	Platea	002	245.000	158.275	250.000	19675.010	4	1
Platea n. 304	Platea	002	245.000	166.237	250.000	21704.230	4	1
Platea n. 305	Platea	002	245.000	102.670	250.000	8278.992	4	1
Platea n. 306	Platea	002	245.000	114.651	250.000	10323.940	4	1
Platea n. 307	Platea	002	245.000	125.493	250.000	12368.880	4	1
Platea n. 308	Platea	002	245.000	135.471	250.000	14413.820	4	1
Platea n. 309	Platea	002	245.000	144.762	250.000	16458.770	4	1
Platea n. 310	Platea	002	245.000	153.492	250.000	18503.710	4	1
Platea n. 311	Platea	002	245.000	161.751	250.000	20548.650	4	1
Platea n. 312	Platea	002	245.000	169.609	250.000	22593.610	4	1
Platea n. 313	Platea	002	245.000	105.110	250.000	8677.208	4	1
Platea n. 314	Platea	002	245.000	116.895	250.000	10732.100	4	1
Platea n. 315	Platea	002	245.000	127.597	250.000	12786.990	4	1
Platea n. 316	Platea	002	245.000	137.467	250.000	14841.880	4	1

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Platea n. 317	Platea	002	245.000	146.675	250.000	16896.770	4	1
Platea n. 318	Platea	002	245.000	155.338	250.000	18951.660	4	1
Platea n. 319	Platea	002	245.000	163.543	250.000	21006.540	4	1
Platea n. 320	Platea	002	245.000	171.356	250.000	23061.450	4	1
Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon.	Base Eq.	Spessore	Lung. Eq.	Lung. Travata Eq.	
Macro n. 1	Macro-Platea	002	245.000	1625.420	250.000	1625.420	1625.420	

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.

La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali gammaR di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.4312 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 1.6797 + 0.1875 + 0.0000 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.7596 / 1.8672 = 0,942 Ok (Cmb. n. 001)

TB / TBlim = 40491.8 / 1104139.0 = 0,037 Ok (Cmb. n. 001)

TL / TLim = 117625.5 / 1104139.0 = 0,107 Ok (Cmb. n. 001)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
001	SLU STR	No	330.697	-57.337	40491.8	117625.5	-3173066.0	-0.0384	-1.7596

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.4312 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 1.2879 + 0.1875 + 0.0000 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.3495 / 1.4754 = 0,915 Ok (Cmb. n. 022)

TB / TBlim = 615862.6 / 994926.6 = 0,619 Ok (Cmb. n. 005)

TL / TLim = 675196.1 / 1008199.0 = 0,670 Ok (Cmb. n. 022)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
005	SLV A1	Si	336.224	-55.508	615862.6	283992.6	-2440819.0	-0.0208	-1.3611
022	SLV A1	Si	328.868	-51.811	-162363.8	675196.1	-2440819.0	-0.0342	-1.3495

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.4312 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 1.5467 + 0.1875 + 0.0000 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.3520 / 1.7341 = 0,780 Ok (Cmb. n. 054)

TB / TBlim = 246322.0 / 998696.0 = 0,247 Ok (Cmb. n. 037)

TL / TLim = 305655.6 / 1003571.0 = 0,305 Ok (Cmb. n. 054)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
037	SLD	Si	332.731	-56.664	246322.0	161693.2	-2440820.0	-0.0263	-1.3563
054	SLD	Si	330.024	-55.303	-40064.4	305655.6	-2440819.0	-0.0312	-1.3520

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento: Platea n. 1

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
067	SLE rare	No	330.697	-57.337	31147.5	90481.2	-2440820.0	-0.0295	-1.3535

Cedimento massimo = -3.388 cm in Cmb n. 067

Cedimento minimo = -0.181 cm in Cmb n. 067

VERIFICHE PALI DI FONDAZIONE

MATERIALI

Acciaio: B450C

E = 2060000 daN/cmq, Fyk = 4500 daN/cmq, fsd = 3913 daN/cmq

Calcestruzzo pali: C25/30

Rck = 300 daN/cmq, E = 314470 daN/cmq, fcd = 141,1 daN/cmq, fctm = 25,6 daN/cmq, fctd = 11,9 daN/cmq

Sollecitazioni alla base del pilastro

Cmb.	Plin.	Tipo	Vx (daN)	Vy (daN)	N (daN)	Mx (daN cm)	My (daN cm)	T (daN cm)
1	146	SLU STR.	-1825,7	1624,3	-19300,0	667700,0	860200,0	0,0
2	146	SLU STR.	-1404,4	1249,5	-14840,0	513600,0	661700,0	0,0
3	146	SLU A1 sism.	-2529,0	900,1	-14720,0	439000,0	898700,0	0,0
4	146	SLU A1 sism.	-2529,0	1598,8	-14970,0	588200,0	898700,0	0,0
5	146	SLU A1 sism.	-279,7	900,1	-14720,0	439000,0	424800,0	0,0
6	146	SLU A1 sism.	-279,7	1598,8	-14970,0	588200,0	424800,0	0,0
7	146	SLU A1 sism.	-2529,0	900,1	-14720,0	439000,0	898700,0	0,0
8	146	SLU A1 sism.	-2529,0	1598,8	-14970,0	588200,0	898700,0	0,0
9	146	SLU A1 sism.	-279,7	900,1	-14720,0	439000,0	424800,0	0,0
10	146	SLU A1 sism.	-279,7	1598,8	-14970,0	588200,0	424800,0	0,0
11	146	SLU A1 sism.	-2529,0	900,1	-14720,0	439000,0	898700,0	0,0
12	146	SLU A1 sism.	-2529,0	1598,8	-14970,0	588200,0	898700,0	0,0
13	146	SLU A1 sism.	-279,7	900,1	-14720,0	439000,0	424800,0	0,0
14	146	SLU A1 sism.	-279,7	1598,8	-14970,0	588200,0	424800,0	0,0
15	146	SLU A1 sism.	-2529,0	900,1	-14720,0	439000,0	898700,0	0,0
16	146	SLU A1 sism.	-2529,0	1598,8	-14970,0	588200,0	898700,0	0,0
17	146	SLU A1 sism.	-279,7	900,1	-14720,0	439000,0	424800,0	0,0
18	146	SLU A1 sism.	-279,7	1598,8	-14970,0	588200,0	424800,0	0,0
19	146	SLU A1 sism.	-1741,8	85,1	-14440,0	264900,0	732800,0	0,0
20	146	SLU A1 sism.	-1741,8	2413,8	-15250,0	762300,0	732800,0	0,0
21	146	SLU A1 sism.	-1067,0	85,1	-14440,0	264900,0	590600,0	0,0
22	146	SLU A1 sism.	-1067,0	2413,8	-15250,0	762300,0	590600,0	0,0
23	146	SLU A1 sism.	-1741,8	85,1	-14440,0	264900,0	732800,0	0,0
24	146	SLU A1 sism.	-1741,8	2413,8	-15250,0	762300,0	732800,0	0,0
25	146	SLU A1 sism.	-1067,0	85,1	-14440,0	264900,0	590600,0	0,0
26	146	SLU A1 sism.	-1067,0	2413,8	-15250,0	762300,0	590600,0	0,0
27	146	SLU A1 sism.	-1741,8	85,1	-14440,0	264900,0	732800,0	0,0
28	146	SLU A1 sism.	-1741,8	2413,8	-15250,0	762300,0	732800,0	0,0
29	146	SLU A1 sism.	-1067,0	85,1	-14440,0	264900,0	590600,0	0,0
30	146	SLU A1 sism.	-1067,0	2413,8	-15250,0	762300,0	590600,0	0,0
31	146	SLU A1 sism.	-1741,8	85,1	-14440,0	264900,0	732800,0	0,0
32	146	SLU A1 sism.	-1741,8	2413,8	-15250,0	762300,0	732800,0	0,0
33	146	SLU A1 sism.	-1067,0	85,1	-14440,0	264900,0	590600,0	0,0
34	146	SLU A1 sism.	-1067,0	2413,8	-15250,0	762300,0	590600,0	0,0
67	146	SLE Rare	-1404,4	1249,5	-14840,0	513600,0	661700,0	0,0
1	103	SLU STR.	563,8	1141,4	-50330,0	519100,0	-178300,0	0,0
2	103	SLU STR.	433,7	878,0	-38710,0	399300,0	-137200,0	0,0
3	103	SLU A1 sism.	-665,8	538,2	-38240,0	325800,0	99880,0	0,0
4	103	SLU A1 sism.	-646,9	1155,2	-38340,0	457600,0	95270,0	0,0
5	103	SLU A1 sism.	1514,2	600,9	-39090,0	341000,0	-369600,0	0,0
6	103	SLU A1 sism.	1533,2	1217,8	-39190,0	472800,0	-374300,0	0,0
7	103	SLU A1 sism.	-665,8	538,2	-38240,0	325800,0	99880,0	0,0
8	103	SLU A1 sism.	-646,9	1155,2	-38340,0	457600,0	95270,0	0,0
9	103	SLU A1 sism.	1514,2	600,9	-39090,0	341000,0	-369600,0	0,0
10	103	SLU A1 sism.	1533,2	1217,8	-39190,0	472800,0	-374300,0	0,0
11	103	SLU A1 sism.	-665,8	538,2	-38240,0	325800,0	99880,0	0,0
12	103	SLU A1 sism.	-646,9	1155,2	-38340,0	457600,0	95270,0	0,0
13	103	SLU A1 sism.	1514,2	600,9	-39090,0	341000,0	-369600,0	0,0
14	103	SLU A1 sism.	1533,2	1217,8	-39190,0	472800,0	-374300,0	0,0
15	103	SLU A1 sism.	-665,8	538,2	-38240,0	325800,0	99880,0	0,0
16	103	SLU A1 sism.	-646,9	1155,2	-38340,0	457600,0	95270,0	0,0
17	103	SLU A1 sism.	1514,2	600,9	-39090,0	341000,0	-369600,0	0,0
18	103	SLU A1 sism.	1533,2	1217,8	-39190,0	472800,0	-374300,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

19	103	SLU A1 sism.	75,1	-159,6	-38410,0	177300,0	-59070,0	0,0
20	103	SLU A1 sism.	138,2	1896,9	-38760,0	616800,0	-74440,0	0,0
21	103	SLU A1 sism.	729,1	-140,8	-38660,0	181800,0	-199900,0	0,0
22	103	SLU A1 sism.	792,2	1915,7	-39020,0	621300,0	-215300,0	0,0
23	103	SLU A1 sism.	75,1	-159,6	-38410,0	177300,0	-59070,0	0,0
24	103	SLU A1 sism.	138,2	1896,9	-38760,0	616800,0	-74440,0	0,0
25	103	SLU A1 sism.	729,1	-140,8	-38660,0	181800,0	-199900,0	0,0
26	103	SLU A1 sism.	792,2	1915,7	-39020,0	621300,0	-215300,0	0,0
27	103	SLU A1 sism.	75,1	-159,6	-38410,0	177300,0	-59070,0	0,0
28	103	SLU A1 sism.	138,2	1896,9	-38760,0	616800,0	-74440,0	0,0
29	103	SLU A1 sism.	729,1	-140,8	-38660,0	181800,0	-199900,0	0,0
30	103	SLU A1 sism.	792,2	1915,7	-39020,0	621300,0	-215300,0	0,0
31	103	SLU A1 sism.	75,1	-159,6	-38410,0	177300,0	-59070,0	0,0
32	103	SLU A1 sism.	138,2	1896,9	-38760,0	616800,0	-74440,0	0,0
33	103	SLU A1 sism.	729,1	-140,8	-38660,0	181800,0	-199900,0	0,0
34	103	SLU A1 sism.	792,2	1915,7	-39020,0	621300,0	-215300,0	0,0
67	103	SLE Rare	433,7	878,0	-38710,0	399300,0	-137200,0	0,0
1	114	SLU STR.	-1039,9	2258,3	-46440,0	968000,0	517200,0	0,0
2	114	SLU STR.	-799,9	1737,2	-35720,0	744600,0	397800,0	0,0
3	114	SLU A1 sism.	-1940,2	1367,4	-35320,0	664000,0	641400,0	0,0
4	114	SLU A1 sism.	-1922,0	2046,1	-35500,0	808600,0	636400,0	0,0
5	114	SLU A1 sism.	322,1	1428,2	-35930,0	680600,0	159200,0	0,0
6	114	SLU A1 sism.	340,3	2106,9	-36120,0	825300,0	154200,0	0,0
7	114	SLU A1 sism.	-1940,2	1367,4	-35320,0	664000,0	641400,0	0,0
8	114	SLU A1 sism.	-1922,0	2046,1	-35500,0	808600,0	636400,0	0,0
9	114	SLU A1 sism.	322,1	1428,2	-35930,0	680600,0	159200,0	0,0
10	114	SLU A1 sism.	340,3	2106,9	-36120,0	825300,0	154200,0	0,0
11	114	SLU A1 sism.	-1940,2	1367,4	-35320,0	664000,0	641400,0	0,0
12	114	SLU A1 sism.	-1922,0	2046,1	-35500,0	808600,0	636400,0	0,0
13	114	SLU A1 sism.	322,1	1428,2	-35930,0	680600,0	159200,0	0,0
14	114	SLU A1 sism.	340,3	2106,9	-36120,0	825300,0	154200,0	0,0
15	114	SLU A1 sism.	-1940,2	1367,4	-35320,0	664000,0	641400,0	0,0
16	114	SLU A1 sism.	-1922,0	2046,1	-35500,0	808600,0	636400,0	0,0
17	114	SLU A1 sism.	322,1	1428,2	-35930,0	680600,0	159200,0	0,0
18	114	SLU A1 sism.	340,3	2106,9	-36120,0	825300,0	154200,0	0,0
19	114	SLU A1 sism.	-1169,6	596,9	-35320,0	501000,0	478500,0	0,0
20	114	SLU A1 sism.	-1108,9	2859,2	-35930,0	983200,0	461800,0	0,0
21	114	SLU A1 sism.	-490,9	615,1	-35500,0	506000,0	333800,0	0,0
22	114	SLU A1 sism.	-430,2	2877,4	-36120,0	988200,0	317200,0	0,0
23	114	SLU A1 sism.	-1169,6	596,9	-35320,0	501000,0	478500,0	0,0
24	114	SLU A1 sism.	-1108,9	2859,2	-35930,0	983200,0	461800,0	0,0
25	114	SLU A1 sism.	-490,9	615,1	-35500,0	506000,0	333800,0	0,0
26	114	SLU A1 sism.	-430,2	2877,4	-36120,0	988200,0	317200,0	0,0
27	114	SLU A1 sism.	-1169,6	596,9	-35320,0	501000,0	478500,0	0,0
28	114	SLU A1 sism.	-1108,9	2859,2	-35930,0	983200,0	461800,0	0,0
29	114	SLU A1 sism.	-490,9	615,1	-35500,0	506000,0	333800,0	0,0
30	114	SLU A1 sism.	-430,2	2877,4	-36120,0	988200,0	317200,0	0,0
31	114	SLU A1 sism.	-1169,6	596,9	-35320,0	501000,0	478500,0	0,0
32	114	SLU A1 sism.	-1108,9	2859,2	-35930,0	983200,0	461800,0	0,0
33	114	SLU A1 sism.	-490,9	615,1	-35500,0	506000,0	333800,0	0,0
34	114	SLU A1 sism.	-430,2	2877,4	-36120,0	988200,0	317200,0	0,0
67	114	SLE Rare	-799,9	1737,2	-35720,0	744600,0	397800,0	0,0
1	119	SLU STR.	-0,6	1133,6	-36760,0	502500,0	84300,0	0,0
2	119	SLU STR.	-0,5	872,0	-28270,0	386600,0	64850,0	0,0
3	119	SLU A1 sism.	-1071,5	509,7	-27850,0	307600,0	295000,0	0,0
4	119	SLU A1 sism.	-1044,5	1144,2	-28050,0	443700,0	288400,0	0,0
5	119	SLU A1 sism.	1043,6	599,7	-28500,0	329400,0	-158800,0	0,0
6	119	SLU A1 sism.	1070,6	1234,2	-28700,0	465500,0	-165300,0	0,0
7	119	SLU A1 sism.	-1071,5	509,7	-27850,0	307600,0	295000,0	0,0
8	119	SLU A1 sism.	-1044,5	1144,2	-28050,0	443700,0	288400,0	0,0
9	119	SLU A1 sism.	1043,6	599,7	-28500,0	329400,0	-158800,0	0,0
10	119	SLU A1 sism.	1070,6	1234,2	-28700,0	465500,0	-165300,0	0,0
11	119	SLU A1 sism.	-1071,5	509,7	-27850,0	307600,0	295000,0	0,0
12	119	SLU A1 sism.	-1044,5	1144,2	-28050,0	443700,0	288400,0	0,0
13	119	SLU A1 sism.	1043,6	599,7	-28500,0	329400,0	-158800,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

14	119	SLU A1 sism.	1070,6	1234,2	-28700,0	465500,0	-165300,0	0,0
15	119	SLU A1 sism.	-1071,5	509,7	-27850,0	307600,0	295000,0	0,0
16	119	SLU A1 sism.	-1044,5	1144,2	-28050,0	443700,0	288400,0	0,0
17	119	SLU A1 sism.	1043,6	599,7	-28500,0	329400,0	-158800,0	0,0
18	119	SLU A1 sism.	1070,6	1234,2	-28700,0	465500,0	-165300,0	0,0
19	119	SLU A1 sism.	-362,7	-199,1	-27850,0	156400,0	143800,0	0,0
20	119	SLU A1 sism.	-272,7	1916,0	-28500,0	610200,0	122000,0	0,0
21	119	SLU A1 sism.	271,8	-172,1	-28050,0	163000,0	7675,3	0,0
22	119	SLU A1 sism.	361,8	1943,0	-28700,0	616700,0	-14100,0	0,0
23	119	SLU A1 sism.	-362,7	-199,1	-27850,0	156400,0	143800,0	0,0
24	119	SLU A1 sism.	-272,7	1916,0	-28500,0	610200,0	122000,0	0,0
25	119	SLU A1 sism.	271,8	-172,1	-28050,0	163000,0	7675,3	0,0
26	119	SLU A1 sism.	361,8	1943,0	-28700,0	616700,0	-14100,0	0,0
27	119	SLU A1 sism.	-362,7	-199,1	-27850,0	156400,0	143800,0	0,0
28	119	SLU A1 sism.	-272,7	1916,0	-28500,0	610200,0	122000,0	0,0
29	119	SLU A1 sism.	271,8	-172,1	-28050,0	163000,0	7675,3	0,0
30	119	SLU A1 sism.	361,8	1943,0	-28700,0	616700,0	-14100,0	0,0
31	119	SLU A1 sism.	-362,7	-199,1	-27850,0	156400,0	143800,0	0,0
32	119	SLU A1 sism.	-272,7	1916,0	-28500,0	610200,0	122000,0	0,0
33	119	SLU A1 sism.	271,8	-172,1	-28050,0	163000,0	7675,3	0,0
34	119	SLU A1 sism.	361,8	1943,0	-28700,0	616700,0	-14100,0	0,0
67	119	SLE Rare	-0,5	872,0	-28270,0	386600,0	64850,0	0,0
1	135	SLU STR.	-373,6	812,4	-24100,0	343600,0	255800,0	0,0
2	135	SLU STR.	-287,4	625,0	-18540,0	264300,0	196700,0	0,0
3	135	SLU A1 sism.	-1325,0	266,4	-18230,0	186200,0	418800,0	0,0
4	135	SLU A1 sism.	-1306,2	920,4	-18490,0	327100,0	414200,0	0,0
5	135	SLU A1 sism.	731,4	329,5	-18590,0	201600,0	-20740,0	0,0
6	135	SLU A1 sism.	750,2	983,5	-18840,0	342500,0	-25300,0	0,0
7	135	SLU A1 sism.	-1325,0	266,4	-18230,0	186200,0	418800,0	0,0
8	135	SLU A1 sism.	-1306,2	920,4	-18490,0	327100,0	414200,0	0,0
9	135	SLU A1 sism.	731,4	329,5	-18590,0	201600,0	-20740,0	0,0
10	135	SLU A1 sism.	750,2	983,5	-18840,0	342500,0	-25300,0	0,0
11	135	SLU A1 sism.	-1325,0	266,4	-18230,0	186200,0	418800,0	0,0
12	135	SLU A1 sism.	-1306,2	920,4	-18490,0	327100,0	414200,0	0,0
13	135	SLU A1 sism.	731,4	329,5	-18590,0	201600,0	-20740,0	0,0
14	135	SLU A1 sism.	750,2	983,5	-18840,0	342500,0	-25300,0	0,0
15	135	SLU A1 sism.	-1325,0	266,4	-18230,0	186200,0	418800,0	0,0
16	135	SLU A1 sism.	-1306,2	920,4	-18490,0	327100,0	414200,0	0,0
17	135	SLU A1 sism.	731,4	329,5	-18590,0	201600,0	-20740,0	0,0
18	135	SLU A1 sism.	750,2	983,5	-18840,0	342500,0	-25300,0	0,0
19	135	SLU A1 sism.	-627,2	-474,6	-18060,0	27280,0	270300,0	0,0
20	135	SLU A1 sism.	-564,5	1705,5	-18910,0	496800,0	255100,0	0,0
21	135	SLU A1 sism.	-10,3	-455,6	-18160,0	31890,0	138400,0	0,0
22	135	SLU A1 sism.	52,4	1724,5	-19010,0	501400,0	123200,0	0,0
23	135	SLU A1 sism.	-627,2	-474,6	-18060,0	27280,0	270300,0	0,0
24	135	SLU A1 sism.	-564,5	1705,5	-18910,0	496800,0	255100,0	0,0
25	135	SLU A1 sism.	-10,3	-455,6	-18160,0	31890,0	138400,0	0,0
26	135	SLU A1 sism.	52,4	1724,5	-19010,0	501400,0	123200,0	0,0
27	135	SLU A1 sism.	-627,2	-474,6	-18060,0	27280,0	270300,0	0,0
28	135	SLU A1 sism.	-564,5	1705,5	-18910,0	496800,0	255100,0	0,0
29	135	SLU A1 sism.	-10,3	-455,6	-18160,0	31890,0	138400,0	0,0
30	135	SLU A1 sism.	52,4	1724,5	-19010,0	501400,0	123200,0	0,0
31	135	SLU A1 sism.	-627,2	-474,6	-18060,0	27280,0	270300,0	0,0
32	135	SLU A1 sism.	-564,5	1705,5	-18910,0	496800,0	255100,0	0,0
33	135	SLU A1 sism.	-10,3	-455,6	-18160,0	31890,0	138400,0	0,0
34	135	SLU A1 sism.	52,4	1724,5	-19010,0	501400,0	123200,0	0,0
67	135	SLE Rare	-287,4	625,0	-18540,0	264300,0	196700,0	0,0
1	151	SLU STR.	-358,5	389,9	-12870,0	138500,0	252300,0	0,0
2	151	SLU STR.	-275,7	300,0	-9898,3	106500,0	194100,0	0,0
3	151	SLU A1 sism.	-1291,8	-30,8	-9760,5	35180,0	410900,0	0,0
4	151	SLU A1 sism.	-1291,8	630,8	-10040,0	177900,0	410900,0	0,0
5	151	SLU A1 sism.	740,4	-30,8	-9760,5	35180,0	-22720,0	0,0
6	151	SLU A1 sism.	740,4	630,8	-10040,0	177900,0	-22720,0	0,0
7	151	SLU A1 sism.	-1291,8	-30,8	-9760,5	35180,0	410900,0	0,0
8	151	SLU A1 sism.	-1291,8	630,8	-10040,0	177900,0	410900,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

9	151	SLU A1 sism.	740,4	-30,8	-9760,5	35180,0	-22720,0	0,0
10	151	SLU A1 sism.	740,4	630,8	-10040,0	177900,0	-22720,0	0,0
11	151	SLU A1 sism.	-1291,8	-30,8	-9760,5	35180,0	410900,0	0,0
12	151	SLU A1 sism.	-1291,8	630,8	-10040,0	177900,0	410900,0	0,0
13	151	SLU A1 sism.	740,4	-30,8	-9760,5	35180,0	-22720,0	0,0
14	151	SLU A1 sism.	740,4	630,8	-10040,0	177900,0	-22720,0	0,0
15	151	SLU A1 sism.	-1291,8	-30,8	-9760,5	35180,0	410900,0	0,0
16	151	SLU A1 sism.	-1291,8	630,8	-10040,0	177900,0	410900,0	0,0
17	151	SLU A1 sism.	740,4	-30,8	-9760,5	35180,0	-22720,0	0,0
18	151	SLU A1 sism.	740,4	630,8	-10040,0	177900,0	-22720,0	0,0
19	151	SLU A1 sism.	-580,6	-802,7	-9438,8	-131300,0	259200,0	0,0
20	151	SLU A1 sism.	-580,6	1402,6	-10360,0	344400,0	259200,0	0,0
21	151	SLU A1 sism.	29,1	-802,7	-9438,8	-131300,0	129100,0	0,0
22	151	SLU A1 sism.	29,1	1402,6	-10360,0	344400,0	129100,0	0,0
23	151	SLU A1 sism.	-580,6	-802,7	-9438,8	-131300,0	259200,0	0,0
24	151	SLU A1 sism.	-580,6	1402,6	-10360,0	344400,0	259200,0	0,0
25	151	SLU A1 sism.	29,1	-802,7	-9438,8	-131300,0	129100,0	0,0
26	151	SLU A1 sism.	29,1	1402,6	-10360,0	344400,0	129100,0	0,0
27	151	SLU A1 sism.	-580,6	-802,7	-9438,8	-131300,0	259200,0	0,0
28	151	SLU A1 sism.	-580,6	1402,6	-10360,0	344400,0	259200,0	0,0
29	151	SLU A1 sism.	29,1	-802,7	-9438,8	-131300,0	129100,0	0,0
30	151	SLU A1 sism.	29,1	1402,6	-10360,0	344400,0	129100,0	0,0
31	151	SLU A1 sism.	-580,6	-802,7	-9438,8	-131300,0	259200,0	0,0
32	151	SLU A1 sism.	-580,6	1402,6	-10360,0	344400,0	259200,0	0,0
33	151	SLU A1 sism.	29,1	-802,7	-9438,8	-131300,0	129100,0	0,0
34	151	SLU A1 sism.	29,1	1402,6	-10360,0	344400,0	129100,0	0,0
67	151	SLE Rare	-275,7	300,0	-9898,3	106500,0	194100,0	0,0
1	167	SLU STR.	-31,3	206,9	-5190,9	37220,0	106600,0	0,0
2	167	SLU STR.	-24,1	159,2	-3993,0	28630,0	81980,0	0,0
3	167	SLU A1 sism.	-1042,9	-136,3	-4042,1	-34120,0	299500,0	0,0
4	167	SLU A1 sism.	-1061,7	517,8	-4297,4	106700,0	304000,0	0,0
5	167	SLU A1 sism.	1013,6	-199,4	-3688,6	-49490,0	-140100,0	0,0
6	167	SLU A1 sism.	994,8	454,6	-3943,9	91370,0	-135500,0	0,0
7	167	SLU A1 sism.	-1042,9	-136,3	-4042,1	-34120,0	299500,0	0,0
8	167	SLU A1 sism.	-1061,7	517,8	-4297,4	106700,0	304000,0	0,0
9	167	SLU A1 sism.	1013,6	-199,4	-3688,6	-49490,0	-140100,0	0,0
10	167	SLU A1 sism.	994,8	454,6	-3943,9	91370,0	-135500,0	0,0
11	167	SLU A1 sism.	-1042,9	-136,3	-4042,1	-34120,0	299500,0	0,0
12	167	SLU A1 sism.	-1061,7	517,8	-4297,4	106700,0	304000,0	0,0
13	167	SLU A1 sism.	1013,6	-199,4	-3688,6	-49490,0	-140100,0	0,0
14	167	SLU A1 sism.	994,8	454,6	-3943,9	91370,0	-135500,0	0,0
15	167	SLU A1 sism.	-1042,9	-136,3	-4042,1	-34120,0	299500,0	0,0
16	167	SLU A1 sism.	-1061,7	517,8	-4297,4	106700,0	304000,0	0,0
17	167	SLU A1 sism.	1013,6	-199,4	-3688,6	-49490,0	-140100,0	0,0
18	167	SLU A1 sism.	994,8	454,6	-3943,9	91370,0	-135500,0	0,0
19	167	SLU A1 sism.	-301,2	-921,4	-3620,6	-203800,0	140300,0	0,0
20	167	SLU A1 sism.	-363,9	1258,7	-4471,5	265700,0	155500,0	0,0
21	167	SLU A1 sism.	315,7	-940,3	-3514,5	-208400,0	8457,2	0,0
22	167	SLU A1 sism.	253,1	1239,8	-4365,5	261100,0	23650,0	0,0
23	167	SLU A1 sism.	-301,2	-921,4	-3620,6	-203800,0	140300,0	0,0
24	167	SLU A1 sism.	-363,9	1258,7	-4471,5	265700,0	155500,0	0,0
25	167	SLU A1 sism.	315,7	-940,3	-3514,5	-208400,0	8457,2	0,0
26	167	SLU A1 sism.	253,1	1239,8	-4365,5	261100,0	23650,0	0,0
27	167	SLU A1 sism.	-301,2	-921,4	-3620,6	-203800,0	140300,0	0,0
28	167	SLU A1 sism.	-363,9	1258,7	-4471,5	265700,0	155500,0	0,0
29	167	SLU A1 sism.	315,7	-940,3	-3514,5	-208400,0	8457,2	0,0
30	167	SLU A1 sism.	253,1	1239,8	-4365,5	261100,0	23650,0	0,0
31	167	SLU A1 sism.	-301,2	-921,4	-3620,6	-203800,0	140300,0	0,0
32	167	SLU A1 sism.	-363,9	1258,7	-4471,5	265700,0	155500,0	0,0
33	167	SLU A1 sism.	315,7	-940,3	-3514,5	-208400,0	8457,2	0,0
34	167	SLU A1 sism.	253,1	1239,8	-4365,5	261100,0	23650,0	0,0
67	167	SLE Rare	-24,1	159,2	-3993,0	28630,0	81980,0	0,0
1	178	SLU STR.	-478,4	1055,2	-3400,7	397300,0	274000,0	0,0
2	178	SLU STR.	-368,0	811,7	-2615,9	305600,0	210800,0	0,0
3	178	SLU A1 sism.	-1490,1	502,7	-2831,0	241600,0	449400,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

4	178	SLU A1 sism.	-1508,3	1181,4	-3015,3	386200,0	454400,0	0,0
5	178	SLU A1 sism.	772,3	442,0	-2216,5	225000,0	-32810,0	0,0
6	178	SLU A1 sism.	754,1	1120,7	-2400,9	369600,0	-27820,0	0,0
7	178	SLU A1 sism.	-1490,1	502,7	-2831,0	241600,0	449400,0	0,0
8	178	SLU A1 sism.	-1508,3	1181,4	-3015,3	386200,0	454400,0	0,0
9	178	SLU A1 sism.	772,3	442,0	-2216,5	225000,0	-32810,0	0,0
10	178	SLU A1 sism.	754,1	1120,7	-2400,9	369600,0	-27820,0	0,0
11	178	SLU A1 sism.	-1490,1	502,7	-2831,0	241600,0	449400,0	0,0
12	178	SLU A1 sism.	-1508,3	1181,4	-3015,3	386200,0	454400,0	0,0
13	178	SLU A1 sism.	772,3	442,0	-2216,5	225000,0	-32810,0	0,0
14	178	SLU A1 sism.	754,1	1120,7	-2400,9	369600,0	-27820,0	0,0
15	178	SLU A1 sism.	-1490,1	502,7	-2831,0	241600,0	449400,0	0,0
16	178	SLU A1 sism.	-1508,3	1181,4	-3015,3	386200,0	454400,0	0,0
17	178	SLU A1 sism.	772,3	442,0	-2216,5	225000,0	-32810,0	0,0
18	178	SLU A1 sism.	754,1	1120,7	-2400,9	369600,0	-27820,0	0,0
19	178	SLU A1 sism.	-677,0	-310,4	-2400,9	67000,0	274800,0	0,0
20	178	SLU A1 sism.	-737,7	1952,0	-3015,3	549200,0	291400,0	0,0
21	178	SLU A1 sism.	1,7	-328,6	-2216,5	62010,0	130100,0	0,0
22	178	SLU A1 sism.	-59,0	1933,8	-2831,0	544200,0	146800,0	0,0
23	178	SLU A1 sism.	-677,0	-310,4	-2400,9	67000,0	274800,0	0,0
24	178	SLU A1 sism.	-737,7	1952,0	-3015,3	549200,0	291400,0	0,0
25	178	SLU A1 sism.	1,7	-328,6	-2216,5	62010,0	130100,0	0,0
26	178	SLU A1 sism.	-59,0	1933,8	-2831,0	544200,0	146800,0	0,0
27	178	SLU A1 sism.	-677,0	-310,4	-2400,9	67000,0	274800,0	0,0
28	178	SLU A1 sism.	-737,7	1952,0	-3015,3	549200,0	291400,0	0,0
29	178	SLU A1 sism.	1,7	-328,6	-2216,5	62010,0	130100,0	0,0
30	178	SLU A1 sism.	-59,0	1933,8	-2831,0	544200,0	146800,0	0,0
31	178	SLU A1 sism.	-677,0	-310,4	-2400,9	67000,0	274800,0	0,0
32	178	SLU A1 sism.	-737,7	1952,0	-3015,3	549200,0	291400,0	0,0
33	178	SLU A1 sism.	1,7	-328,6	-2216,5	62010,0	130100,0	0,0
34	178	SLU A1 sism.	-59,0	1933,8	-2831,0	544200,0	146800,0	0,0
67	178	SLE Rare	-368,0	811,7	-2615,9	305600,0	210800,0	0,0
1	183	SLU STR.	299,4	406,6	-2491,7	104500,0	-47440,0	0,0
2	183	SLU STR.	230,3	312,8	-1916,7	80360,0	-36490,0	0,0
3	183	SLU A1 sism.	-813,7	40,5	-2146,4	23190,0	187100,0	0,0
4	183	SLU A1 sism.	-840,7	675,0	-2343,2	159300,0	193600,0	0,0
5	183	SLU A1 sism.	1301,4	-49,5	-1490,3	1413,5	-266600,0	0,0
6	183	SLU A1 sism.	1274,4	585,0	-1687,1	137500,0	-260100,0	0,0
7	183	SLU A1 sism.	-813,7	40,5	-2146,4	23190,0	187100,0	0,0
8	183	SLU A1 sism.	-840,7	675,0	-2343,2	159300,0	193600,0	0,0
9	183	SLU A1 sism.	1301,4	-49,5	-1490,3	1413,5	-266600,0	0,0
10	183	SLU A1 sism.	1274,4	585,0	-1687,1	137500,0	-260100,0	0,0
11	183	SLU A1 sism.	-813,7	40,5	-2146,4	23190,0	187100,0	0,0
12	183	SLU A1 sism.	-840,7	675,0	-2343,2	159300,0	193600,0	0,0
13	183	SLU A1 sism.	1301,4	-49,5	-1490,3	1413,5	-266600,0	0,0
14	183	SLU A1 sism.	1274,4	585,0	-1687,1	137500,0	-260100,0	0,0
15	183	SLU A1 sism.	-813,7	40,5	-2146,4	23190,0	187100,0	0,0
16	183	SLU A1 sism.	-840,7	675,0	-2343,2	159300,0	193600,0	0,0
17	183	SLU A1 sism.	1301,4	-49,5	-1490,3	1413,5	-266600,0	0,0
18	183	SLU A1 sism.	1274,4	585,0	-1687,1	137500,0	-260100,0	0,0
19	183	SLU A1 sism.	-42,0	-731,3	-1687,1	-143200,0	20680,0	0,0
20	183	SLU A1 sism.	-132,0	1383,8	-2343,2	310500,0	42460,0	0,0
21	183	SLU A1 sism.	592,6	-758,3	-1490,3	-149800,0	-115400,0	0,0
22	183	SLU A1 sism.	502,6	1356,8	-2146,4	304000,0	-93660,0	0,0
23	183	SLU A1 sism.	-42,0	-731,3	-1687,1	-143200,0	20680,0	0,0
24	183	SLU A1 sism.	-132,0	1383,8	-2343,2	310500,0	42460,0	0,0
25	183	SLU A1 sism.	592,6	-758,3	-1490,3	-149800,0	-115400,0	0,0
26	183	SLU A1 sism.	502,6	1356,8	-2146,4	304000,0	-93660,0	0,0
27	183	SLU A1 sism.	-42,0	-731,3	-1687,1	-143200,0	20680,0	0,0
28	183	SLU A1 sism.	-132,0	1383,8	-2343,2	310500,0	42460,0	0,0
29	183	SLU A1 sism.	592,6	-758,3	-1490,3	-149800,0	-115400,0	0,0
30	183	SLU A1 sism.	502,6	1356,8	-2146,4	304000,0	-93660,0	0,0
31	183	SLU A1 sism.	-42,0	-731,3	-1687,1	-143200,0	20680,0	0,0
32	183	SLU A1 sism.	-132,0	1383,8	-2343,2	310500,0	42460,0	0,0
33	183	SLU A1 sism.	592,6	-758,3	-1490,3	-149800,0	-115400,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

34	183	SLU A1 sism.	502,6	1356,8	-2146,4	304000,0	-93660,0	0,0
67	183	SLE Rare	230,3	312,8	-1916,7	80360,0	-36490,0	0,0
1	199	SLU STR.	325,7	844,8	-5116,6	281700,0	-77490,0	0,0
2	199	SLU STR.	250,5	649,9	-3935,9	216700,0	-59610,0	0,0
3	199	SLU A1 sism.	-830,0	372,7	-4308,3	158400,0	172800,0	0,0
4	199	SLU A1 sism.	-849,0	989,7	-4414,4	290200,0	177500,0	0,0
5	199	SLU A1 sism.	1350,0	310,1	-3457,4	143200,0	-296700,0	0,0
6	199	SLU A1 sism.	1331,1	927,0	-3563,4	275000,0	-292100,0	0,0
7	199	SLU A1 sism.	-830,0	372,7	-4308,3	158400,0	172800,0	0,0
8	199	SLU A1 sism.	-849,0	989,7	-4414,4	290200,0	177500,0	0,0
9	199	SLU A1 sism.	1350,0	310,1	-3457,4	143200,0	-296700,0	0,0
10	199	SLU A1 sism.	1331,1	927,0	-3563,4	275000,0	-292100,0	0,0
11	199	SLU A1 sism.	-830,0	372,7	-4308,3	158400,0	172800,0	0,0
12	199	SLU A1 sism.	-849,0	989,7	-4414,4	290200,0	177500,0	0,0
13	199	SLU A1 sism.	1350,0	310,1	-3457,4	143200,0	-296700,0	0,0
14	199	SLU A1 sism.	1331,1	927,0	-3563,4	275000,0	-292100,0	0,0
15	199	SLU A1 sism.	-830,0	372,7	-4308,3	158400,0	172800,0	0,0
16	199	SLU A1 sism.	-849,0	989,7	-4414,4	290200,0	177500,0	0,0
17	199	SLU A1 sism.	1350,0	310,1	-3457,4	143200,0	-296700,0	0,0
18	199	SLU A1 sism.	1331,1	927,0	-3563,4	275000,0	-292100,0	0,0
19	199	SLU A1 sism.	-44,9	-369,0	-3886,8	-799,3	3133,1	0,0
20	199	SLU A1 sism.	-108,1	1687,5	-4240,2	438700,0	18500,0	0,0
21	199	SLU A1 sism.	609,1	-387,8	-3631,5	-5358,4	-137700,0	0,0
22	199	SLU A1 sism.	546,0	1668,7	-3985,0	434200,0	-122400,0	0,0
23	199	SLU A1 sism.	-44,9	-369,0	-3886,8	-799,3	3133,1	0,0
24	199	SLU A1 sism.	-108,1	1687,5	-4240,2	438700,0	18500,0	0,0
25	199	SLU A1 sism.	609,1	-387,8	-3631,5	-5358,4	-137700,0	0,0
26	199	SLU A1 sism.	546,0	1668,7	-3985,0	434200,0	-122400,0	0,0
27	199	SLU A1 sism.	-44,9	-369,0	-3886,8	-799,3	3133,1	0,0
28	199	SLU A1 sism.	-108,1	1687,5	-4240,2	438700,0	18500,0	0,0
29	199	SLU A1 sism.	609,1	-387,8	-3631,5	-5358,4	-137700,0	0,0
30	199	SLU A1 sism.	546,0	1668,7	-3985,0	434200,0	-122400,0	0,0
31	199	SLU A1 sism.	-44,9	-369,0	-3886,8	-799,3	3133,1	0,0
32	199	SLU A1 sism.	-108,1	1687,5	-4240,2	438700,0	18500,0	0,0
33	199	SLU A1 sism.	609,1	-387,8	-3631,5	-5358,4	-137700,0	0,0
34	199	SLU A1 sism.	546,0	1668,7	-3985,0	434200,0	-122400,0	0,0
67	199	SLE Rare	250,5	649,9	-3935,9	216700,0	-59610,0	0,0
1	210	SLU STR.	-1281,3	2458,1	-19180,0	995200,0	594400,0	0,0
2	210	SLU STR.	-985,6	1890,8	-14750,0	765600,0	457200,0	0,0
3	210	SLU A1 sism.	-2150,0	1553,4	-15160,0	694500,0	705900,0	0,0
4	210	SLU A1 sism.	-2150,0	2228,2	-15160,0	836600,0	705900,0	0,0
5	210	SLU A1 sism.	178,8	1553,4	-14350,0	694500,0	208500,0	0,0
6	210	SLU A1 sism.	178,8	2228,2	-14350,0	836600,0	208500,0	0,0
7	210	SLU A1 sism.	-2150,0	1553,4	-15160,0	694500,0	705900,0	0,0
8	210	SLU A1 sism.	-2150,0	2228,2	-15160,0	836600,0	705900,0	0,0
9	210	SLU A1 sism.	178,8	1553,4	-14350,0	694500,0	208500,0	0,0
10	210	SLU A1 sism.	178,8	2228,2	-14350,0	836600,0	208500,0	0,0
11	210	SLU A1 sism.	-2150,0	1553,4	-15160,0	694500,0	705900,0	0,0
12	210	SLU A1 sism.	-2150,0	2228,2	-15160,0	836600,0	705900,0	0,0
13	210	SLU A1 sism.	178,8	1553,4	-14350,0	694500,0	208500,0	0,0
14	210	SLU A1 sism.	178,8	2228,2	-14350,0	836600,0	208500,0	0,0
15	210	SLU A1 sism.	-2150,0	1553,4	-15160,0	694500,0	705900,0	0,0
16	210	SLU A1 sism.	-2150,0	2228,2	-15160,0	836600,0	705900,0	0,0
17	210	SLU A1 sism.	178,8	1553,4	-14350,0	694500,0	208500,0	0,0
18	210	SLU A1 sism.	178,8	2228,2	-14350,0	836600,0	208500,0	0,0
19	210	SLU A1 sism.	-1335,0	766,2	-14870,0	528600,0	531800,0	0,0
20	210	SLU A1 sism.	-1335,0	3015,5	-14870,0	1003000,0	531800,0	0,0
21	210	SLU A1 sism.	-636,3	766,2	-14630,0	528600,0	382600,0	0,0
22	210	SLU A1 sism.	-636,3	3015,5	-14630,0	1003000,0	382600,0	0,0
23	210	SLU A1 sism.	-1335,0	766,2	-14870,0	528600,0	531800,0	0,0
24	210	SLU A1 sism.	-1335,0	3015,5	-14870,0	1003000,0	531800,0	0,0
25	210	SLU A1 sism.	-636,3	766,2	-14630,0	528600,0	382600,0	0,0
26	210	SLU A1 sism.	-636,3	3015,5	-14630,0	1003000,0	382600,0	0,0
27	210	SLU A1 sism.	-1335,0	766,2	-14870,0	528600,0	531800,0	0,0
28	210	SLU A1 sism.	-1335,0	3015,5	-14870,0	1003000,0	531800,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

29	210	SLU A1 sism.	-636,3	766,2	-14630,0	528600,0	382600,0	0,0
30	210	SLU A1 sism.	-636,3	3015,5	-14630,0	1003000,0	382600,0	0,0
31	210	SLU A1 sism.	-1335,0	766,2	-14870,0	528600,0	531800,0	0,0
32	210	SLU A1 sism.	-1335,0	3015,5	-14870,0	1003000,0	531800,0	0,0
33	210	SLU A1 sism.	-636,3	766,2	-14630,0	528600,0	382600,0	0,0
34	210	SLU A1 sism.	-636,3	3015,5	-14630,0	1003000,0	382600,0	0,0
67	210	SLE Rare	-985,6	1890,8	-14750,0	765600,0	457200,0	0,0
1	215	SLU STR.	-65,2	1218,0	-12730,0	437600,0	68440,0	0,0
2	215	SLU STR.	-50,1	936,9	-9794,2	336600,0	52640,0	0,0
3	215	SLU A1 sism.	-1152,8	632,1	-10250,0	271600,0	290500,0	0,0
4	215	SLU A1 sism.	-1152,8	1241,7	-10250,0	401700,0	290500,0	0,0
5	215	SLU A1 sism.	1052,5	632,1	-9334,7	271600,0	-185200,0	0,0
6	215	SLU A1 sism.	1052,5	1241,7	-9334,7	401700,0	-185200,0	0,0
7	215	SLU A1 sism.	-1152,8	632,1	-10250,0	271600,0	290500,0	0,0
8	215	SLU A1 sism.	-1152,8	1241,7	-10250,0	401700,0	290500,0	0,0
9	215	SLU A1 sism.	1052,5	632,1	-9334,7	271600,0	-185200,0	0,0
10	215	SLU A1 sism.	1052,5	1241,7	-9334,7	401700,0	-185200,0	0,0
11	215	SLU A1 sism.	-1152,8	632,1	-10250,0	271600,0	290500,0	0,0
12	215	SLU A1 sism.	-1152,8	1241,7	-10250,0	401700,0	290500,0	0,0
13	215	SLU A1 sism.	1052,5	632,1	-9334,7	271600,0	-185200,0	0,0
14	215	SLU A1 sism.	1052,5	1241,7	-9334,7	401700,0	-185200,0	0,0
15	215	SLU A1 sism.	-1152,8	632,1	-10250,0	271600,0	290500,0	0,0
16	215	SLU A1 sism.	-1152,8	1241,7	-10250,0	401700,0	290500,0	0,0
17	215	SLU A1 sism.	1052,5	632,1	-9334,7	271600,0	-185200,0	0,0
18	215	SLU A1 sism.	1052,5	1241,7	-9334,7	401700,0	-185200,0	0,0
19	215	SLU A1 sism.	-380,9	-79,2	-9932,1	119800,0	124000,0	0,0
20	215	SLU A1 sism.	-380,9	1953,0	-9932,1	553400,0	124000,0	0,0
21	215	SLU A1 sism.	280,7	-79,2	-9656,4	119800,0	-18720,0	0,0
22	215	SLU A1 sism.	280,7	1953,0	-9656,4	553400,0	-18720,0	0,0
23	215	SLU A1 sism.	-380,9	-79,2	-9932,1	119800,0	124000,0	0,0
24	215	SLU A1 sism.	-380,9	1953,0	-9932,1	553400,0	124000,0	0,0
25	215	SLU A1 sism.	280,7	-79,2	-9656,4	119800,0	-18720,0	0,0
26	215	SLU A1 sism.	280,7	1953,0	-9656,4	553400,0	-18720,0	0,0
27	215	SLU A1 sism.	-380,9	-79,2	-9932,1	119800,0	124000,0	0,0
28	215	SLU A1 sism.	-380,9	1953,0	-9932,1	553400,0	124000,0	0,0
29	215	SLU A1 sism.	280,7	-79,2	-9656,4	119800,0	-18720,0	0,0
30	215	SLU A1 sism.	280,7	1953,0	-9656,4	553400,0	-18720,0	0,0
31	215	SLU A1 sism.	-380,9	-79,2	-9932,1	119800,0	124000,0	0,0
32	215	SLU A1 sism.	-380,9	1953,0	-9932,1	553400,0	124000,0	0,0
33	215	SLU A1 sism.	280,7	-79,2	-9656,4	119800,0	-18720,0	0,0
34	215	SLU A1 sism.	280,7	1953,0	-9656,4	553400,0	-18720,0	0,0
67	215	SLE Rare	-50,1	936,9	-9794,2	336600,0	52640,0	0,0
1	231	SLU STR.	-702,9	1205,6	-23920,0	435400,0	320100,0	0,0
2	231	SLU STR.	-540,7	927,4	-18400,0	334900,0	246200,0	0,0
3	231	SLU A1 sism.	-1640,2	587,6	-18880,0	261400,0	483300,0	0,0
4	231	SLU A1 sism.	-1621,3	1204,5	-18770,0	393200,0	478700,0	0,0
5	231	SLU A1 sism.	539,9	650,2	-18030,0	276600,0	13740,0	0,0
6	231	SLU A1 sism.	558,8	1267,2	-17920,0	408400,0	9133,9	0,0
7	231	SLU A1 sism.	-1640,2	587,6	-18880,0	261400,0	483300,0	0,0
8	231	SLU A1 sism.	-1621,3	1204,5	-18770,0	393200,0	478700,0	0,0
9	231	SLU A1 sism.	539,9	650,2	-18030,0	276600,0	13740,0	0,0
10	231	SLU A1 sism.	558,8	1267,2	-17920,0	408400,0	9133,9	0,0
11	231	SLU A1 sism.	-1640,2	587,6	-18880,0	261400,0	483300,0	0,0
12	231	SLU A1 sism.	-1621,3	1204,5	-18770,0	393200,0	478700,0	0,0
13	231	SLU A1 sism.	539,9	650,2	-18030,0	276600,0	13740,0	0,0
14	231	SLU A1 sism.	558,8	1267,2	-17920,0	408400,0	9133,9	0,0
15	231	SLU A1 sism.	-1640,2	587,6	-18880,0	261400,0	483300,0	0,0
16	231	SLU A1 sism.	-1621,3	1204,5	-18770,0	393200,0	478700,0	0,0
17	231	SLU A1 sism.	539,9	650,2	-18030,0	276600,0	13740,0	0,0
18	231	SLU A1 sism.	558,8	1267,2	-17920,0	408400,0	9133,9	0,0
19	231	SLU A1 sism.	-899,3	-110,3	-18700,0	112800,0	324300,0	0,0
20	231	SLU A1 sism.	-836,2	1946,2	-18350,0	552400,0	308900,0	0,0
21	231	SLU A1 sism.	-245,3	-91,5	-18450,0	117400,0	183500,0	0,0
22	231	SLU A1 sism.	-182,2	1965,0	-18100,0	556900,0	168100,0	0,0
23	231	SLU A1 sism.	-899,3	-110,3	-18700,0	112800,0	324300,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

24	231	SLU A1 sism.	-836,2	1946,2	-18350,0	552400,0	308900,0	0,0
25	231	SLU A1 sism.	-245,3	-91,5	-18450,0	117400,0	183500,0	0,0
26	231	SLU A1 sism.	-182,2	1965,0	-18100,0	556900,0	168100,0	0,0
27	231	SLU A1 sism.	-899,3	-110,3	-18700,0	112800,0	324300,0	0,0
28	231	SLU A1 sism.	-836,2	1946,2	-18350,0	552400,0	308900,0	0,0
29	231	SLU A1 sism.	-245,3	-91,5	-18450,0	117400,0	183500,0	0,0
30	231	SLU A1 sism.	-182,2	1965,0	-18100,0	556900,0	168100,0	0,0
31	231	SLU A1 sism.	-899,3	-110,3	-18700,0	112800,0	324300,0	0,0
32	231	SLU A1 sism.	-836,2	1946,2	-18350,0	552400,0	308900,0	0,0
33	231	SLU A1 sism.	-245,3	-91,5	-18450,0	117400,0	183500,0	0,0
34	231	SLU A1 sism.	-182,2	1965,0	-18100,0	556900,0	168100,0	0,0
67	231	SLE Rare	-540,7	927,4	-18400,0	334900,0	246200,0	0,0
1	242	SLU STR.	-2168,7	1634,6	-46250,0	645300,0	949200,0	0,0
2	242	SLU STR.	-1668,3	1257,4	-35580,0	496400,0	730200,0	0,0
3	242	SLU A1 sism.	-2808,5	887,7	-35980,0	415800,0	973800,0	0,0
4	242	SLU A1 sism.	-2790,3	1566,4	-35800,0	560400,0	968800,0	0,0
5	242	SLU A1 sism.	-546,2	948,4	-35370,0	432400,0	491600,0	0,0
6	242	SLU A1 sism.	-528,0	1627,1	-35180,0	577100,0	486600,0	0,0
7	242	SLU A1 sism.	-2808,5	887,7	-35980,0	415800,0	973800,0	0,0
8	242	SLU A1 sism.	-2790,3	1566,4	-35800,0	560400,0	968800,0	0,0
9	242	SLU A1 sism.	-546,2	948,4	-35370,0	432400,0	491600,0	0,0
10	242	SLU A1 sism.	-528,0	1627,1	-35180,0	577100,0	486600,0	0,0
11	242	SLU A1 sism.	-2808,5	887,7	-35980,0	415800,0	973800,0	0,0
12	242	SLU A1 sism.	-2790,3	1566,4	-35800,0	560400,0	968800,0	0,0
13	242	SLU A1 sism.	-546,2	948,4	-35370,0	432400,0	491600,0	0,0
14	242	SLU A1 sism.	-528,0	1627,1	-35180,0	577100,0	486600,0	0,0
15	242	SLU A1 sism.	-2808,5	887,7	-35980,0	415800,0	973800,0	0,0
16	242	SLU A1 sism.	-2790,3	1566,4	-35800,0	560400,0	968800,0	0,0
17	242	SLU A1 sism.	-546,2	948,4	-35370,0	432400,0	491600,0	0,0
18	242	SLU A1 sism.	-528,0	1627,1	-35180,0	577100,0	486600,0	0,0
19	242	SLU A1 sism.	-2038,0	117,1	-35980,0	252800,0	810800,0	0,0
20	242	SLU A1 sism.	-1977,3	2379,5	-35370,0	735000,0	794200,0	0,0
21	242	SLU A1 sism.	-1359,3	135,3	-35800,0	257800,0	666200,0	0,0
22	242	SLU A1 sism.	-1298,6	2397,7	-35180,0	740000,0	649500,0	0,0
23	242	SLU A1 sism.	-2038,0	117,1	-35980,0	252800,0	810800,0	0,0
24	242	SLU A1 sism.	-1977,3	2379,5	-35370,0	735000,0	794200,0	0,0
25	242	SLU A1 sism.	-1359,3	135,3	-35800,0	257800,0	666200,0	0,0
26	242	SLU A1 sism.	-1298,6	2397,7	-35180,0	740000,0	649500,0	0,0
27	242	SLU A1 sism.	-2038,0	117,1	-35980,0	252800,0	810800,0	0,0
28	242	SLU A1 sism.	-1977,3	2379,5	-35370,0	735000,0	794200,0	0,0
29	242	SLU A1 sism.	-1359,3	135,3	-35800,0	257800,0	666200,0	0,0
30	242	SLU A1 sism.	-1298,6	2397,7	-35180,0	740000,0	649500,0	0,0
31	242	SLU A1 sism.	-2038,0	117,1	-35980,0	252800,0	810800,0	0,0
32	242	SLU A1 sism.	-1977,3	2379,5	-35370,0	735000,0	794200,0	0,0
33	242	SLU A1 sism.	-1359,3	135,3	-35800,0	257800,0	666200,0	0,0
34	242	SLU A1 sism.	-1298,6	2397,7	-35180,0	740000,0	649500,0	0,0
67	242	SLE Rare	-1668,3	1257,4	-35580,0	496400,0	730200,0	0,0
1	247	SLU STR.	-1216,6	733,1	-36560,0	242600,0	520800,0	0,0
2	247	SLU STR.	-935,8	563,9	-28130,0	186600,0	400600,0	0,0
3	247	SLU A1 sism.	-2006,9	201,7	-28550,0	107700,0	630800,0	0,0
4	247	SLU A1 sism.	-1979,9	836,2	-28360,0	243800,0	624200,0	0,0
5	247	SLU A1 sism.	108,2	291,7	-27900,0	129500,0	177000,0	0,0
6	247	SLU A1 sism.	135,2	926,2	-27700,0	265600,0	170500,0	0,0
7	247	SLU A1 sism.	-2006,9	201,7	-28550,0	107700,0	630800,0	0,0
8	247	SLU A1 sism.	-1979,9	836,2	-28360,0	243800,0	624200,0	0,0
9	247	SLU A1 sism.	108,2	291,7	-27900,0	129500,0	177000,0	0,0
10	247	SLU A1 sism.	135,2	926,2	-27700,0	265600,0	170500,0	0,0
11	247	SLU A1 sism.	-2006,9	201,7	-28550,0	107700,0	630800,0	0,0
12	247	SLU A1 sism.	-1979,9	836,2	-28360,0	243800,0	624200,0	0,0
13	247	SLU A1 sism.	108,2	291,7	-27900,0	129500,0	177000,0	0,0
14	247	SLU A1 sism.	135,2	926,2	-27700,0	265600,0	170500,0	0,0
15	247	SLU A1 sism.	-2006,9	201,7	-28550,0	107700,0	630800,0	0,0
16	247	SLU A1 sism.	-1979,9	836,2	-28360,0	243800,0	624200,0	0,0
17	247	SLU A1 sism.	108,2	291,7	-27900,0	129500,0	177000,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

18	247	SLU A1 sism.	135,2	926,2	-27700,0	265600,0	170500,0	0,0
19	247	SLU A1 sism.	-1298,1	-507,1	-28550,0	-43500,0	479600,0	0,0
20	247	SLU A1 sism.	-1208,1	1608,0	-27900,0	410200,0	457800,0	0,0
21	247	SLU A1 sism.	-663,6	-480,1	-28360,0	-36970,0	343400,0	0,0
22	247	SLU A1 sism.	-573,6	1635,0	-27700,0	416800,0	321700,0	0,0
23	247	SLU A1 sism.	-1298,1	-507,1	-28550,0	-43500,0	479600,0	0,0
24	247	SLU A1 sism.	-1208,1	1608,0	-27900,0	410200,0	457800,0	0,0
25	247	SLU A1 sism.	-663,6	-480,1	-28360,0	-36970,0	343400,0	0,0
26	247	SLU A1 sism.	-573,6	1635,0	-27700,0	416800,0	321700,0	0,0
27	247	SLU A1 sism.	-1298,1	-507,1	-28550,0	-43500,0	479600,0	0,0
28	247	SLU A1 sism.	-1208,1	1608,0	-27900,0	410200,0	457800,0	0,0
29	247	SLU A1 sism.	-663,6	-480,1	-28360,0	-36970,0	343400,0	0,0
30	247	SLU A1 sism.	-573,6	1635,0	-27700,0	416800,0	321700,0	0,0
31	247	SLU A1 sism.	-1298,1	-507,1	-28550,0	-43500,0	479600,0	0,0
32	247	SLU A1 sism.	-1208,1	1608,0	-27900,0	410200,0	457800,0	0,0
33	247	SLU A1 sism.	-663,6	-480,1	-28360,0	-36970,0	343400,0	0,0
34	247	SLU A1 sism.	-573,6	1635,0	-27700,0	416800,0	321700,0	0,0
67	247	SLE Rare	-935,8	563,9	-28130,0	186600,0	400600,0	0,0
1	263	SLU STR.	-1349,2	-12,6	-50150,0	-59110,0	564700,0	0,0
2	263	SLU STR.	-1037,9	-9,7	-38580,0	-45470,0	434400,0	0,0
3	263	SLU A1 sism.	-2075,5	-368,2	-38880,0	-123600,0	656500,0	0,0
4	263	SLU A1 sism.	-2056,7	285,8	-38630,0	17280,0	651900,0	0,0
5	263	SLU A1 sism.	-19,0	-305,1	-38530,0	-108200,0	216900,0	0,0
6	263	SLU A1 sism.	-0,2	348,9	-38270,0	32650,0	212400,0	0,0
7	263	SLU A1 sism.	-2075,5	-368,2	-38880,0	-123600,0	656500,0	0,0
8	263	SLU A1 sism.	-2056,7	285,8	-38630,0	17280,0	651900,0	0,0
9	263	SLU A1 sism.	-19,0	-305,1	-38530,0	-108200,0	216900,0	0,0
10	263	SLU A1 sism.	-0,2	348,9	-38270,0	32650,0	212400,0	0,0
11	263	SLU A1 sism.	-2075,5	-368,2	-38880,0	-123600,0	656500,0	0,0
12	263	SLU A1 sism.	-2056,7	285,8	-38630,0	17280,0	651900,0	0,0
13	263	SLU A1 sism.	-19,0	-305,1	-38530,0	-108200,0	216900,0	0,0
14	263	SLU A1 sism.	-0,2	348,9	-38270,0	32650,0	212400,0	0,0
15	263	SLU A1 sism.	-2075,5	-368,2	-38880,0	-123600,0	656500,0	0,0
16	263	SLU A1 sism.	-2056,7	285,8	-38630,0	17280,0	651900,0	0,0
17	263	SLU A1 sism.	-19,0	-305,1	-38530,0	-108200,0	216900,0	0,0
18	263	SLU A1 sism.	-0,2	348,9	-38270,0	32650,0	212400,0	0,0
19	263	SLU A1 sism.	-1377,7	-1109,2	-39060,0	-282500,0	507900,0	0,0
20	263	SLU A1 sism.	-1315,0	1070,9	-38200,0	187000,0	492700,0	0,0
21	263	SLU A1 sism.	-760,7	-1090,2	-38950,0	-277900,0	376100,0	0,0
22	263	SLU A1 sism.	-698,1	1089,8	-38100,0	191600,0	360900,0	0,0
23	263	SLU A1 sism.	-1377,7	-1109,2	-39060,0	-282500,0	507900,0	0,0
24	263	SLU A1 sism.	-1315,0	1070,9	-38200,0	187000,0	492700,0	0,0
25	263	SLU A1 sism.	-760,7	-1090,2	-38950,0	-277900,0	376100,0	0,0
26	263	SLU A1 sism.	-698,1	1089,8	-38100,0	191600,0	360900,0	0,0
27	263	SLU A1 sism.	-1377,7	-1109,2	-39060,0	-282500,0	507900,0	0,0
28	263	SLU A1 sism.	-1315,0	1070,9	-38200,0	187000,0	492700,0	0,0
29	263	SLU A1 sism.	-760,7	-1090,2	-38950,0	-277900,0	376100,0	0,0
30	263	SLU A1 sism.	-698,1	1089,8	-38100,0	191600,0	360900,0	0,0
31	263	SLU A1 sism.	-1377,7	-1109,2	-39060,0	-282500,0	507900,0	0,0
32	263	SLU A1 sism.	-1315,0	1070,9	-38200,0	187000,0	492700,0	0,0
33	263	SLU A1 sism.	-760,7	-1090,2	-38950,0	-277900,0	376100,0	0,0
34	263	SLU A1 sism.	-698,1	1089,8	-38100,0	191600,0	360900,0	0,0
67	263	SLE Rare	-1037,9	-9,7	-38580,0	-45470,0	434400,0	0,0
1	274	SLU STR.	-2126,8	498,2	-77740,0	182700,0	925400,0	0,0
2	274	SLU STR.	-1636,0	383,2	-59800,0	140600,0	711900,0	0,0
3	274	SLU A1 sism.	-2760,6	33,9	-59920,0	65940,0	948800,0	0,0
4	274	SLU A1 sism.	-2760,6	732,6	-59680,0	215200,0	948800,0	0,0
5	274	SLU A1 sism.	-511,4	33,9	-59920,0	65940,0	474900,0	0,0
6	274	SLU A1 sism.	-511,4	732,6	-59680,0	215200,0	474900,0	0,0
7	274	SLU A1 sism.	-2760,6	33,9	-59920,0	65940,0	948800,0	0,0
8	274	SLU A1 sism.	-2760,6	732,6	-59680,0	215200,0	948800,0	0,0
9	274	SLU A1 sism.	-511,4	33,9	-59920,0	65940,0	474900,0	0,0
10	274	SLU A1 sism.	-511,4	732,6	-59680,0	215200,0	474900,0	0,0
11	274	SLU A1 sism.	-2760,6	33,9	-59920,0	65940,0	948800,0	0,0
12	274	SLU A1 sism.	-2760,6	732,6	-59680,0	215200,0	948800,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

13	274	SLU A1 sism.	-511,4	33,9	-59920,0	65940,0	474900,0	0,0
14	274	SLU A1 sism.	-511,4	732,6	-59680,0	215200,0	474900,0	0,0
15	274	SLU A1 sism.	-2760,6	33,9	-59920,0	65940,0	948800,0	0,0
16	274	SLU A1 sism.	-2760,6	732,6	-59680,0	215200,0	948800,0	0,0
17	274	SLU A1 sism.	-511,4	33,9	-59920,0	65940,0	474900,0	0,0
18	274	SLU A1 sism.	-511,4	732,6	-59680,0	215200,0	474900,0	0,0
19	274	SLU A1 sism.	-1973,4	-781,2	-60210,0	-108200,0	783000,0	0,0
20	274	SLU A1 sism.	-1973,4	1547,6	-59390,0	389300,0	783000,0	0,0
21	274	SLU A1 sism.	-1298,6	-781,2	-60210,0	-108200,0	640800,0	0,0
22	274	SLU A1 sism.	-1298,6	1547,6	-59390,0	389300,0	640800,0	0,0
23	274	SLU A1 sism.	-1973,4	-781,2	-60210,0	-108200,0	783000,0	0,0
24	274	SLU A1 sism.	-1973,4	1547,6	-59390,0	389300,0	783000,0	0,0
25	274	SLU A1 sism.	-1298,6	-781,2	-60210,0	-108200,0	640800,0	0,0
26	274	SLU A1 sism.	-1298,6	1547,6	-59390,0	389300,0	640800,0	0,0
27	274	SLU A1 sism.	-1973,4	-781,2	-60210,0	-108200,0	783000,0	0,0
28	274	SLU A1 sism.	-1973,4	1547,6	-59390,0	389300,0	783000,0	0,0
29	274	SLU A1 sism.	-1298,6	-781,2	-60210,0	-108200,0	640800,0	0,0
30	274	SLU A1 sism.	-1298,6	1547,6	-59390,0	389300,0	640800,0	0,0
31	274	SLU A1 sism.	-1973,4	-781,2	-60210,0	-108200,0	783000,0	0,0
32	274	SLU A1 sism.	-1973,4	1547,6	-59390,0	389300,0	783000,0	0,0
33	274	SLU A1 sism.	-1298,6	-781,2	-60210,0	-108200,0	640800,0	0,0
34	274	SLU A1 sism.	-1298,6	1547,6	-59390,0	389300,0	640800,0	0,0
67	274	SLE Rare	-1636,0	383,2	-59800,0	140600,0	711900,0	0,0
1	279	SLU STR.	-918,7	-743,4	-61800,0	-349700,0	373700,0	0,0
2	279	SLU STR.	-706,7	-571,8	-47540,0	-269000,0	287500,0	0,0
3	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-902,6	-47670,0	-340400,0	504300,0	0,0
4	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-241,0	-47400,0	-197700,0	504300,0	0,0
5	279	SLU A1 sism.	309,4	-902,6	-47670,0	-340400,0	70650,0	0,0
6	279	SLU A1 sism.	309,4	-241,0	-47400,0	-197700,0	70650,0	0,0
7	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-902,6	-47670,0	-340400,0	504300,0	0,0
8	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-241,0	-47400,0	-197700,0	504300,0	0,0
9	279	SLU A1 sism.	309,4	-902,6	-47670,0	-340400,0	70650,0	0,0
10	279	SLU A1 sism.	309,4	-241,0	-47400,0	-197700,0	70650,0	0,0
11	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-902,6	-47670,0	-340400,0	504300,0	0,0
12	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-241,0	-47400,0	-197700,0	504300,0	0,0
13	279	SLU A1 sism.	309,4	-902,6	-47670,0	-340400,0	70650,0	0,0
14	279	SLU A1 sism.	309,4	-241,0	-47400,0	-197700,0	70650,0	0,0
15	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-902,6	-47670,0	-340400,0	504300,0	0,0
16	279	SLU A1 sism.	-1722,8	-241,0	-47400,0	-197700,0	504300,0	0,0
17	279	SLU A1 sism.	309,4	-902,6	-47670,0	-340400,0	70650,0	0,0
18	279	SLU A1 sism.	309,4	-241,0	-47400,0	-197700,0	70650,0	0,0
19	279	SLU A1 sism.	-1011,5	-1674,5	-48000,0	-506900,0	352500,0	0,0
20	279	SLU A1 sism.	-1011,5	530,8	-47080,0	-31170,0	352500,0	0,0
21	279	SLU A1 sism.	-401,9	-1674,5	-48000,0	-506900,0	222400,0	0,0
22	279	SLU A1 sism.	-401,8	530,9	-47080,0	-31170,0	222400,0	0,0
23	279	SLU A1 sism.	-1011,5	-1674,5	-48000,0	-506900,0	352500,0	0,0
24	279	SLU A1 sism.	-1011,5	530,8	-47080,0	-31170,0	352500,0	0,0
25	279	SLU A1 sism.	-401,9	-1674,5	-48000,0	-506900,0	222400,0	0,0
26	279	SLU A1 sism.	-401,8	530,9	-47080,0	-31170,0	222400,0	0,0
27	279	SLU A1 sism.	-1011,5	-1674,5	-48000,0	-506900,0	352500,0	0,0
28	279	SLU A1 sism.	-1011,5	530,8	-47080,0	-31170,0	352500,0	0,0
29	279	SLU A1 sism.	-401,9	-1674,5	-48000,0	-506900,0	222400,0	0,0
30	279	SLU A1 sism.	-401,8	530,9	-47080,0	-31170,0	222400,0	0,0
31	279	SLU A1 sism.	-1011,5	-1674,5	-48000,0	-506900,0	352500,0	0,0
32	279	SLU A1 sism.	-1011,5	530,8	-47080,0	-31170,0	352500,0	0,0
33	279	SLU A1 sism.	-401,9	-1674,5	-48000,0	-506900,0	222400,0	0,0
34	279	SLU A1 sism.	-401,8	530,9	-47080,0	-31170,0	222400,0	0,0
67	279	SLE Rare	-706,7	-571,8	-47540,0	-269000,0	287500,0	0,0
1	295	SLU STR.	-95,5	-1059,8	-69060,0	-461200,0	22850,0	0,0
2	295	SLU STR.	-73,4	-815,2	-53120,0	-354800,0	17580,0	0,0
3	295	SLU A1 sism.	-1092,3	-1110,7	-53070,0	-417500,0	235100,0	0,0
4	295	SLU A1 sism.	-1111,1	-456,6	-52820,0	-276600,0	239600,0	0,0
5	295	SLU A1 sism.	964,2	-1173,8	-53430,0	-432900,0	-204500,0	0,0
6	295	SLU A1 sism.	945,4	-519,8	-53170,0	-292000,0	-199900,0	0,0
7	295	SLU A1 sism.	-1092,3	-1110,7	-53070,0	-417500,0	235100,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

8	295	SLU A1 sism.	-1111,1	-456,6	-52820,0	-276600,0	239600,0	0,0
9	295	SLU A1 sism.	964,2	-1173,8	-53430,0	-432900,0	-204500,0	0,0
10	295	SLU A1 sism.	945,4	-519,8	-53170,0	-292000,0	-199900,0	0,0
11	295	SLU A1 sism.	-1092,3	-1110,7	-53070,0	-417500,0	235100,0	0,0
12	295	SLU A1 sism.	-1111,1	-456,6	-52820,0	-276600,0	239600,0	0,0
13	295	SLU A1 sism.	964,2	-1173,8	-53430,0	-432900,0	-204500,0	0,0
14	295	SLU A1 sism.	945,4	-519,8	-53170,0	-292000,0	-199900,0	0,0
15	295	SLU A1 sism.	-1092,3	-1110,7	-53070,0	-417500,0	235100,0	0,0
16	295	SLU A1 sism.	-1111,1	-456,6	-52820,0	-276600,0	239600,0	0,0
17	295	SLU A1 sism.	964,2	-1173,8	-53430,0	-432900,0	-204500,0	0,0
18	295	SLU A1 sism.	945,4	-519,8	-53170,0	-292000,0	-199900,0	0,0
19	295	SLU A1 sism.	-350,6	-1895,8	-53490,0	-587200,0	75910,0	0,0
20	295	SLU A1 sism.	-413,2	284,3	-52640,0	-117700,0	91110,0	0,0
21	295	SLU A1 sism.	266,4	-1914,7	-53600,0	-591800,0	-55950,0	0,0
22	295	SLU A1 sism.	203,7	265,4	-52750,0	-122300,0	-40750,0	0,0
23	295	SLU A1 sism.	-350,6	-1895,8	-53490,0	-587200,0	75910,0	0,0
24	295	SLU A1 sism.	-413,2	284,3	-52640,0	-117700,0	91110,0	0,0
25	295	SLU A1 sism.	266,4	-1914,7	-53600,0	-591800,0	-55950,0	0,0
26	295	SLU A1 sism.	203,7	265,4	-52750,0	-122300,0	-40750,0	0,0
27	295	SLU A1 sism.	-350,6	-1895,8	-53490,0	-587200,0	75910,0	0,0
28	295	SLU A1 sism.	-413,2	284,3	-52640,0	-117700,0	91110,0	0,0
29	295	SLU A1 sism.	266,4	-1914,7	-53600,0	-591800,0	-55950,0	0,0
30	295	SLU A1 sism.	203,7	265,4	-52750,0	-122300,0	-40750,0	0,0
31	295	SLU A1 sism.	-350,6	-1895,8	-53490,0	-587200,0	75910,0	0,0
32	295	SLU A1 sism.	-413,2	284,3	-52640,0	-117700,0	91110,0	0,0
33	295	SLU A1 sism.	266,4	-1914,7	-53600,0	-591800,0	-55950,0	0,0
34	295	SLU A1 sism.	203,7	265,4	-52750,0	-122300,0	-40750,0	0,0
67	295	SLE Rare	-73,4	-815,2	-53120,0	-354800,0	17580,0	0,0
1	306	SLU STR.	145,3	-73,6	-89290,0	-34790,0	-48650,0	0,0
2	306	SLU STR.	111,8	-56,6	-68680,0	-26760,0	-37430,0	0,0
3	306	SLU A1 sism.	-1010,3	-365,6	-68470,0	-90780,0	201200,0	0,0
4	306	SLU A1 sism.	-1028,5	313,1	-68290,0	53880,0	206200,0	0,0
5	306	SLU A1 sism.	1252,1	-426,3	-69080,0	-107400,0	-281000,0	0,0
6	306	SLU A1 sism.	1233,8	252,4	-68900,0	37260,0	-276000,0	0,0
7	306	SLU A1 sism.	-1010,3	-365,6	-68470,0	-90780,0	201200,0	0,0
8	306	SLU A1 sism.	-1028,5	313,1	-68290,0	53880,0	206200,0	0,0
9	306	SLU A1 sism.	1252,1	-426,3	-69080,0	-107400,0	-281000,0	0,0
10	306	SLU A1 sism.	1233,8	252,4	-68900,0	37260,0	-276000,0	0,0
11	306	SLU A1 sism.	-1010,3	-365,6	-68470,0	-90780,0	201200,0	0,0
12	306	SLU A1 sism.	-1028,5	313,1	-68290,0	53880,0	206200,0	0,0
13	306	SLU A1 sism.	1252,1	-426,3	-69080,0	-107400,0	-281000,0	0,0
14	306	SLU A1 sism.	1233,8	252,4	-68900,0	37260,0	-276000,0	0,0
15	306	SLU A1 sism.	-1010,3	-365,6	-68470,0	-90780,0	201200,0	0,0
16	306	SLU A1 sism.	-1028,5	313,1	-68290,0	53880,0	206200,0	0,0
17	306	SLU A1 sism.	1252,1	-426,3	-69080,0	-107400,0	-281000,0	0,0
18	306	SLU A1 sism.	1233,8	252,4	-68900,0	37260,0	-276000,0	0,0
19	306	SLU A1 sism.	-197,2	-1178,7	-68900,0	-265400,0	26590,0	0,0
20	306	SLU A1 sism.	-258,0	1083,6	-68290,0	216800,0	43220,0	0,0
21	306	SLU A1 sism.	481,5	-1196,9	-69080,0	-270400,0	-118100,0	0,0
22	306	SLU A1 sism.	420,7	1065,4	-68470,0	211800,0	-101400,0	0,0
23	306	SLU A1 sism.	-197,2	-1178,7	-68900,0	-265400,0	26590,0	0,0
24	306	SLU A1 sism.	-258,0	1083,6	-68290,0	216800,0	43220,0	0,0
25	306	SLU A1 sism.	481,5	-1196,9	-69080,0	-270400,0	-118100,0	0,0
26	306	SLU A1 sism.	420,7	1065,4	-68470,0	211800,0	-101400,0	0,0
27	306	SLU A1 sism.	-197,2	-1178,7	-68900,0	-265400,0	26590,0	0,0
28	306	SLU A1 sism.	-258,0	1083,6	-68290,0	216800,0	43220,0	0,0
29	306	SLU A1 sism.	481,5	-1196,9	-69080,0	-270400,0	-118100,0	0,0
30	306	SLU A1 sism.	420,7	1065,4	-68470,0	211800,0	-101400,0	0,0
31	306	SLU A1 sism.	-197,2	-1178,7	-68900,0	-265400,0	26590,0	0,0
32	306	SLU A1 sism.	-258,0	1083,6	-68290,0	216800,0	43220,0	0,0
33	306	SLU A1 sism.	481,5	-1196,9	-69080,0	-270400,0	-118100,0	0,0
34	306	SLU A1 sism.	420,7	1065,4	-68470,0	211800,0	-101400,0	0,0
67	306	SLE Rare	111,8	-56,6	-68680,0	-26760,0	-37430,0	0,0
1	311	SLU STR.	699,9	-809,4	-70830,0	-332000,0	-307400,0	0,0
2	311	SLU STR.	538,4	-622,6	-54480,0	-255400,0	-236400,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

3	311	SLU A1 sism.	-505,7	-894,9	-54250,0	-312600,0	-12820,0	0,0
4	311	SLU A1 sism.	-532,7	-260,3	-54060,0	-176500,0	-6290,8	0,0
5	311	SLU A1 sism.	1609,4	-984,9	-54910,0	-334400,0	-466600,0	0,0
6	311	SLU A1 sism.	1582,4	-350,3	-54710,0	-198200,0	-460000,0	0,0
7	311	SLU A1 sism.	-505,7	-894,9	-54250,0	-312600,0	-12820,0	0,0
8	311	SLU A1 sism.	-532,7	-260,3	-54060,0	-176500,0	-6290,8	0,0
9	311	SLU A1 sism.	1609,4	-984,9	-54910,0	-334400,0	-466600,0	0,0
10	311	SLU A1 sism.	1582,4	-350,3	-54710,0	-198200,0	-460000,0	0,0
11	311	SLU A1 sism.	-505,7	-894,9	-54250,0	-312600,0	-12820,0	0,0
12	311	SLU A1 sism.	-532,7	-260,3	-54060,0	-176500,0	-6290,8	0,0
13	311	SLU A1 sism.	1609,4	-984,9	-54910,0	-334400,0	-466600,0	0,0
14	311	SLU A1 sism.	1582,4	-350,3	-54710,0	-198200,0	-460000,0	0,0
15	311	SLU A1 sism.	-505,7	-894,9	-54250,0	-312600,0	-12820,0	0,0
16	311	SLU A1 sism.	-532,7	-260,3	-54060,0	-176500,0	-6290,8	0,0
17	311	SLU A1 sism.	1609,4	-984,9	-54910,0	-334400,0	-466600,0	0,0
18	311	SLU A1 sism.	1582,4	-350,3	-54710,0	-198200,0	-460000,0	0,0
19	311	SLU A1 sism.	266,1	-1666,6	-54710,0	-479000,0	-179300,0	0,0
20	311	SLU A1 sism.	176,1	448,4	-54060,0	-25280,0	-157500,0	0,0
21	311	SLU A1 sism.	900,6	-1693,6	-54910,0	-485500,0	-315400,0	0,0
22	311	SLU A1 sism.	810,6	421,4	-54250,0	-31810,0	-293600,0	0,0
23	311	SLU A1 sism.	266,1	-1666,6	-54710,0	-479000,0	-179300,0	0,0
24	311	SLU A1 sism.	176,1	448,4	-54060,0	-25280,0	-157500,0	0,0
25	311	SLU A1 sism.	900,6	-1693,6	-54910,0	-485500,0	-315400,0	0,0
26	311	SLU A1 sism.	810,6	421,4	-54250,0	-31810,0	-293600,0	0,0
27	311	SLU A1 sism.	266,1	-1666,6	-54710,0	-479000,0	-179300,0	0,0
28	311	SLU A1 sism.	176,1	448,4	-54060,0	-25280,0	-157500,0	0,0
29	311	SLU A1 sism.	900,6	-1693,6	-54910,0	-485500,0	-315400,0	0,0
30	311	SLU A1 sism.	810,6	421,4	-54250,0	-31810,0	-293600,0	0,0
31	311	SLU A1 sism.	266,1	-1666,6	-54710,0	-479000,0	-179300,0	0,0
32	311	SLU A1 sism.	176,1	448,4	-54060,0	-25280,0	-157500,0	0,0
33	311	SLU A1 sism.	900,6	-1693,6	-54910,0	-485500,0	-315400,0	0,0
34	311	SLU A1 sism.	810,6	421,4	-54250,0	-31810,0	-293600,0	0,0
67	311	SLE Rare	538,4	-622,6	-54480,0	-255400,0	-236400,0	0,0
1	327	SLU STR.	1150,7	-130,8	-69130,0	-27280,0	-480300,0	0,0
2	327	SLU STR.	885,1	-100,6	-53180,0	-20980,0	-369400,0	0,0
3	327	SLU A1 sism.	-195,4	-377,8	-52800,0	-79310,0	-137000,0	0,0
4	327	SLU A1 sism.	-214,4	239,2	-52700,0	52550,0	-132400,0	0,0
5	327	SLU A1 sism.	1984,6	-440,4	-53660,0	-94510,0	-606500,0	0,0
6	327	SLU A1 sism.	1965,7	176,5	-53550,0	37350,0	-601900,0	0,0
7	327	SLU A1 sism.	-195,4	-377,8	-52800,0	-79310,0	-137000,0	0,0
8	327	SLU A1 sism.	-214,4	239,2	-52700,0	52550,0	-132400,0	0,0
9	327	SLU A1 sism.	1984,6	-440,4	-53660,0	-94510,0	-606500,0	0,0
10	327	SLU A1 sism.	1965,7	176,5	-53550,0	37350,0	-601900,0	0,0
11	327	SLU A1 sism.	-195,4	-377,8	-52800,0	-79310,0	-137000,0	0,0
12	327	SLU A1 sism.	-214,4	239,2	-52700,0	52550,0	-132400,0	0,0
13	327	SLU A1 sism.	1984,6	-440,4	-53660,0	-94510,0	-606500,0	0,0
14	327	SLU A1 sism.	1965,7	176,5	-53550,0	37350,0	-601900,0	0,0
15	327	SLU A1 sism.	-195,4	-377,8	-52800,0	-79310,0	-137000,0	0,0
16	327	SLU A1 sism.	-214,4	239,2	-52700,0	52550,0	-132400,0	0,0
17	327	SLU A1 sism.	1984,6	-440,4	-53660,0	-94510,0	-606500,0	0,0
18	327	SLU A1 sism.	1965,7	176,5	-53550,0	37350,0	-601900,0	0,0
19	327	SLU A1 sism.	589,7	-1119,5	-53230,0	-238500,0	-306700,0	0,0
20	327	SLU A1 sism.	526,6	937,0	-52870,0	201100,0	-291300,0	0,0
21	327	SLU A1 sism.	1243,7	-1138,3	-53480,0	-243000,0	-447500,0	0,0
22	327	SLU A1 sism.	1180,6	918,2	-53130,0	196500,0	-432200,0	0,0
23	327	SLU A1 sism.	589,7	-1119,5	-53230,0	-238500,0	-306700,0	0,0
24	327	SLU A1 sism.	526,6	937,0	-52870,0	201100,0	-291300,0	0,0
25	327	SLU A1 sism.	1243,7	-1138,3	-53480,0	-243000,0	-447500,0	0,0
26	327	SLU A1 sism.	1180,6	918,2	-53130,0	196500,0	-432200,0	0,0
27	327	SLU A1 sism.	589,7	-1119,5	-53230,0	-238500,0	-306700,0	0,0
28	327	SLU A1 sism.	526,6	937,0	-52870,0	201100,0	-291300,0	0,0
29	327	SLU A1 sism.	1243,7	-1138,3	-53480,0	-243000,0	-447500,0	0,0
30	327	SLU A1 sism.	1180,6	918,2	-53130,0	196500,0	-432200,0	0,0
31	327	SLU A1 sism.	589,7	-1119,5	-53230,0	-238500,0	-306700,0	0,0
32	327	SLU A1 sism.	526,6	937,0	-52870,0	201100,0	-291300,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

33	327	SLU A1 sism.	1243,7	-1138,3	-53480,0	-243000,0	-447500,0	0,0
34	327	SLU A1 sism.	1180,6	918,2	-53130,0	196500,0	-432200,0	0,0
67	327	SLE Rare	885,1	-100,6	-53180,0	-20980,0	-369400,0	0,0
1	82	SLU STR.	-155,2	2156,9	-77860,0	930000,0	109500,0	0,0
2	82	SLU STR.	-119,4	1659,2	-59890,0	715400,0	84200,0	0,0
3	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1321,8	-59490,0	644300,0	332900,0	0,0
4	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1996,6	-59490,0	786500,0	332900,0	0,0
5	82	SLU A1 sism.	1045,0	1321,8	-60300,0	644300,0	-164500,0	0,0
6	82	SLU A1 sism.	1045,0	1996,6	-60300,0	786500,0	-164500,0	0,0
7	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1321,8	-59490,0	644300,0	332900,0	0,0
8	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1996,6	-59490,0	786500,0	332900,0	0,0
9	82	SLU A1 sism.	1045,0	1321,8	-60300,0	644300,0	-164500,0	0,0
10	82	SLU A1 sism.	1045,0	1996,6	-60300,0	786500,0	-164500,0	0,0
11	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1321,8	-59490,0	644300,0	332900,0	0,0
12	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1996,6	-59490,0	786500,0	332900,0	0,0
13	82	SLU A1 sism.	1045,0	1321,8	-60300,0	644300,0	-164500,0	0,0
14	82	SLU A1 sism.	1045,0	1996,6	-60300,0	786500,0	-164500,0	0,0
15	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1321,8	-59490,0	644300,0	332900,0	0,0
16	82	SLU A1 sism.	-1283,8	1996,6	-59490,0	786500,0	332900,0	0,0
17	82	SLU A1 sism.	1045,0	1321,8	-60300,0	644300,0	-164500,0	0,0
18	82	SLU A1 sism.	1045,0	1996,6	-60300,0	786500,0	-164500,0	0,0
19	82	SLU A1 sism.	-468,7	534,6	-59770,0	478400,0	158800,0	0,0
20	82	SLU A1 sism.	-468,7	2783,8	-59770,0	952400,0	158800,0	0,0
21	82	SLU A1 sism.	229,9	534,6	-60010,0	478400,0	9588,5	0,0
22	82	SLU A1 sism.	229,9	2783,8	-60010,0	952400,0	9589,2	0,0
23	82	SLU A1 sism.	-468,7	534,6	-59770,0	478400,0	158800,0	0,0
24	82	SLU A1 sism.	-468,7	2783,8	-59770,0	952400,0	158800,0	0,0
25	82	SLU A1 sism.	229,9	534,6	-60010,0	478400,0	9588,5	0,0
26	82	SLU A1 sism.	229,9	2783,8	-60010,0	952400,0	9589,2	0,0
27	82	SLU A1 sism.	-468,7	534,6	-59770,0	478400,0	158800,0	0,0
28	82	SLU A1 sism.	-468,7	2783,8	-59770,0	952400,0	158800,0	0,0
29	82	SLU A1 sism.	229,9	534,6	-60010,0	478400,0	9588,5	0,0
30	82	SLU A1 sism.	229,9	2783,8	-60010,0	952400,0	9589,2	0,0
31	82	SLU A1 sism.	-468,7	534,6	-59770,0	478400,0	158800,0	0,0
32	82	SLU A1 sism.	-468,7	2783,8	-59770,0	952400,0	158800,0	0,0
33	82	SLU A1 sism.	229,9	534,6	-60010,0	478400,0	9588,5	0,0
34	82	SLU A1 sism.	229,9	2783,8	-60010,0	952400,0	9589,2	0,0
67	82	SLE Rare	-119,4	1659,2	-59890,0	715400,0	84200,0	0,0
1	92	SLU STR.	1068,1	657,7	-61930,0	316200,0	-419800,0	0,0
2	92	SLU STR.	821,6	506,0	-47640,0	243200,0	-322900,0	0,0
3	92	SLU A1 sism.	-281,0	201,1	-47180,0	178200,0	-85060,0	0,0
4	92	SLU A1 sism.	-281,0	810,8	-47180,0	308300,0	-85060,0	0,0
5	92	SLU A1 sism.	1924,3	201,1	-48100,0	178200,0	-560800,0	0,0
6	92	SLU A1 sism.	1924,3	810,8	-48100,0	308300,0	-560800,0	0,0
7	92	SLU A1 sism.	-281,0	201,1	-47180,0	178200,0	-85060,0	0,0
8	92	SLU A1 sism.	-281,0	810,8	-47180,0	308300,0	-85060,0	0,0
9	92	SLU A1 sism.	1924,3	201,1	-48100,0	178200,0	-560800,0	0,0
10	92	SLU A1 sism.	1924,3	810,8	-48100,0	308300,0	-560800,0	0,0
11	92	SLU A1 sism.	-281,0	201,1	-47180,0	178200,0	-85060,0	0,0
12	92	SLU A1 sism.	-281,0	810,8	-47180,0	308300,0	-85060,0	0,0
13	92	SLU A1 sism.	1924,3	201,1	-48100,0	178200,0	-560800,0	0,0
14	92	SLU A1 sism.	1924,3	810,8	-48100,0	308300,0	-560800,0	0,0
15	92	SLU A1 sism.	-281,0	201,1	-47180,0	178200,0	-85060,0	0,0
16	92	SLU A1 sism.	-281,0	810,8	-47180,0	308300,0	-85060,0	0,0
17	92	SLU A1 sism.	1924,3	201,1	-48100,0	178200,0	-560800,0	0,0
18	92	SLU A1 sism.	1924,3	810,8	-48100,0	308300,0	-560800,0	0,0
19	92	SLU A1 sism.	490,9	-510,2	-47500,0	26410,0	-251600,0	0,0
20	92	SLU A1 sism.	490,8	1522,1	-47500,0	460100,0	-251600,0	0,0
21	92	SLU A1 sism.	1152,4	-510,2	-47780,0	26410,0	-394300,0	0,0
22	92	SLU A1 sism.	1152,4	1522,1	-47780,0	460100,0	-394300,0	0,0
23	92	SLU A1 sism.	490,9	-510,2	-47500,0	26410,0	-251600,0	0,0
24	92	SLU A1 sism.	490,8	1522,1	-47500,0	460100,0	-251600,0	0,0
25	92	SLU A1 sism.	1152,4	-510,2	-47780,0	26410,0	-394300,0	0,0
26	92	SLU A1 sism.	1152,4	1522,1	-47780,0	460100,0	-394300,0	0,0
27	92	SLU A1 sism.	490,9	-510,2	-47500,0	26410,0	-251600,0	0,0

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

28	92	SLU A1 sism.	490,8	1522,1	-47500,0	460100,0	-251600,0	0,0
29	92	SLU A1 sism.	1152,4	-510,2	-47780,0	26410,0	-394300,0	0,0
30	92	SLU A1 sism.	1152,4	1522,1	-47780,0	460100,0	-394300,0	0,0
31	92	SLU A1 sism.	490,9	-510,2	-47500,0	26410,0	-251600,0	0,0
32	92	SLU A1 sism.	490,8	1522,1	-47500,0	460100,0	-251600,0	0,0
33	92	SLU A1 sism.	1152,4	-510,2	-47780,0	26410,0	-394300,0	0,0
34	92	SLU A1 sism.	1152,4	1522,1	-47780,0	460100,0	-394300,0	0,0
67	92	SLE Rare	821,6	506,0	-47640,0	243200,0	-322900,0	0,0

VERIFICHE PALI

Diametro palo = 100,0 cm

Armatura corrente: 17 Ø 18 = 43,3 cmq

Armatura aggiuntiva da quota 0 a quota -1000 + 14 Ø 18

Armatura a taglio: spirale Ø8/14

VERIFICHE VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO:

Ver. N/M = rapporto Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali

Ver. (25)= rapporto Nd/Nu, dove Nu viene ottenuto con riduzione del 25% di fcd

Ver.V = verifica a taglio, rapporto Vd/Vrd

(Verifica positiva per valori inferiori a 1)

Plinto n. 146

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
16	146	0,0	-14966,9	2992,0	1074050,0	0,124	0,014	0,064	Ok
1	146	0,0	-19298,4	2443,7	1088925,0	0,088	0,018	0,052	Ok
16	146	-66,7	-14937,6	2702,1	879331,1	0,102	0,014	0,058	Ok
1	146	-66,7	-19260,7	2380,4	925551,4	0,075	0,018	0,051	Ok
16	146	-133,3	-14918,5	2428,1	699211,9	0,081	0,014	0,052	Ok
1	146	-133,3	-19236,0	2229,8	767116,3	0,062	0,018	0,048	Ok
16	146	-200,0	-14899,6	2123,3	537363,0	0,062	0,014	0,046	Ok
1	146	-200,0	-19211,7	2026,6	618687,7	0,050	0,018	0,043	Ok
16	146	-266,7	-14881,0	1809,1	395830,7	0,046	0,014	0,039	Ok
1	146	-266,7	-19187,7	1792,3	483794,1	0,039	0,018	0,038	Ok
17	146	-333,3	-14620,5	886,5	285578,3	0,033	0,013	0,019	Ok
1	146	-333,3	-19164,1	1544,4	364530,9	0,030	0,018	0,033	Ok
17	146	-400,0	-14602,8	790,2	227893,9	0,026	0,013	0,017	Ok
1	146	-400,0	-19140,9	1296,7	261831,8	0,021	0,018	0,028	Ok
17	146	-466,7	-14585,4	687,3	176591,4	0,020	0,013	0,015	Ok
1	146	-466,7	-19118,0	1059,9	175728,5	0,014	0,018	0,023	Ok
17	146	-533,3	-14568,2	583,6	132237,4	0,015	0,013	0,013	Ok
1	146	-533,3	-19095,5	841,1	105629,5	0,009	0,018	0,018	Ok
17	146	-600,0	-14551,3	483,5	95057,3	0,011	0,013	0,010	Ok
1	146	-600,0	-19073,4	644,9	50873,3	0,004	0,017	0,014	Ok
18	146	-666,7	-14775,5	382,8	68601,3	0,008	0,014	0,008	Ok
1	146	-666,7	-19051,6	473,7	15990,0	0,001	0,017	0,010	Ok
32	146	-733,3	-15039,5	214,6	78684,2	0,009	0,014	0,005	Ok
1	146	-733,3	-19030,2	328,4	29636,1	0,002	0,017	0,007	Ok
32	146	-800,0	-15022,9	119,2	88797,8	0,010	0,014	0,003	Ok
1	146	-800,0	-19009,2	208,3	49609,5	0,004	0,017	0,004	Ok
32	146	-866,7	-15006,5	72,6	92990,2	0,011	0,014	0,002	Ok
1	146	-866,7	-18988,5	112,3	62763,4	0,005	0,017	0,002	Ok
32	146	-933,3	-14990,5	84,5	92298,4	0,011	0,014	0,002	Ok
1	146	-933,3	-18968,2	41,2	69741,5	0,006	0,017	0,001	Ok
16	146	-1000,0	-14695,3	99,5	88340,1	0,017	0,015	0,002	Ok
1	146	-1000,0	-18948,2	32,0	71786,7	0,010	0,020	0,001	Ok
16	146	-1066,7	-14680,1	126,3	81714,1	0,016	0,015	0,003	Ok
1	146	-1066,7	-18928,6	67,1	70097,5	0,009	0,020	0,001	Ok
16	146	-1133,3	-14665,2	140,3	73300,0	0,014	0,015	0,003	Ok
1	146	-1133,3	-18909,4	92,9	65731,0	0,009	0,020	0,002	Ok
16	146	-1200,0	-14650,5	144,4	63947,2	0,012	0,015	0,003	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	146	-1200,0	-18890,5	108,3	59582,4	0,008	0,020	0,002	Ok
16	146	-1266,7	-14636,2	141,1	54318,6	0,010	0,015	0,003	Ok
1	146	-1266,7	-18872,0	115,0	52386,9	0,007	0,020	0,002	Ok
16	146	-1333,3	-14622,1	132,4	44913,4	0,009	0,015	0,003	Ok
1	146	-1333,3	-18853,8	115,1	44731,0	0,006	0,020	0,002	Ok
16	146	-1400,0	-14608,3	120,0	36090,5	0,007	0,015	0,003	Ok
1	146	-1400,0	-18836,0	110,0	37068,4	0,005	0,020	0,002	Ok
16	146	-1466,7	-14594,7	105,4	28092,1	0,005	0,015	0,002	Ok
1	146	-1466,7	-18818,6	101,4	29738,3	0,004	0,020	0,002	Ok
16	146	-1533,3	-14581,5	89,7	21065,8	0,004	0,015	0,002	Ok
1	146	-1533,3	-18801,5	90,2	22984,1	0,003	0,020	0,002	Ok
16	146	-1600,0	-14568,5	73,8	15085,4	0,003	0,015	0,002	Ok
1	146	-1600,0	-18784,7	77,5	16972,2	0,002	0,020	0,002	Ok
16	146	-1666,7	-14555,8	58,1	10168,8	0,002	0,015	0,001	Ok
1	146	-1666,7	-18768,4	63,8	11808,6	0,002	0,020	0,001	Ok
16	146	-1733,3	-14543,4	43,2	6293,8	0,001	0,015	0,001	Ok
1	146	-1733,3	-18752,3	49,7	7555,1	0,001	0,020	0,001	Ok
16	146	-1800,0	-14531,2	29,4	3410,6	0,001	0,015	0,001	Ok
1	146	-1800,0	-18736,7	35,4	4242,1	0,001	0,020	0,001	Ok
32	146	-1866,7	-14795,4	16,6	1456,0	0,000	0,016	0,000	Ok
1	146	-1866,7	-18721,4	21,2	1880,1	0,000	0,020	0,000	Ok
17	146	-1933,3	-14271,3	5,7	377,8	0,000	0,015	0,000	Ok
1	146	-1933,3	-18706,4	7,0	468,1	0,000	0,020	0,000	Ok
1	146	-2000,0	-18706,4	7,0	0,0	0,015	0,020	0,000	Ok

Plinto n. 103

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
34	103	0,0	-39018,5	2073,0	657580,8	0,071	0,036	0,044	Ok
1	103	0,0	-50328,3	1273,1	548863,6	0,042	0,046	0,027	Ok
34	103	-66,7	-38942,1	1800,1	524814,2	0,056	0,036	0,039	Ok
1	103	-66,7	-50229,8	1223,2	464657,0	0,035	0,046	0,026	Ok
34	103	-133,3	-38892,2	1580,3	405033,5	0,044	0,036	0,034	Ok
1	103	-133,3	-50165,5	1138,4	383608,5	0,029	0,046	0,024	Ok
34	103	-200,0	-38843,1	1350,8	299931,9	0,032	0,036	0,029	Ok
1	103	-200,0	-50102,1	1029,1	308158,5	0,023	0,046	0,022	Ok
34	103	-266,7	-38794,6	1124,3	210188,4	0,023	0,036	0,024	Ok
1	103	-266,7	-50039,6	905,8	239980,7	0,018	0,046	0,019	Ok
31	103	-333,3	-38142,4	285,8	141318,6	0,015	0,035	0,006	Ok
1	103	-333,3	-49978,1	777,2	180044,7	0,014	0,046	0,017	Ok
31	103	-400,0	-38096,2	286,5	122390,6	0,013	0,035	0,006	Ok
1	103	-400,0	-49917,5	649,9	128764,0	0,010	0,046	0,014	Ok
31	103	-466,7	-38050,7	275,1	103383,5	0,011	0,035	0,006	Ok
1	103	-466,7	-49857,9	529,0	86153,6	0,007	0,046	0,011	Ok
31	103	-533,3	-38005,9	255,2	85115,6	0,009	0,035	0,005	Ok
1	103	-533,3	-49799,2	418,1	52058,7	0,004	0,046	0,009	Ok
33	103	-600,0	-38214,2	232,9	70250,0	0,008	0,035	0,005	Ok
1	103	-600,0	-49741,5	319,2	26867,6	0,002	0,046	0,007	Ok
17	103	-666,7	-38586,7	183,6	64499,2	0,007	0,035	0,004	Ok
1	103	-666,7	-49684,8	233,5	15132,4	0,001	0,046	0,005	Ok
18	103	-733,3	-38647,9	113,5	68255,3	0,007	0,035	0,002	Ok
1	103	-733,3	-49628,9	161,2	20552,3	0,002	0,045	0,003	Ok
18	103	-800,0	-38605,2	86,6	69175,1	0,007	0,035	0,002	Ok
1	103	-800,0	-49574,0	102,2	28611,1	0,002	0,045	0,002	Ok
34	103	-866,7	-38391,9	43,6	68797,8	0,007	0,035	0,001	Ok
1	103	-866,7	-49520,1	56,4	34146,7	0,003	0,045	0,001	Ok
34	103	-933,3	-38350,8	73,1	66146,7	0,007	0,035	0,002	Ok
1	103	-933,3	-49467,1	27,1	36936,1	0,003	0,045	0,001	Ok
34	103	-1000,0	-38310,4	92,7	61359,0	0,010	0,040	0,002	Ok
1	103	-1000,0	-49415,0	26,6	37436,2	0,004	0,052	0,001	Ok
34	103	-1066,7	-38270,8	103,3	55217,5	0,009	0,040	0,002	Ok
1	103	-1066,7	-49363,9	40,1	36184,7	0,004	0,052	0,001	Ok
34	103	-1133,3	-38231,9	106,5	48355,7	0,008	0,040	0,002	Ok
1	103	-1133,3	-49313,7	51,0	33681,0	0,004	0,052	0,001	Ok
34	103	-1200,0	-38193,7	104,2	41270,3	0,007	0,040	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	103	-1200,0	-49264,5	57,5	30355,9	0,004	0,052	0,001	Ok
34	103	-1266,7	-38156,3	97,8	34335,4	0,006	0,040	0,002	Ok
1	103	-1266,7	-49216,2	59,9	26565,2	0,003	0,052	0,001	Ok
34	103	-1333,3	-38119,5	88,8	27820,3	0,005	0,040	0,002	Ok
1	103	-1333,3	-49168,8	59,3	22592,7	0,003	0,052	0,001	Ok
34	103	-1400,0	-38083,5	78,2	21905,4	0,004	0,040	0,002	Ok
1	103	-1400,0	-49122,4	56,2	18657,3	0,002	0,052	0,001	Ok
34	103	-1466,7	-38048,3	66,7	16699,1	0,003	0,040	0,001	Ok
1	103	-1466,7	-49076,9	51,4	14921,1	0,002	0,052	0,001	Ok
34	103	-1533,3	-38013,7	55,2	12252,8	0,002	0,040	0,001	Ok
1	103	-1533,3	-49032,3	45,5	11499,3	0,001	0,052	0,001	Ok
34	103	-1600,0	-37979,9	44,1	8573,7	0,001	0,040	0,001	Ok
1	103	-1600,0	-48988,7	38,9	8469,0	0,001	0,051	0,001	Ok
34	103	-1666,7	-37946,8	33,7	5636,8	0,001	0,040	0,001	Ok
1	103	-1666,7	-48946,0	31,9	5877,9	0,001	0,051	0,001	Ok
34	103	-1733,3	-37914,4	24,2	3394,3	0,001	0,040	0,001	Ok
1	103	-1733,3	-48904,2	24,8	3751,9	0,000	0,051	0,001	Ok
34	103	-1800,0	-37882,7	15,8	1783,3	0,000	0,040	0,000	Ok
1	103	-1800,0	-48863,4	17,6	2102,0	0,000	0,051	0,000	Ok
34	103	-1866,7	-37851,8	8,5	731,9	0,000	0,040	0,000	Ok
1	103	-1866,7	-48823,4	10,5	929,6	0,000	0,051	0,000	Ok
31	103	-1933,3	-37231,5	2,9	191,7	0,000	0,039	0,000	Ok
1	103	-1933,3	-48784,5	3,5	230,9	0,000	0,051	0,000	Ok
1	103	-2000,0	-48784,5	3,5	0,0	0,038	0,051	0,000	Ok

Plinto n. 114

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	114	0,0	-35934,9	3066,7	1086287,0	0,118	0,033	0,066	Ok
1	114	0,0	-46435,8	2486,2	1097495,0	0,084	0,043	0,053	Ok
32	114	-66,7	-35864,6	2756,2	887501,7	0,096	0,033	0,059	Ok
1	114	-66,7	-46345,0	2413,6	931424,7	0,071	0,042	0,052	Ok
32	114	-133,3	-35818,6	2470,2	704176,6	0,076	0,033	0,053	Ok
1	114	-133,3	-46285,6	2256,8	770725,7	0,059	0,042	0,048	Ok
32	114	-200,0	-35773,4	2155,1	539920,6	0,059	0,033	0,046	Ok
1	114	-200,0	-46227,1	2047,7	620455,7	0,047	0,042	0,044	Ok
32	114	-266,7	-35728,8	1832,1	396716,6	0,043	0,033	0,039	Ok
1	114	-266,7	-46169,4	1808,1	484113,9	0,037	0,042	0,039	Ok
33	114	-333,3	-35257,7	881,6	284454,3	0,031	0,032	0,019	Ok
1	114	-333,3	-46112,7	1555,6	363753,7	0,028	0,042	0,033	Ok
33	114	-400,0	-35215,0	788,7	225721,8	0,025	0,032	0,017	Ok
1	114	-400,0	-46056,8	1304,0	260259,8	0,020	0,042	0,028	Ok
33	114	-466,7	-35173,0	687,1	173179,7	0,019	0,032	0,015	Ok
1	114	-466,7	-46001,8	1064,0	173609,7	0,013	0,042	0,023	Ok
33	114	-533,3	-35131,6	583,4	127411,9	0,014	0,032	0,013	Ok
1	114	-533,3	-45947,7	842,6	103149,8	0,008	0,042	0,018	Ok
17	114	-600,0	-35515,9	486,7	89451,1	0,010	0,033	0,010	Ok
1	114	-600,0	-45894,4	644,4	48135,2	0,004	0,042	0,014	Ok
18	114	-666,7	-35657,4	371,0	67715,7	0,007	0,033	0,008	Ok
1	114	-666,7	-45842,0	471,9	13923,6	0,001	0,042	0,010	Ok
34	114	-733,3	-35617,3	220,1	77827,7	0,008	0,033	0,005	Ok
1	114	-733,3	-45790,5	325,5	31060,7	0,002	0,042	0,007	Ok
32	114	-800,0	-35396,4	93,5	90000,2	0,010	0,032	0,002	Ok
1	114	-800,0	-45739,9	204,7	51322,2	0,004	0,042	0,004	Ok
32	114	-866,7	-35357,8	36,8	95186,1	0,010	0,032	0,001	Ok
1	114	-866,7	-45690,1	108,3	64399,8	0,005	0,042	0,002	Ok
32	114	-933,3	-35320,0	70,2	94894,0	0,010	0,032	0,002	Ok
1	114	-933,3	-45641,2	36,9	71209,2	0,005	0,042	0,001	Ok
32	114	-1000,0	-35282,8	108,3	90576,7	0,015	0,037	0,002	Ok
1	114	-1000,0	-45593,2	33,4	73054,3	0,009	0,048	0,001	Ok
32	114	-1066,7	-35246,3	133,1	83490,8	0,014	0,037	0,003	Ok
1	114	-1066,7	-45546,0	69,7	71159,1	0,009	0,048	0,001	Ok
32	114	-1133,3	-35210,5	145,8	74683,7	0,013	0,037	0,003	Ok
1	114	-1133,3	-45499,7	95,5	66594,8	0,008	0,048	0,002	Ok
32	114	-1200,0	-35175,3	148,9	64999,8	0,011	0,037	0,003	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	114	-1200,0	-45454,3	110,6	60264,7	0,007	0,048	0,002	Ok
32	114	-1266,7	-35140,9	144,6	55097,7	0,009	0,037	0,003	Ok
1	114	-1266,7	-45409,7	117,0	52909,0	0,006	0,048	0,003	Ok
32	114	-1333,3	-35107,0	135,1	45471,6	0,008	0,037	0,003	Ok
1	114	-1333,3	-45366,0	116,7	45116,1	0,005	0,048	0,003	Ok
32	114	-1400,0	-35073,9	122,1	36475,0	0,006	0,037	0,003	Ok
1	114	-1400,0	-45323,2	111,4	37340,4	0,004	0,048	0,002	Ok
32	114	-1466,7	-35041,4	106,9	28344,4	0,005	0,037	0,002	Ok
1	114	-1466,7	-45281,2	102,4	29920,2	0,004	0,048	0,002	Ok
32	114	-1533,3	-35009,6	90,8	21221,3	0,004	0,037	0,002	Ok
1	114	-1533,3	-45240,1	90,9	23097,3	0,003	0,048	0,002	Ok
32	114	-1600,0	-34978,4	74,4	15173,6	0,003	0,037	0,002	Ok
1	114	-1600,0	-45199,8	78,0	17035,5	0,002	0,048	0,002	Ok
32	114	-1666,7	-34947,9	58,5	10213,3	0,002	0,037	0,001	Ok
1	114	-1666,7	-45160,4	64,1	11838,5	0,001	0,047	0,001	Ok
32	114	-1733,3	-34918,1	43,5	6312,4	0,001	0,037	0,001	Ok
1	114	-1733,3	-45121,9	49,8	7565,0	0,001	0,047	0,001	Ok
32	114	-1800,0	-34888,9	29,5	3416,1	0,001	0,037	0,001	Ok
1	114	-1800,0	-45084,2	35,5	4242,2	0,001	0,047	0,001	Ok
32	114	-1866,7	-34860,4	16,7	1452,8	0,000	0,037	0,000	Ok
1	114	-1866,7	-45047,3	21,2	1877,5	0,000	0,047	0,000	Ok
33	114	-1933,3	-34415,7	5,6	375,7	0,000	0,036	0,000	Ok
1	114	-1933,3	-45011,4	7,0	466,6	0,000	0,047	0,000	Ok
1	114	-2000,0	-45011,4	7,0	0,0	0,035	0,047	0,000	Ok

Plinto n. 119

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	119	0,0	-28504,3	1935,3	622247,2	0,069	0,026	0,041	Ok
1	119	0,0	-36757,1	1133,6	509558,7	0,040	0,034	0,024	Ok
32	119	-66,7	-28448,6	1687,5	498093,3	0,055	0,026	0,036	Ok
1	119	-66,7	-36685,2	1104,9	434526,0	0,034	0,034	0,024	Ok
32	119	-133,3	-28412,1	1485,1	385784,9	0,043	0,026	0,032	Ok
1	119	-133,3	-36638,2	1036,6	361586,4	0,028	0,034	0,022	Ok
32	119	-200,0	-28376,2	1272,6	286983,9	0,032	0,026	0,027	Ok
1	119	-200,0	-36591,9	944,2	293102,0	0,023	0,034	0,020	Ok
32	119	-266,7	-28340,8	1062,1	202393,3	0,022	0,026	0,023	Ok
1	119	-266,7	-36546,2	837,2	230741,8	0,018	0,033	0,018	Ok
33	119	-333,3	-27849,9	252,5	138101,3	0,015	0,026	0,005	Ok
1	119	-333,3	-36501,3	723,6	175527,5	0,014	0,033	0,016	Ok
33	119	-400,0	-27816,2	260,2	121795,0	0,014	0,025	0,006	Ok
1	119	-400,0	-36457,1	609,8	127961,8	0,010	0,033	0,013	Ok
33	119	-466,7	-27782,9	255,9	104808,5	0,012	0,025	0,005	Ok
1	119	-466,7	-36413,5	500,7	88167,0	0,007	0,033	0,011	Ok
33	119	-533,3	-27750,2	242,4	88019,8	0,010	0,025	0,005	Ok
1	119	-533,3	-36370,7	399,6	56078,2	0,004	0,033	0,009	Ok
17	119	-600,0	-28172,0	231,1	73134,9	0,008	0,026	0,005	Ok
1	119	-600,0	-36328,5	308,9	31918,0	0,002	0,033	0,007	Ok
18	119	-666,7	-28334,2	179,3	66422,3	0,007	0,026	0,004	Ok
1	119	-666,7	-36287,1	229,6	17951,7	0,001	0,033	0,005	Ok
34	119	-733,3	-28302,3	93,6	64911,6	0,007	0,026	0,002	Ok
1	119	-733,3	-36246,3	162,4	18178,3	0,001	0,033	0,003	Ok
34	119	-800,0	-28271,0	61,7	67530,0	0,008	0,026	0,001	Ok
1	119	-800,0	-36206,2	107,0	24408,0	0,002	0,033	0,002	Ok
34	119	-866,7	-28240,3	66,6	66814,4	0,007	0,026	0,001	Ok
1	119	-866,7	-36166,8	63,7	29547,9	0,002	0,033	0,001	Ok
34	119	-933,3	-28210,0	83,1	63559,1	0,007	0,026	0,002	Ok
1	119	-933,3	-36128,1	34,0	32452,4	0,003	0,033	0,001	Ok
34	119	-1000,0	-28180,3	96,1	58529,5	0,010	0,030	0,002	Ok
1	119	-1000,0	-36090,1	25,5	33303,1	0,004	0,038	0,001	Ok
34	119	-1066,7	-28151,2	102,8	52393,0	0,009	0,030	0,002	Ok
1	119	-1066,7	-36052,8	34,2	32517,5	0,004	0,038	0,001	Ok
34	119	-1133,3	-28122,6	103,8	45700,7	0,008	0,030	0,002	Ok
1	119	-1133,3	-36016,1	44,0	30527,3	0,004	0,038	0,001	Ok
34	119	-1200,0	-28094,5	100,2	38887,0	0,007	0,030	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	119	-1200,0	-35980,2	50,4	27720,0	0,003	0,038	0,001	Ok
32	119	-1266,7	-27874,5	91,3	32372,7	0,006	0,029	0,002	Ok
1	119	-1266,7	-35944,9	53,4	24423,0	0,003	0,038	0,001	Ok
32	119	-1333,3	-27847,6	83,2	26290,2	0,005	0,029	0,002	Ok
1	119	-1333,3	-35910,3	53,4	20902,0	0,003	0,038	0,001	Ok
32	119	-1400,0	-27821,3	73,4	20749,2	0,004	0,029	0,002	Ok
1	119	-1400,0	-35876,4	51,1	17365,0	0,002	0,038	0,001	Ok
32	119	-1466,7	-27795,6	62,9	15856,4	0,003	0,029	0,001	Ok
1	119	-1466,7	-35843,1	47,2	13968,9	0,002	0,038	0,001	Ok
32	119	-1533,3	-27770,3	52,2	11664,8	0,002	0,029	0,001	Ok
1	119	-1533,3	-35810,6	42,2	10827,8	0,001	0,038	0,001	Ok
32	119	-1600,0	-27745,6	41,8	8185,3	0,001	0,029	0,001	Ok
1	119	-1600,0	-35778,7	36,4	8020,7	0,001	0,038	0,001	Ok
32	119	-1666,7	-27721,4	32,1	5398,1	0,001	0,029	0,001	Ok
1	119	-1666,7	-35747,5	30,1	5599,5	0,001	0,038	0,001	Ok
32	119	-1733,3	-27697,8	23,1	3261,9	0,001	0,029	0,000	Ok
1	119	-1733,3	-35717,0	23,5	3595,9	0,000	0,038	0,001	Ok
32	119	-1800,0	-27674,6	15,2	1720,6	0,000	0,029	0,000	Ok
1	119	-1800,0	-35687,2	16,9	2027,4	0,000	0,038	0,000	Ok
32	119	-1866,7	-27652,0	8,3	709,6	0,000	0,029	0,000	Ok
1	119	-1866,7	-35658,0	10,1	902,8	0,000	0,037	0,000	Ok
33	119	-1933,3	-27184,8	2,8	188,4	0,000	0,029	0,000	Ok
1	119	-1933,3	-35629,6	3,4	226,3	0,000	0,037	0,000	Ok
1	119	-2000,0	-35629,6	3,4	0,0	0,028	0,037	0,000	Ok

Plinto n. 135

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	135	0,0	-18908,4	1796,5	558459,2	0,064	0,017	0,039	Ok
1	135	0,0	-24096,7	894,2	428382,1	0,034	0,022	0,019	Ok
32	135	-66,7	-18871,4	1547,3	444944,1	0,051	0,017	0,033	Ok
1	135	-66,7	-24049,5	891,5	369066,7	0,030	0,022	0,019	Ok
32	135	-133,3	-18847,2	1352,7	343184,0	0,039	0,017	0,029	Ok
1	135	-133,3	-24018,7	847,0	310481,1	0,025	0,022	0,018	Ok
32	135	-200,0	-18823,4	1152,2	254542,9	0,029	0,017	0,025	Ok
1	135	-200,0	-23988,4	780,2	254731,1	0,020	0,022	0,017	Ok
32	135	-266,7	-18799,9	956,3	179618,0	0,021	0,017	0,020	Ok
1	135	-266,7	-23958,5	699,3	203360,1	0,016	0,022	0,015	Ok
17	135	-333,3	-18455,7	290,6	124129,2	0,014	0,017	0,006	Ok
1	135	-333,3	-23929,0	610,8	157372,9	0,013	0,022	0,013	Ok
17	135	-400,0	-18433,3	260,2	111987,8	0,013	0,017	0,006	Ok
1	135	-400,0	-23900,0	520,4	117327,8	0,009	0,022	0,011	Ok
17	135	-466,7	-18411,3	237,1	99786,7	0,011	0,017	0,005	Ok
1	135	-466,7	-23871,5	432,2	83442,8	0,007	0,022	0,009	Ok
17	135	-533,3	-18389,6	217,4	87701,9	0,010	0,017	0,005	Ok
1	135	-533,3	-23843,4	349,6	55728,4	0,004	0,022	0,007	Ok
17	135	-600,0	-18368,3	198,9	75981,3	0,009	0,017	0,004	Ok
1	135	-600,0	-23815,7	274,4	34245,6	0,003	0,022	0,006	Ok
18	135	-666,7	-18599,4	172,6	67137,4	0,008	0,017	0,004	Ok
1	135	-666,7	-23788,6	208,1	19825,9	0,002	0,022	0,004	Ok
34	135	-733,3	-18750,2	108,4	63835,8	0,007	0,017	0,002	Ok
1	135	-733,3	-23761,8	151,1	15083,8	0,001	0,022	0,003	Ok
34	135	-800,0	-18729,4	89,5	63272,4	0,007	0,017	0,002	Ok
1	135	-800,0	-23735,6	103,7	18140,2	0,001	0,022	0,002	Ok
32	135	-866,7	-18604,7	59,8	60810,4	0,007	0,017	0,001	Ok
1	135	-866,7	-23709,7	65,8	22270,2	0,002	0,022	0,001	Ok
32	135	-933,3	-18584,8	75,5	57813,6	0,007	0,017	0,002	Ok
1	135	-933,3	-23684,4	38,1	25053,9	0,002	0,022	0,001	Ok
32	135	-1000,0	-18565,2	87,5	53205,2	0,010	0,020	0,002	Ok
1	135	-1000,0	-23659,4	23,9	26232,5	0,003	0,025	0,001	Ok
32	135	-1066,7	-18546,0	93,6	47596,1	0,009	0,019	0,002	Ok
1	135	-1066,7	-23635,0	25,7	26030,4	0,003	0,025	0,001	Ok
32	135	-1133,3	-18527,2	94,5	41488,6	0,008	0,019	0,002	Ok
1	135	-1133,3	-23610,9	33,0	24764,8	0,003	0,025	0,001	Ok
32	135	-1200,0	-18508,7	91,2	35278,1	0,007	0,019	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	135	-1200,0	-23587,3	38,8	22745,0	0,003	0,025	0,001	Ok
32	135	-1266,7	-18490,5	84,8	29262,2	0,005	0,019	0,002	Ok
1	135	-1266,7	-23564,2	42,1	20242,9	0,003	0,025	0,001	Ok
32	135	-1333,3	-18472,7	76,4	23653,0	0,004	0,019	0,002	Ok
1	135	-1333,3	-23541,5	42,9	17484,6	0,002	0,025	0,001	Ok
32	135	-1400,0	-18455,3	66,9	18590,5	0,003	0,019	0,001	Ok
1	135	-1400,0	-23519,3	41,8	14651,1	0,002	0,025	0,001	Ok
32	135	-1466,7	-18438,2	56,9	14155,3	0,003	0,019	0,001	Ok
1	135	-1466,7	-23497,5	39,1	11882,7	0,002	0,025	0,001	Ok
32	135	-1533,3	-18421,5	46,9	10381,7	0,002	0,019	0,001	Ok
1	135	-1533,3	-23476,2	35,4	9284,2	0,001	0,025	0,001	Ok
32	135	-1600,0	-18405,1	37,4	7268,0	0,001	0,019	0,001	Ok
1	135	-1600,0	-23455,3	30,9	6931,2	0,001	0,025	0,001	Ok
32	135	-1666,7	-18389,0	28,5	4786,8	0,001	0,019	0,001	Ok
1	135	-1666,7	-23434,8	25,8	4876,6	0,001	0,025	0,001	Ok
32	135	-1733,3	-18373,3	20,5	2892,6	0,001	0,019	0,000	Ok
1	135	-1733,3	-23414,8	20,4	3156,2	0,000	0,025	0,000	Ok
32	135	-1800,0	-18358,0	13,5	1529,1	0,000	0,019	0,000	Ok
1	135	-1800,0	-23395,3	14,8	1793,7	0,000	0,025	0,000	Ok
32	135	-1866,7	-18343,0	7,4	634,2	0,000	0,019	0,000	Ok
1	135	-1866,7	-23376,2	9,0	805,6	0,000	0,025	0,000	Ok
17	135	-1933,3	-18014,9	2,6	170,3	0,000	0,019	0,000	Ok
1	135	-1933,3	-23357,5	3,1	204,1	0,000	0,025	0,000	Ok
1	135	-2000,0	-23357,5	3,1	0,0	0,018	0,025	0,000	Ok

Plinto n. 151

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
16	151	0,0	-10036,2	1437,6	447790,2	0,053	0,009	0,031	Ok
1	151	0,0	-12867,8	529,7	287849,8	0,024	0,012	0,011	Ok
16	151	-66,7	-10016,6	1241,7	355833,4	0,042	0,009	0,027	Ok
1	151	-66,7	-12842,7	551,8	252989,7	0,021	0,012	0,012	Ok
16	151	-133,3	-10003,7	1086,4	273148,1	0,032	0,009	0,023	Ok
1	151	-133,3	-12826,2	537,5	217294,2	0,018	0,012	0,012	Ok
16	151	-200,0	-9991,1	925,5	200827,8	0,024	0,009	0,020	Ok
1	151	-200,0	-12810,0	506,6	182312,8	0,015	0,012	0,011	Ok
16	151	-266,7	-9978,6	767,5	139266,7	0,016	0,009	0,016	Ok
1	151	-266,7	-12794,0	463,9	149253,5	0,012	0,012	0,010	Ok
17	151	-333,3	-9692,6	54,4	94738,5	0,011	0,009	0,001	Ok
1	151	-333,3	-12778,3	413,7	118975,3	0,010	0,012	0,009	Ok
17	151	-400,0	-9680,8	76,4	94145,5	0,011	0,009	0,002	Ok
1	151	-400,0	-12762,8	359,9	92029,4	0,008	0,012	0,008	Ok
17	151	-466,7	-9669,2	108,5	89822,1	0,011	0,009	0,002	Ok
1	151	-466,7	-12747,6	305,6	68716,0	0,006	0,012	0,007	Ok
17	151	-533,3	-9657,9	130,8	82899,7	0,010	0,009	0,003	Ok
1	151	-533,3	-12732,6	253,2	49151,2	0,004	0,012	0,005	Ok
18	151	-600,0	-9919,2	146,1	75134,3	0,009	0,009	0,003	Ok
1	151	-600,0	-12717,8	204,3	33364,4	0,003	0,012	0,004	Ok
18	151	-666,7	-9907,9	142,4	67426,4	0,008	0,009	0,003	Ok
1	151	-666,7	-12703,3	160,1	21464,5	0,002	0,012	0,003	Ok
34	151	-733,3	-10213,9	108,9	62086,4	0,007	0,009	0,002	Ok
1	151	-733,3	-12689,0	121,4	13958,5	0,001	0,012	0,003	Ok
34	151	-800,0	-10202,6	103,2	58139,1	0,007	0,009	0,002	Ok
1	151	-800,0	-12675,0	88,3	11533,2	0,001	0,012	0,002	Ok
32	151	-866,7	-10191,5	79,7	54460,7	0,006	0,009	0,002	Ok
1	151	-866,7	-12661,2	61,1	12604,1	0,001	0,012	0,001	Ok
32	151	-933,3	-10180,6	85,7	50184,6	0,006	0,009	0,002	Ok
1	151	-933,3	-12647,6	39,7	14335,1	0,001	0,012	0,001	Ok
32	151	-1000,0	-10169,9	89,1	45042,3	0,009	0,011	0,002	Ok
1	151	-1000,0	-12634,3	24,9	15495,7	0,002	0,013	0,001	Ok
32	151	-1066,7	-10159,4	88,8	39455,9	0,008	0,011	0,002	Ok
1	151	-1066,7	-12621,3	18,1	15855,7	0,002	0,013	0,000	Ok
32	151	-1133,3	-10149,1	85,4	33769,0	0,007	0,011	0,002	Ok
1	151	-1133,3	-12608,4	18,8	15491,9	0,002	0,013	0,000	Ok
16	151	-1200,0	-9824,0	72,6	28338,0	0,006	0,010	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	151	-1200,0	-12595,8	22,1	14559,9	0,002	0,013	0,000	Ok
16	151	-1266,7	-9814,4	67,9	23501,6	0,005	0,010	0,001	Ok
1	151	-1266,7	-12583,5	24,9	13224,1	0,002	0,013	0,001	Ok
16	151	-1333,3	-9805,0	61,3	18980,9	0,004	0,010	0,001	Ok
1	151	-1333,3	-12571,4	26,3	11633,4	0,002	0,013	0,001	Ok
16	151	-1400,0	-9795,7	53,7	14895,2	0,003	0,010	0,001	Ok
1	151	-1400,0	-12559,5	26,5	9914,3	0,001	0,013	0,001	Ok
16	151	-1466,7	-9786,6	45,7	11314,4	0,002	0,010	0,001	Ok
1	151	-1466,7	-12547,9	25,5	8169,5	0,001	0,013	0,001	Ok
16	151	-1533,3	-9777,7	37,6	8269,3	0,002	0,010	0,001	Ok
1	151	-1533,3	-12536,5	23,7	6480,2	0,001	0,013	0,001	Ok
16	151	-1600,0	-9769,0	29,9	5761,2	0,001	0,010	0,001	Ok
1	151	-1600,0	-12525,3	21,1	4909,0	0,001	0,013	0,000	Ok
16	151	-1666,7	-9760,5	22,7	3769,1	0,001	0,010	0,000	Ok
1	151	-1666,7	-12514,4	18,1	3503,4	0,000	0,013	0,000	Ok
16	151	-1733,3	-9752,2	16,2	2256,6	0,000	0,010	0,000	Ok
1	151	-1733,3	-12503,7	14,6	2299,6	0,000	0,013	0,000	Ok
16	151	-1800,0	-9744,1	10,5	1177,5	0,000	0,010	0,000	Ok
1	151	-1800,0	-12493,3	10,8	1325,5	0,000	0,013	0,000	Ok
16	151	-1866,7	-9736,1	5,6	479,0	0,000	0,010	0,000	Ok
1	151	-1866,7	-12483,1	6,7	604,2	0,000	0,013	0,000	Ok
17	151	-1933,3	-9461,1	2,0	134,4	0,000	0,010	0,000	Ok
1	151	-1933,3	-12473,1	2,3	155,9	0,000	0,013	0,000	Ok
1	151	-2000,0	-12473,1	2,3	0,0	0,010	0,013	0,000	Ok

Plinto n. 167

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
16	167	0,0	-4297,4	1181,2	322220,4	0,039	0,004	0,025	Ok
1	167	0,0	-5190,9	209,3	112890,0	0,009	0,005	0,004	Ok
16	167	-66,7	-4289,0	981,5	248163,9	0,030	0,004	0,021	Ok
1	167	-66,7	-5180,8	189,4	105338,7	0,009	0,005	0,004	Ok
16	167	-133,3	-4283,5	838,0	183328,8	0,022	0,004	0,018	Ok
1	167	-133,3	-5174,1	185,2	96348,9	0,008	0,005	0,004	Ok
16	167	-200,0	-4278,1	696,2	128211,0	0,015	0,004	0,015	Ok
1	167	-200,0	-5167,6	181,5	86366,0	0,007	0,005	0,004	Ok
16	167	-266,7	-4272,7	562,2	82890,5	0,010	0,004	0,012	Ok
1	167	-266,7	-5161,1	175,4	75884,5	0,006	0,005	0,004	Ok
18	167	-333,3	-3916,5	204,7	53529,8	0,006	0,004	0,004	Ok
1	167	-333,3	-5154,8	166,2	65366,3	0,005	0,005	0,004	Ok
18	167	-400,0	-3911,7	113,4	65665,6	0,008	0,004	0,002	Ok
1	167	-400,0	-5148,6	154,0	55198,6	0,005	0,005	0,003	Ok
18	167	-466,7	-3907,1	48,8	72117,0	0,009	0,004	0,001	Ok
1	167	-466,7	-5142,4	139,7	45681,1	0,004	0,005	0,003	Ok
18	167	-533,3	-3902,5	40,0	73904,0	0,009	0,004	0,001	Ok
1	167	-533,3	-5136,4	124,0	37027,9	0,003	0,005	0,003	Ok
18	167	-600,0	-3897,9	69,1	72122,3	0,009	0,004	0,001	Ok
1	167	-600,0	-5130,4	107,9	29376,9	0,002	0,005	0,002	Ok
18	167	-666,7	-3893,5	92,5	67773,6	0,008	0,004	0,002	Ok
1	167	-666,7	-5124,5	91,9	22804,3	0,002	0,005	0,002	Ok
34	167	-733,3	-4304,8	91,9	62515,2	0,008	0,004	0,002	Ok
1	167	-733,3	-5118,8	76,7	17340,3	0,001	0,005	0,002	Ok
34	167	-800,0	-4300,0	100,2	57200,3	0,007	0,004	0,002	Ok
1	167	-800,0	-5113,1	62,6	12985,9	0,001	0,005	0,001	Ok
34	167	-866,7	-4295,4	103,9	50986,7	0,006	0,004	0,002	Ok
1	167	-866,7	-5107,6	49,9	9724,4	0,001	0,005	0,001	Ok
32	167	-933,3	-4395,0	92,7	44920,0	0,005	0,004	0,002	Ok
1	167	-933,3	-5102,1	38,9	7511,3	0,001	0,005	0,001	Ok
32	167	-1000,0	-4390,4	91,5	38984,0	0,008	0,005	0,002	Ok
1	167	-1000,0	-5096,7	29,5	6220,7	0,001	0,005	0,001	Ok
32	167	-1066,7	-4385,8	86,9	33056,5	0,007	0,005	0,002	Ok
1	167	-1066,7	-5091,5	21,9	5590,7	0,001	0,005	0,000	Ok
32	167	-1133,3	-4381,4	79,9	27391,0	0,006	0,005	0,002	Ok
1	167	-1133,3	-5086,3	16,1	5293,2	0,001	0,005	0,000	Ok
32	167	-1200,0	-4377,0	71,3	22165,9	0,005	0,005	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	167	-1200,0	-5081,2	12,1	5074,7	0,001	0,005	0,000	Ok
16	167	-1266,7	-4202,4	55,8	17553,1	0,004	0,004	0,001	Ok
1	167	-1266,7	-5076,2	9,9	4803,3	0,001	0,005	0,000	Ok
16	167	-1333,3	-4198,4	48,8	13848,6	0,003	0,004	0,001	Ok
1	167	-1333,3	-5071,3	9,1	4434,6	0,001	0,005	0,000	Ok
16	167	-1400,0	-4194,4	41,5	10606,4	0,002	0,004	0,001	Ok
1	167	-1400,0	-5066,5	9,1	3970,2	0,001	0,005	0,000	Ok
16	167	-1466,7	-4190,5	34,2	7851,1	0,002	0,004	0,001	Ok
1	167	-1466,7	-5061,9	9,2	3432,2	0,000	0,005	0,000	Ok
16	167	-1533,3	-4186,7	27,3	5580,0	0,001	0,004	0,001	Ok
1	167	-1533,3	-5057,3	9,2	2850,2	0,000	0,005	0,000	Ok
16	167	-1600,0	-4183,0	20,9	3769,9	0,001	0,004	0,000	Ok
1	167	-1600,0	-5052,8	8,8	2255,4	0,000	0,005	0,000	Ok
16	167	-1666,7	-4179,4	15,2	2383,4	0,000	0,004	0,000	Ok
1	167	-1666,7	-5048,4	8,0	1677,8	0,000	0,005	0,000	Ok
16	167	-1733,3	-4175,8	10,4	1373,1	0,000	0,004	0,000	Ok
1	167	-1733,3	-5044,0	6,9	1145,9	0,000	0,005	0,000	Ok
16	167	-1800,0	-4172,3	6,3	685,6	0,000	0,004	0,000	Ok
1	167	-1800,0	-5039,8	5,4	686,5	0,000	0,005	0,000	Ok
16	167	-1866,7	-4168,9	3,2	264,9	0,000	0,004	0,000	Ok
1	167	-1866,7	-5035,7	3,6	325,3	0,000	0,005	0,000	Ok
18	167	-1933,3	-3822,9	1,2	81,9	0,000	0,004	0,000	Ok
1	167	-1933,3	-5031,7	1,3	87,9	0,000	0,005	0,000	Ok
1	167	-2000,0	-5031,7	1,3	0,0	0,004	0,005	0,000	Ok

Plinto n. 178

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	178	0,0	-3015,3	2086,7	621723,7	0,075	0,003	0,045	Ok
1	178	0,0	-3400,7	1158,6	482613,9	0,041	0,003	0,025	Ok
32	178	-66,7	-3009,4	1776,6	489900,8	0,059	0,003	0,038	Ok
1	178	-66,7	-3394,0	1097,4	406945,5	0,034	0,003	0,024	Ok
32	178	-133,3	-3005,5	1541,3	372597,3	0,045	0,003	0,033	Ok
1	178	-133,3	-3389,7	1014,4	334691,6	0,028	0,003	0,022	Ok
32	178	-200,0	-3001,7	1302,2	271152,4	0,033	0,003	0,028	Ok
1	178	-200,0	-3385,4	911,8	267884,9	0,023	0,003	0,020	Ok
32	178	-266,7	-2998,0	1071,1	186033,1	0,022	0,003	0,023	Ok
1	178	-266,7	-3381,2	798,7	207897,5	0,018	0,003	0,017	Ok
17	178	-333,3	-2201,1	322,0	122094,5	0,015	0,002	0,007	Ok
1	178	-333,3	-3377,0	682,2	155505,2	0,013	0,003	0,015	Ok
17	178	-400,0	-2198,5	278,3	109572,0	0,013	0,002	0,006	Ok
1	178	-400,0	-3372,9	568,2	111032,6	0,009	0,003	0,012	Ok
17	178	-466,7	-2195,8	245,1	97715,5	0,012	0,002	0,005	Ok
1	178	-466,7	-3368,9	460,8	74523,1	0,006	0,003	0,010	Ok
17	178	-533,3	-2193,2	218,8	86362,9	0,010	0,002	0,005	Ok
1	178	-533,3	-3364,9	362,8	46040,1	0,004	0,003	0,008	Ok
17	178	-600,0	-2190,7	196,7	75523,8	0,009	0,002	0,004	Ok
1	178	-600,0	-3361,0	276,1	26543,9	0,002	0,003	0,006	Ok
18	178	-666,7	-2370,2	168,6	69239,5	0,008	0,002	0,004	Ok
1	178	-666,7	-3357,2	201,4	19426,3	0,002	0,003	0,004	Ok
34	178	-733,3	-2791,6	101,3	71793,0	0,009	0,003	0,002	Ok
1	178	-733,3	-3353,4	139,1	23103,1	0,002	0,003	0,003	Ok
32	178	-800,0	-2970,1	52,7	73566,4	0,009	0,003	0,001	Ok
1	178	-800,0	-3349,7	89,0	28615,5	0,002	0,003	0,002	Ok
32	178	-866,7	-2966,9	72,1	71961,8	0,009	0,003	0,002	Ok
1	178	-866,7	-3346,1	52,0	32449,2	0,003	0,003	0,001	Ok
32	178	-933,3	-2963,7	93,1	67770,4	0,008	0,003	0,002	Ok
1	178	-933,3	-3342,5	31,6	34187,0	0,003	0,003	0,001	Ok
32	178	-1000,0	-2960,6	106,6	61841,8	0,013	0,003	0,002	Ok
1	178	-1000,0	-3339,0	32,2	34105,5	0,005	0,004	0,001	Ok
32	178	-1066,7	-2957,5	112,4	54889,3	0,011	0,003	0,002	Ok
1	178	-1066,7	-3335,5	41,3	32616,5	0,005	0,004	0,001	Ok
32	178	-1133,3	-2954,5	112,1	47486,9	0,010	0,003	0,002	Ok
1	178	-1133,3	-3332,1	48,9	30125,2	0,004	0,004	0,001	Ok
32	178	-1200,0	-2951,6	107,0	40078,8	0,008	0,003	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	178	-1200,0	-3328,8	53,3	26988,6	0,004	0,003	0,001	Ok
32	178	-1266,7	-2948,7	98,5	32993,2	0,007	0,003	0,002	Ok
1	178	-1266,7	-3325,5	54,6	23503,6	0,003	0,003	0,001	Ok
32	178	-1333,3	-2945,8	88,0	26458,7	0,005	0,003	0,002	Ok
1	178	-1333,3	-3322,3	53,3	19907,3	0,003	0,003	0,001	Ok
32	178	-1400,0	-2943,0	76,3	20620,6	0,004	0,003	0,002	Ok
1	178	-1400,0	-3319,2	50,1	16381,6	0,002	0,003	0,001	Ok
32	178	-1466,7	-2940,3	64,2	15557,2	0,003	0,003	0,001	Ok
1	178	-1466,7	-3316,1	45,5	13060,5	0,002	0,003	0,001	Ok
32	178	-1533,3	-2937,6	52,4	11293,9	0,002	0,003	0,001	Ok
1	178	-1533,3	-3313,1	40,1	10037,6	0,001	0,003	0,001	Ok
32	178	-1600,0	-2935,0	41,2	7816,0	0,002	0,003	0,001	Ok
1	178	-1600,0	-3310,2	34,1	7374,3	0,001	0,003	0,001	Ok
32	178	-1666,7	-2932,5	31,0	5080,2	0,001	0,003	0,001	Ok
1	178	-1666,7	-3307,3	27,8	5106,8	0,001	0,003	0,001	Ok
32	178	-1733,3	-2930,0	21,9	3023,1	0,001	0,003	0,000	Ok
1	178	-1733,3	-3304,5	21,5	3253,3	0,000	0,003	0,000	Ok
32	178	-1800,0	-2927,5	14,0	1569,1	0,000	0,003	0,000	Ok
1	178	-1800,0	-3301,7	15,2	1819,5	0,000	0,003	0,000	Ok
32	178	-1866,7	-2925,1	7,4	636,1	0,000	0,003	0,000	Ok
1	178	-1866,7	-3299,0	9,1	803,4	0,000	0,003	0,000	Ok
17	178	-1933,3	-2148,6	2,5	167,1	0,000	0,002	0,000	Ok
1	178	-1933,3	-3296,4	3,0	199,3	0,000	0,003	0,000	Ok
1	178	-2000,0	-3296,4	3,0	0,0	0,003	0,003	0,000	Ok

Plinto n. 183

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
34	183	0,0	-2146,3	1446,9	318066,0	0,038	0,002	0,031	Ok
1	183	0,0	-2491,7	504,9	114737,8	0,010	0,002	0,011	Ok
34	183	-66,7	-2142,1	1140,3	228516,0	0,028	0,002	0,024	Ok
1	183	-66,7	-2486,8	399,6	84180,4	0,007	0,002	0,009	Ok
32	183	-133,3	-2335,6	910,6	153739,2	0,019	0,002	0,020	Ok
1	183	-133,3	-2483,7	330,1	58564,0	0,005	0,002	0,007	Ok
32	183	-200,0	-2332,6	729,3	93217,9	0,011	0,002	0,016	Ok
1	183	-200,0	-2480,5	264,8	38089,7	0,003	0,002	0,006	Ok
32	183	-266,7	-2329,7	564,2	45026,7	0,005	0,002	0,012	Ok
1	183	-266,7	-2477,4	205,7	23241,9	0,002	0,002	0,004	Ok
17	183	-333,3	-1479,9	351,3	13861,2	0,002	0,001	0,008	Ok
1	183	-333,3	-2474,4	153,7	15573,9	0,001	0,002	0,003	Ok
17	183	-400,0	-1478,1	235,5	35600,0	0,004	0,001	0,005	Ok
1	183	-400,0	-2471,4	109,6	15708,9	0,001	0,002	0,002	Ok
18	183	-466,7	-1671,3	161,2	51950,4	0,006	0,002	0,003	Ok
1	183	-466,7	-2468,4	73,6	18957,9	0,002	0,002	0,002	Ok
18	183	-533,3	-1669,3	79,5	62336,4	0,008	0,002	0,002	Ok
1	183	-533,3	-2465,5	45,9	21781,7	0,002	0,002	0,001	Ok
18	183	-600,0	-1667,4	22,0	67336,4	0,008	0,002	0,000	Ok
1	183	-600,0	-2462,7	28,1	23345,7	0,002	0,002	0,001	Ok
18	183	-666,7	-1665,5	37,4	68133,6	0,008	0,002	0,001	Ok
1	183	-666,7	-2459,9	22,8	23669,7	0,002	0,002	0,000	Ok
18	183	-733,3	-1663,6	68,5	65808,1	0,008	0,002	0,001	Ok
1	183	-733,3	-2457,1	26,5	22982,1	0,002	0,002	0,001	Ok
34	183	-800,0	-2114,2	83,1	61798,5	0,007	0,002	0,002	Ok
1	183	-800,0	-2454,4	31,5	21546,2	0,002	0,002	0,001	Ok
34	183	-866,7	-2111,9	96,6	56294,5	0,007	0,002	0,002	Ok
1	183	-866,7	-2451,7	34,9	19607,9	0,002	0,002	0,001	Ok
34	183	-933,3	-2109,6	102,2	49874,8	0,006	0,002	0,002	Ok
1	183	-933,3	-2449,1	36,2	17377,9	0,001	0,002	0,001	Ok
34	183	-1000,0	-2107,4	101,8	43070,7	0,009	0,002	0,002	Ok
1	183	-1000,0	-2446,5	35,7	15028,2	0,002	0,003	0,001	Ok
34	183	-1066,7	-2105,2	97,0	36289,1	0,008	0,002	0,002	Ok
1	183	-1066,7	-2444,0	33,8	12692,2	0,002	0,003	0,001	Ok
34	183	-1133,3	-2103,1	89,1	29828,3	0,006	0,002	0,002	Ok
1	183	-1133,3	-2441,5	31,0	10468,7	0,002	0,003	0,001	Ok
34	183	-1200,0	-2101,0	79,3	23893,8	0,005	0,002	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	183	-1200,0	-2439,1	27,6	8426,2	0,001	0,003	0,001	Ok
34	183	-1266,7	-2098,9	68,4	18614,4	0,004	0,002	0,001	Ok
1	183	-1266,7	-2436,7	23,9	6607,9	0,001	0,003	0,001	Ok
34	183	-1333,3	-2096,9	57,3	14056,9	0,003	0,002	0,001	Ok
1	183	-1333,3	-2434,3	20,1	5035,9	0,001	0,003	0,000	Ok
34	183	-1400,0	-2094,9	46,5	10239,2	0,002	0,002	0,001	Ok
1	183	-1400,0	-2432,0	16,4	3716,3	0,001	0,003	0,000	Ok
34	183	-1466,7	-2093,0	36,4	7142,1	0,001	0,002	0,001	Ok
1	183	-1466,7	-2429,8	12,9	2642,2	0,000	0,003	0,000	Ok
32	183	-1533,3	-2282,8	26,8	4741,4	0,001	0,002	0,001	Ok
1	183	-1533,3	-2427,6	9,8	1797,4	0,000	0,003	0,000	Ok
32	183	-1600,0	-2280,8	19,2	2955,2	0,001	0,002	0,000	Ok
1	183	-1600,0	-2425,4	7,1	1159,1	0,000	0,003	0,000	Ok
32	183	-1666,7	-2278,8	12,7	1678,3	0,000	0,002	0,000	Ok
1	183	-1666,7	-2423,3	4,9	699,7	0,000	0,003	0,000	Ok
32	183	-1733,3	-2276,9	7,6	830,6	0,000	0,002	0,000	Ok
1	183	-1733,3	-2421,2	3,1	388,5	0,000	0,003	0,000	Ok
32	183	-1800,0	-2275,0	3,7	327,5	0,000	0,002	0,000	Ok
1	183	-1800,0	-2419,2	1,8	192,9	0,000	0,003	0,000	Ok
32	183	-1866,7	-2273,1	1,2	82,3	0,000	0,002	0,000	Ok
1	183	-1866,7	-2417,2	0,9	79,9	0,000	0,003	0,000	Ok
17	183	-1933,3	-1444,5	0,4	29,8	0,000	0,002	0,000	Ok
1	183	-1933,3	-2415,3	0,3	21,1	0,000	0,003	0,000	Ok
1	183	-2000,0	-2415,3	0,3	0,0	0,002	0,003	0,000	Ok

Plinto n. 199

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
34	199	0,0	-3985,0	1755,7	451080,3	0,054	0,004	0,038	Ok
1	199	0,0	-5116,6	905,4	292155,4	0,025	0,005	0,019	Ok
34	199	-66,7	-3977,2	1437,6	340874,2	0,041	0,004	0,031	Ok
1	199	-66,7	-5106,6	789,8	234261,6	0,020	0,005	0,017	Ok
34	199	-133,3	-3972,1	1214,8	245157,9	0,029	0,004	0,026	Ok
1	199	-133,3	-5100,1	695,4	181891,5	0,015	0,005	0,015	Ok
34	199	-200,0	-3967,0	997,6	164339,5	0,020	0,004	0,021	Ok
1	199	-200,0	-5093,6	596,4	135832,6	0,011	0,005	0,013	Ok
34	199	-266,7	-3962,1	794,8	98107,1	0,012	0,004	0,017	Ok
1	199	-266,7	-5087,3	498,3	96437,2	0,008	0,005	0,011	Ok
31	199	-333,3	-3859,7	13,2	52256,2	0,006	0,004	0,000	Ok
1	199	-333,3	-5081,0	405,0	63725,2	0,005	0,005	0,009	Ok
33	199	-400,0	-3601,8	134,2	52131,6	0,006	0,003	0,003	Ok
1	199	-400,0	-5074,9	319,3	37596,8	0,003	0,005	0,007	Ok
33	199	-466,7	-3597,5	101,6	51944,5	0,006	0,003	0,002	Ok
1	199	-466,7	-5068,8	242,9	18486,2	0,002	0,005	0,005	Ok
17	199	-533,3	-3421,0	144,8	56657,1	0,007	0,003	0,003	Ok
1	199	-533,3	-5062,8	176,8	11058,9	0,001	0,005	0,004	Ok
18	199	-600,0	-3521,9	99,1	63709,1	0,008	0,003	0,002	Ok
1	199	-600,0	-5057,0	121,1	16792,6	0,001	0,005	0,003	Ok
18	199	-666,7	-3517,8	55,6	67732,9	0,008	0,003	0,001	Ok
1	199	-666,7	-5051,2	75,7	23256,9	0,002	0,005	0,002	Ok
34	199	-733,3	-3929,6	25,2	69832,3	0,008	0,004	0,001	Ok
1	199	-733,3	-5045,5	40,7	27498,5	0,002	0,005	0,001	Ok
34	199	-800,0	-3925,2	60,4	68421,9	0,008	0,004	0,001	Ok
1	199	-800,0	-5039,9	18,9	29559,4	0,002	0,005	0,000	Ok
34	199	-866,7	-3921,0	85,3	64455,9	0,008	0,004	0,002	Ok
1	199	-866,7	-5034,4	20,8	29845,7	0,003	0,005	0,000	Ok
34	199	-933,3	-3916,8	99,9	58796,8	0,007	0,004	0,002	Ok
1	199	-933,3	-5029,1	31,7	28792,0	0,002	0,005	0,001	Ok
34	199	-1000,0	-3912,6	106,2	52151,1	0,011	0,004	0,002	Ok
1	199	-1000,0	-5023,8	39,9	26792,6	0,004	0,005	0,001	Ok
34	199	-1066,7	-3908,6	106,1	45080,2	0,009	0,004	0,002	Ok
1	199	-1066,7	-5018,6	44,6	24184,0	0,003	0,005	0,001	Ok
34	199	-1133,3	-3904,6	101,2	38014,6	0,008	0,004	0,002	Ok
1	199	-1133,3	-5013,5	46,2	21241,6	0,003	0,005	0,001	Ok
34	199	-1200,0	-3900,7	93,1	31269,9	0,006	0,004	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	199	-1200,0	-5008,5	45,3	18183,4	0,003	0,005	0,001	Ok
34	199	-1266,7	-3896,9	83,0	25064,8	0,005	0,004	0,002	Ok
1	199	-1266,7	-5003,6	42,7	15174,8	0,002	0,005	0,001	Ok
34	199	-1333,3	-3893,1	71,7	19536,6	0,004	0,004	0,002	Ok
1	199	-1333,3	-4998,7	38,9	12335,6	0,002	0,005	0,001	Ok
34	199	-1400,0	-3889,5	60,2	14757,6	0,003	0,004	0,001	Ok
1	199	-1400,0	-4994,0	34,4	9747,3	0,001	0,005	0,001	Ok
34	199	-1466,7	-3885,9	48,9	10748,7	0,002	0,004	0,001	Ok
1	199	-1466,7	-4989,4	29,5	7459,8	0,001	0,005	0,001	Ok
34	199	-1533,3	-3882,3	38,3	7491,8	0,002	0,004	0,001	Ok
1	199	-1533,3	-4984,9	24,5	5497,7	0,001	0,005	0,001	Ok
34	199	-1600,0	-3878,9	28,7	4940,2	0,001	0,004	0,001	Ok
1	199	-1600,0	-4980,4	19,7	3866,4	0,001	0,005	0,000	Ok
34	199	-1666,7	-3875,5	20,3	3027,0	0,001	0,004	0,000	Ok
1	199	-1666,7	-4976,1	15,1	2557,1	0,000	0,005	0,000	Ok
34	199	-1733,3	-3872,2	13,3	1671,8	0,000	0,004	0,000	Ok
1	199	-1733,3	-4971,8	10,9	1550,7	0,000	0,005	0,000	Ok
34	199	-1800,0	-3869,0	7,7	785,8	0,000	0,004	0,000	Ok
1	199	-1800,0	-4967,7	7,2	821,9	0,000	0,005	0,000	Ok
32	199	-1866,7	-4113,5	3,5	276,8	0,000	0,004	0,000	Ok
1	199	-1866,7	-4963,6	4,0	341,2	0,000	0,005	0,000	Ok
31	199	-1933,3	-3767,5	1,1	73,9	0,000	0,004	0,000	Ok
1	199	-1933,3	-4959,7	1,2	77,7	0,000	0,005	0,000	Ok
1	199	-2000,0	-4959,7	1,2	0,0	0,004	0,005	0,000	Ok

Plinto n. 210

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	210	0,0	-14874,8	3297,7	1134852,0	0,132	0,014	0,071	Ok
1	210	0,0	-19178,7	2772,0	1159213,0	0,094	0,018	0,059	Ok
32	210	-66,7	-14845,7	2936,3	921860,5	0,107	0,014	0,063	Ok
1	210	-66,7	-19141,2	2637,9	975468,7	0,079	0,018	0,057	Ok
32	210	-133,3	-14826,7	2617,3	726596,9	0,084	0,014	0,056	Ok
1	210	-133,3	-19116,6	2440,8	799838,7	0,065	0,018	0,052	Ok
32	210	-200,0	-14807,9	2271,3	552617,2	0,064	0,014	0,049	Ok
1	210	-200,0	-19092,5	2193,9	637329,0	0,052	0,018	0,047	Ok
32	210	-266,7	-14789,5	1920,6	401768,3	0,047	0,014	0,041	Ok
1	210	-266,7	-19068,7	1920,1	491275,9	0,040	0,017	0,041	Ok
33	210	-333,3	-14529,1	943,3	284769,8	0,033	0,013	0,020	Ok
1	210	-333,3	-19045,2	1637,5	363495,3	0,029	0,017	0,035	Ok
33	210	-400,0	-14511,5	831,5	221923,7	0,026	0,013	0,018	Ok
1	210	-400,0	-19022,1	1360,3	254601,3	0,021	0,017	0,029	Ok
33	210	-466,7	-14494,1	714,2	166529,7	0,019	0,013	0,015	Ok
1	210	-466,7	-18999,4	1099,1	164302,8	0,013	0,017	0,024	Ok
33	210	-533,3	-14477,1	597,8	118960,9	0,014	0,013	0,013	Ok
1	210	-533,3	-18977,1	860,7	91751,0	0,007	0,017	0,018	Ok
17	210	-600,0	-14179,1	487,7	84310,3	0,010	0,013	0,010	Ok
1	210	-600,0	-18955,1	649,3	36647,3	0,003	0,017	0,014	Ok
34	210	-666,7	-14443,8	342,5	70932,8	0,008	0,013	0,007	Ok
1	210	-666,7	-18933,4	466,9	18481,1	0,001	0,017	0,010	Ok
32	210	-733,3	-14668,1	190,5	88617,6	0,010	0,013	0,004	Ok
1	210	-733,3	-18912,2	313,6	43782,2	0,004	0,017	0,007	Ok
32	210	-800,0	-14651,9	83,1	100114,5	0,012	0,013	0,002	Ok
1	210	-800,0	-18891,2	188,5	63567,2	0,005	0,017	0,004	Ok
32	210	-866,7	-14635,9	44,0	104318,9	0,012	0,013	0,001	Ok
1	210	-866,7	-18870,7	90,2	75565,8	0,006	0,017	0,002	Ok
32	210	-933,3	-14620,3	86,9	102921,1	0,012	0,013	0,002	Ok
1	210	-933,3	-18850,5	25,9	81084,5	0,007	0,017	0,001	Ok
32	210	-1000,0	-14604,9	125,1	97457,4	0,019	0,015	0,003	Ok
1	210	-1000,0	-18830,7	52,1	81562,3	0,011	0,020	0,001	Ok
32	210	-1066,7	-14589,8	149,0	89246,7	0,017	0,015	0,003	Ok
1	210	-1066,7	-18811,2	88,9	78309,2	0,011	0,020	0,002	Ok
32	210	-1133,3	-14574,9	160,3	79380,9	0,015	0,015	0,003	Ok
1	210	-1133,3	-18792,1	113,1	72455,9	0,010	0,020	0,002	Ok
32	210	-1200,0	-14560,4	161,7	68734,3	0,013	0,015	0,003	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	210	-1200,0	-18773,3	126,3	64946,0	0,009	0,020	0,003	Ok
32	210	-1266,7	-14546,1	155,6	57983,4	0,011	0,015	0,003	Ok
1	210	-1266,7	-18754,9	130,6	56543,9	0,008	0,020	0,003	Ok
32	210	-1333,3	-14532,1	144,2	47630,8	0,009	0,015	0,003	Ok
1	210	-1333,3	-18736,8	128,0	47850,7	0,006	0,020	0,003	Ok
32	210	-1400,0	-14518,4	129,4	38030,9	0,007	0,015	0,003	Ok
1	210	-1400,0	-18719,1	120,5	39323,1	0,005	0,020	0,003	Ok
32	210	-1466,7	-14504,9	112,6	29415,3	0,006	0,015	0,002	Ok
1	210	-1466,7	-18701,8	109,5	31295,1	0,004	0,020	0,002	Ok
32	210	-1533,3	-14491,7	94,9	21916,8	0,004	0,015	0,002	Ok
1	210	-1533,3	-18684,8	96,2	23998,5	0,003	0,020	0,002	Ok
32	210	-1600,0	-14478,9	77,3	15591,5	0,003	0,015	0,002	Ok
1	210	-1600,0	-18668,2	81,7	17583,9	0,002	0,020	0,002	Ok
32	210	-1666,7	-14466,2	60,4	10437,9	0,002	0,015	0,001	Ok
1	210	-1666,7	-18651,9	66,5	12138,9	0,002	0,020	0,001	Ok
32	210	-1733,3	-14453,9	44,5	6413,6	0,001	0,015	0,001	Ok
1	210	-1733,3	-18636,0	51,2	7704,6	0,001	0,020	0,001	Ok
32	210	-1800,0	-14441,8	29,9	3448,5	0,001	0,015	0,001	Ok
1	210	-1800,0	-18620,4	36,1	4290,2	0,001	0,020	0,001	Ok
16	210	-1866,7	-14706,1	16,7	1459,2	0,000	0,015	0,000	Ok
1	210	-1866,7	-18605,2	21,3	1884,2	0,000	0,020	0,000	Ok
33	210	-1933,3	-14182,1	5,6	374,2	0,000	0,015	0,000	Ok
1	210	-1933,3	-18590,4	7,0	463,6	0,000	0,020	0,000	Ok
1	210	-2000,0	-18590,4	7,0	0,0	0,015	0,020	0,000	Ok

Plinto n. 215

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	215	0,0	-9932,1	1989,8	567157,7	0,067	0,009	0,043	Ok
1	215	0,0	-12732,5	1219,7	442908,1	0,036	0,012	0,026	Ok
32	215	-66,7	-9912,6	1675,5	440951,3	0,052	0,009	0,036	Ok
1	215	-66,7	-12707,6	1104,5	363835,8	0,030	0,012	0,024	Ok
32	215	-133,3	-9899,9	1442,4	329303,9	0,039	0,009	0,031	Ok
1	215	-133,3	-12691,3	994,5	290557,1	0,024	0,012	0,021	Ok
32	215	-200,0	-9887,4	1208,2	233212,0	0,027	0,009	0,026	Ok
1	215	-200,0	-12675,2	871,7	224607,7	0,018	0,012	0,019	Ok
32	215	-266,7	-9875,1	984,1	152756,5	0,018	0,009	0,021	Ok
1	215	-266,7	-12659,4	744,6	166874,1	0,014	0,012	0,016	Ok
33	215	-333,3	-9589,2	183,9	93747,4	0,011	0,009	0,004	Ok
1	215	-333,3	-12643,9	619,7	117691,3	0,010	0,012	0,013	Ok
33	215	-400,0	-9577,5	183,2	82569,4	0,010	0,009	0,004	Ok
1	215	-400,0	-12628,6	501,7	77022,8	0,006	0,012	0,011	Ok
33	215	-466,7	-9566,1	176,8	71114,6	0,008	0,009	0,004	Ok
1	215	-466,7	-12613,5	393,9	44718,3	0,004	0,012	0,008	Ok
17	215	-533,3	-9236,6	205,3	63764,8	0,008	0,008	0,004	Ok
1	215	-533,3	-12598,6	298,3	21472,4	0,002	0,012	0,006	Ok
18	215	-600,0	-9225,9	166,0	63438,5	0,007	0,008	0,004	Ok
1	215	-600,0	-12584,0	215,7	14029,8	0,001	0,012	0,005	Ok
34	215	-666,7	-9532,9	95,7	67766,5	0,008	0,009	0,002	Ok
1	215	-666,7	-12569,7	146,5	21966,5	0,002	0,012	0,003	Ok
34	215	-733,3	-9522,2	47,4	72320,4	0,009	0,009	0,001	Ok
1	215	-733,3	-12555,6	90,3	29924,9	0,002	0,012	0,002	Ok
34	215	-800,0	-9511,6	54,2	72695,2	0,009	0,009	0,001	Ok
1	215	-800,0	-12541,7	47,3	34996,6	0,003	0,011	0,001	Ok
34	215	-866,7	-9501,3	79,4	69919,6	0,008	0,009	0,002	Ok
1	215	-866,7	-12528,0	22,2	37344,2	0,003	0,011	0,000	Ok
32	215	-933,3	-9762,1	92,4	65152,4	0,008	0,009	0,002	Ok
1	215	-933,3	-12514,6	27,6	37498,5	0,003	0,011	0,001	Ok
32	215	-1000,0	-9751,8	105,4	59006,1	0,012	0,010	0,002	Ok
1	215	-1000,0	-12501,4	41,5	36007,8	0,005	0,013	0,001	Ok
32	215	-1066,7	-9741,8	110,2	51988,1	0,010	0,010	0,002	Ok
1	215	-1066,7	-12488,5	51,6	33364,3	0,005	0,013	0,001	Ok
32	215	-1133,3	-9731,9	108,8	44645,5	0,009	0,010	0,002	Ok
1	215	-1133,3	-12475,8	57,1	29985,8	0,004	0,013	0,001	Ok
32	215	-1200,0	-9722,1	102,9	37393,8	0,007	0,010	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	215	-1200,0	-12463,4	58,8	26213,1	0,004	0,013	0,001	Ok
32	215	-1266,7	-9712,6	94,0	30534,0	0,006	0,010	0,002	Ok
1	215	-1266,7	-12451,1	57,5	22314,8	0,003	0,013	0,001	Ok
32	215	-1333,3	-9703,3	83,1	24270,7	0,005	0,010	0,002	Ok
1	215	-1333,3	-12439,2	54,1	18494,4	0,003	0,013	0,001	Ok
32	215	-1400,0	-9694,1	71,4	18729,1	0,004	0,010	0,002	Ok
1	215	-1400,0	-12427,4	49,1	14899,3	0,002	0,013	0,001	Ok
32	215	-1466,7	-9685,1	59,4	13970,8	0,003	0,010	0,001	Ok
1	215	-1466,7	-12415,9	43,3	11630,0	0,002	0,013	0,001	Ok
32	215	-1533,3	-9676,3	47,9	10008,4	0,002	0,010	0,001	Ok
1	215	-1533,3	-12404,6	37,0	8748,5	0,001	0,013	0,001	Ok
32	215	-1600,0	-9667,7	37,1	6816,8	0,001	0,010	0,001	Ok
1	215	-1600,0	-12393,6	30,5	6287,1	0,001	0,013	0,001	Ok
32	215	-1666,7	-9659,3	27,3	4344,6	0,001	0,010	0,001	Ok
1	215	-1666,7	-12382,8	24,2	4255,2	0,001	0,013	0,001	Ok
32	215	-1733,3	-9651,0	18,8	2521,9	0,000	0,010	0,000	Ok
1	215	-1733,3	-12372,2	18,1	2646,1	0,000	0,013	0,000	Ok
32	215	-1800,0	-9643,0	11,7	1266,6	0,000	0,010	0,000	Ok
1	215	-1800,0	-12361,9	12,4	1441,9	0,000	0,013	0,000	Ok
32	215	-1866,7	-9635,1	5,9	489,8	0,000	0,010	0,000	Ok
1	215	-1866,7	-12351,8	7,1	618,3	0,000	0,013	0,000	Ok
33	215	-1933,3	-9360,1	1,9	127,8	0,000	0,010	0,000	Ok
1	215	-1933,3	-12341,9	2,2	147,4	0,000	0,013	0,000	Ok
1	215	-2000,0	-12341,9	2,2	0,0	0,010	0,013	0,000	Ok

Plinto n. 231

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	231	0,0	-18351,2	2118,2	632900,1	0,073	0,017	0,045	Ok
1	231	0,0	-23920,4	1395,5	540346,0	0,043	0,022	0,030	Ok
32	231	-66,7	-18315,3	1805,8	498661,1	0,057	0,017	0,039	Ok
1	231	-66,7	-23873,6	1291,2	449169,4	0,036	0,022	0,028	Ok
32	231	-133,3	-18291,8	1567,6	379053,2	0,043	0,017	0,034	Ok
1	231	-133,3	-23843,0	1177,0	363503,0	0,029	0,022	0,025	Ok
32	231	-200,0	-18268,7	1325,1	275443,9	0,032	0,017	0,028	Ok
1	231	-200,0	-23812,8	1043,8	285429,9	0,023	0,022	0,022	Ok
32	231	-266,7	-18245,9	1090,3	188274,2	0,022	0,017	0,023	Ok
1	231	-266,7	-23783,1	901,9	216253,1	0,017	0,022	0,019	Ok
33	231	-333,3	-18321,0	321,6	123518,4	0,014	0,017	0,007	Ok
1	231	-333,3	-23753,9	759,6	156590,2	0,013	0,022	0,016	Ok
17	231	-400,0	-17880,7	336,1	103690,2	0,012	0,016	0,007	Ok
1	231	-400,0	-23725,1	622,9	106556,8	0,009	0,022	0,013	Ok
17	231	-466,7	-17859,3	285,9	87441,6	0,010	0,016	0,006	Ok
1	231	-466,7	-23696,8	496,2	65979,5	0,005	0,022	0,011	Ok
17	231	-533,3	-17838,3	242,2	73860,6	0,008	0,016	0,005	Ok
1	231	-533,3	-23668,9	382,4	34901,4	0,003	0,022	0,008	Ok
18	231	-600,0	-17712,8	210,6	65800,6	0,008	0,016	0,005	Ok
1	231	-600,0	-23641,5	282,9	16528,7	0,001	0,022	0,006	Ok
34	231	-666,7	-17864,5	143,5	67110,5	0,008	0,016	0,003	Ok
1	231	-666,7	-23614,5	198,4	19758,4	0,002	0,022	0,004	Ok
32	231	-733,3	-18096,2	64,9	71878,0	0,008	0,017	0,001	Ok
1	231	-733,3	-23588,0	128,7	29608,1	0,002	0,022	0,003	Ok
32	231	-800,0	-18076,2	44,8	74199,6	0,009	0,017	0,001	Ok
1	231	-800,0	-23561,9	73,5	36825,5	0,003	0,022	0,002	Ok
32	231	-866,7	-18056,5	68,4	72799,2	0,008	0,017	0,001	Ok
1	231	-866,7	-23536,2	34,5	40803,1	0,003	0,022	0,001	Ok
32	231	-933,3	-18037,2	91,8	68693,0	0,008	0,017	0,002	Ok
1	231	-933,3	-23511,0	24,8	42034,5	0,003	0,022	0,001	Ok
32	231	-1000,0	-18018,2	106,6	62769,1	0,012	0,019	0,002	Ok
1	231	-1000,0	-23486,3	39,7	41140,9	0,005	0,025	0,001	Ok
32	231	-1066,7	-17999,5	113,3	55767,5	0,010	0,019	0,002	Ok
1	231	-1066,7	-23462,0	53,4	38706,5	0,005	0,025	0,001	Ok
32	231	-1133,3	-17981,2	113,3	48282,2	0,009	0,019	0,002	Ok
1	231	-1133,3	-23438,2	61,9	35238,8	0,005	0,025	0,001	Ok
32	231	-1200,0	-17963,3	108,4	40772,2	0,008	0,019	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	231	-1200,0	-23414,8	65,7	31159,0	0,004	0,025	0,001	Ok
32	231	-1266,7	-17945,7	100,0	33576,9	0,006	0,019	0,002	Ok
1	231	-1266,7	-23391,8	65,8	26804,9	0,004	0,025	0,001	Ok
32	231	-1333,3	-17928,4	89,4	26932,8	0,005	0,019	0,002	Ok
1	231	-1333,3	-23369,3	63,0	22437,6	0,003	0,025	0,001	Ok
32	231	-1400,0	-17911,5	77,6	20991,4	0,004	0,019	0,002	Ok
1	231	-1400,0	-23347,2	58,1	18251,5	0,002	0,025	0,001	Ok
32	231	-1466,7	-17894,9	65,3	15834,7	0,003	0,019	0,001	Ok
1	231	-1466,7	-23325,6	52,0	14383,9	0,002	0,025	0,001	Ok
32	231	-1533,3	-17878,6	53,3	11490,8	0,002	0,019	0,001	Ok
1	231	-1533,3	-23304,4	45,0	10925,4	0,001	0,024	0,001	Ok
32	231	-1600,0	-17862,7	41,9	7946,4	0,001	0,019	0,001	Ok
1	231	-1600,0	-23283,7	37,6	7929,8	0,001	0,024	0,001	Ok
32	231	-1666,7	-17847,1	31,5	5158,6	0,001	0,019	0,001	Ok
1	231	-1666,7	-23263,4	30,2	5422,6	0,001	0,024	0,001	Ok
32	231	-1733,3	-17831,9	22,2	3063,8	0,001	0,019	0,000	Ok
1	231	-1733,3	-23243,5	23,0	3408,8	0,000	0,024	0,000	Ok
16	231	-1800,0	-18226,3	14,2	1589,6	0,000	0,019	0,000	Ok
1	231	-1800,0	-23224,1	15,9	1879,3	0,000	0,024	0,000	Ok
16	231	-1866,7	-18211,4	7,5	642,4	0,000	0,019	0,000	Ok
1	231	-1866,7	-23205,1	9,3	816,5	0,000	0,024	0,000	Ok
33	231	-1933,3	-17883,4	2,5	165,4	0,000	0,019	0,000	Ok
1	231	-1933,3	-23186,6	3,0	198,1	0,000	0,024	0,000	Ok
1	231	-2000,0	-23186,6	3,0	0,0	0,018	0,024	0,000	Ok

Plinto n. 242

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
16	242	0,0	-35795,7	3199,9	1119205,0	0,121	0,033	0,069	Ok
1	242	0,0	-46254,9	2715,8	1147828,0	0,088	0,042	0,058	Ok
16	242	-66,7	-35725,7	2865,6	911597,0	0,099	0,033	0,061	Ok
1	242	-66,7	-46164,4	2594,7	967453,6	0,074	0,042	0,056	Ok
16	242	-133,3	-35679,9	2562,3	720573,5	0,078	0,033	0,055	Ok
1	242	-133,3	-46105,2	2405,8	794632,9	0,061	0,042	0,052	Ok
16	242	-200,0	-35634,8	2230,1	549770,2	0,060	0,033	0,048	Ok
1	242	-200,0	-46046,9	2166,4	634392,2	0,048	0,042	0,046	Ok
16	242	-266,7	-35590,4	1890,9	401116,5	0,044	0,033	0,041	Ok
1	242	-266,7	-45989,5	1899,3	490106,5	0,037	0,042	0,041	Ok
17	242	-333,3	-35119,5	944,9	284368,3	0,031	0,032	0,020	Ok
1	242	-333,3	-45933,0	1622,5	363641,2	0,028	0,042	0,035	Ok
17	242	-400,0	-35077,0	830,6	222440,6	0,024	0,032	0,018	Ok
1	242	-400,0	-45877,3	1350,2	255659,9	0,020	0,042	0,029	Ok
17	242	-466,7	-35035,1	712,3	168172,3	0,018	0,032	0,015	Ok
1	242	-466,7	-45822,5	1092,9	165909,0	0,013	0,042	0,023	Ok
17	242	-533,3	-34993,8	595,9	121950,1	0,013	0,032	0,013	Ok
1	242	-533,3	-45768,6	857,6	93521,0	0,007	0,042	0,018	Ok
17	242	-600,0	-34953,3	485,7	83856,5	0,009	0,032	0,010	Ok
1	242	-600,0	-45715,6	648,6	37779,9	0,003	0,042	0,014	Ok
34	242	-666,7	-34731,4	353,9	67987,1	0,007	0,032	0,008	Ok
1	242	-666,7	-45663,4	467,9	14820,0	0,001	0,042	0,010	Ok
32	242	-733,3	-34874,2	207,9	83476,3	0,009	0,032	0,004	Ok
1	242	-733,3	-45612,1	315,7	40698,6	0,003	0,042	0,007	Ok
16	242	-800,0	-35259,2	77,8	94759,1	0,010	0,032	0,002	Ok
1	242	-800,0	-45561,6	191,1	60916,5	0,005	0,042	0,004	Ok
16	242	-866,7	-35220,9	11,4	99902,5	0,011	0,032	0,000	Ok
1	242	-866,7	-45512,1	92,7	73260,1	0,006	0,042	0,002	Ok
16	242	-933,3	-35183,2	71,8	99301,4	0,011	0,032	0,002	Ok
1	242	-933,3	-45463,4	23,9	79101,2	0,006	0,042	0,001	Ok
16	242	-1000,0	-35146,2	114,2	94530,3	0,016	0,037	0,002	Ok
1	242	-1000,0	-45415,5	47,0	79886,4	0,010	0,048	0,001	Ok
16	242	-1066,7	-35109,8	140,3	86921,7	0,015	0,037	0,003	Ok
1	242	-1066,7	-45368,5	84,6	76921,7	0,009	0,048	0,002	Ok
16	242	-1133,3	-35074,1	153,2	77573,2	0,013	0,037	0,003	Ok
1	242	-1133,3	-45322,4	109,5	71332,8	0,009	0,048	0,002	Ok
16	242	-1200,0	-35039,1	155,9	67363,4	0,012	0,037	0,003	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	242	-1200,0	-45277,1	123,1	64059,0	0,008	0,048	0,003	Ok
16	242	-1266,7	-35004,7	150,9	56973,9	0,010	0,037	0,003	Ok
1	242	-1266,7	-45232,8	127,9	55862,3	0,007	0,048	0,003	Ok
16	242	-1333,3	-34971,0	140,6	46912,9	0,008	0,037	0,003	Ok
1	242	-1333,3	-45189,2	125,8	47343,2	0,006	0,047	0,003	Ok
16	242	-1400,0	-34938,0	126,6	37541,8	0,006	0,037	0,003	Ok
1	242	-1400,0	-45146,5	118,7	38959,0	0,005	0,047	0,003	Ok
16	242	-1466,7	-34905,6	110,6	29099,5	0,005	0,037	0,002	Ok
1	242	-1466,7	-45104,7	108,2	31045,4	0,004	0,047	0,002	Ok
16	242	-1533,3	-34873,9	93,6	21726,9	0,004	0,037	0,002	Ok
1	242	-1533,3	-45063,8	95,3	23836,9	0,003	0,047	0,002	Ok
16	242	-1600,0	-34842,9	76,5	15488,2	0,003	0,037	0,002	Ok
1	242	-1600,0	-45023,7	81,0	17487,1	0,002	0,047	0,002	Ok
16	242	-1666,7	-34812,5	59,9	10389,7	0,002	0,037	0,001	Ok
1	242	-1666,7	-44984,4	66,1	12086,9	0,001	0,047	0,001	Ok
16	242	-1733,3	-34782,8	44,3	6396,7	0,001	0,037	0,001	Ok
1	242	-1733,3	-44946,0	51,0	7681,2	0,001	0,047	0,001	Ok
16	242	-1800,0	-34753,8	29,8	3446,1	0,001	0,037	0,001	Ok
1	242	-1800,0	-44908,5	36,0	4282,7	0,001	0,047	0,001	Ok
16	242	-1866,7	-34725,4	16,8	1457,4	0,000	0,036	0,000	Ok
1	242	-1866,7	-44871,8	21,3	1883,5	0,000	0,047	0,000	Ok
17	242	-1933,3	-34280,7	5,6	374,0	0,000	0,036	0,000	Ok
1	242	-1933,3	-44836,0	7,0	464,2	0,000	0,047	0,000	Ok
1	242	-2000,0	-44836,0	7,0	0,0	0,035	0,047	0,000	Ok

Plinto n. 247

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
16	247	0,0	-28355,7	2149,2	670141,1	0,074	0,026	0,046	Ok
1	247	0,0	-36563,8	1420,4	574545,9	0,045	0,034	0,030	Ok
16	247	-66,7	-28300,2	1857,2	532549,0	0,059	0,026	0,040	Ok
1	247	-66,7	-36492,3	1334,4	481201,4	0,037	0,033	0,029	Ok
16	247	-133,3	-28263,9	1625,3	408784,7	0,045	0,026	0,035	Ok
1	247	-133,3	-36445,5	1226,7	392647,7	0,031	0,033	0,026	Ok
16	247	-200,0	-28228,2	1384,7	300488,5	0,033	0,026	0,030	Ok
1	247	-200,0	-36399,5	1096,4	311245,4	0,024	0,033	0,023	Ok
16	247	-266,7	-28193,0	1148,6	208245,1	0,023	0,026	0,025	Ok
1	247	-266,7	-36354,1	954,6	238533,5	0,019	0,033	0,020	Ok
17	247	-333,3	-27702,3	326,7	137935,0	0,015	0,025	0,007	Ok
1	247	-333,3	-36309,4	810,1	175315,2	0,014	0,033	0,017	Ok
17	247	-400,0	-27668,7	310,5	117155,2	0,013	0,025	0,007	Ok
1	247	-400,0	-36265,4	669,6	121832,5	0,009	0,033	0,014	Ok
17	247	-466,7	-27635,7	286,8	97255,5	0,011	0,025	0,006	Ok
1	247	-466,7	-36222,1	538,3	77955,2	0,006	0,033	0,012	Ok
18	247	-533,3	-27408,4	273,2	80136,3	0,009	0,025	0,006	Ok
1	247	-533,3	-36179,5	419,2	43521,9	0,003	0,033	0,009	Ok
18	247	-600,0	-27376,6	228,9	67470,3	0,008	0,025	0,005	Ok
1	247	-600,0	-36137,5	314,3	19961,8	0,002	0,033	0,007	Ok
34	247	-666,7	-27345,4	173,7	65290,4	0,007	0,025	0,004	Ok
1	247	-666,7	-36096,3	224,3	16785,7	0,001	0,033	0,005	Ok
32	247	-733,3	-27508,7	101,3	69202,7	0,008	0,025	0,002	Ok
1	247	-733,3	-36055,7	149,4	26759,5	0,002	0,033	0,003	Ok
16	247	-800,0	-27930,7	11,4	71873,3	0,008	0,026	0,000	Ok
1	247	-800,0	-36015,9	89,2	35107,5	0,003	0,033	0,002	Ok
16	247	-866,7	-27900,3	46,9	71926,2	0,008	0,026	0,001	Ok
1	247	-866,7	-35976,7	44,1	40108,8	0,003	0,033	0,001	Ok
16	247	-933,3	-27870,5	78,6	68853,7	0,008	0,026	0,002	Ok
1	247	-933,3	-35938,2	22,9	42141,7	0,003	0,033	0,000	Ok
16	247	-1000,0	-27841,1	98,5	63632,9	0,011	0,029	0,002	Ok
1	247	-1000,0	-35900,4	34,8	41831,0	0,005	0,038	0,001	Ok
16	247	-1066,7	-27812,3	108,8	57073,3	0,010	0,029	0,002	Ok
1	247	-1066,7	-35863,2	50,2	39787,4	0,005	0,038	0,001	Ok
16	247	-1133,3	-27784,1	111,5	49825,5	0,009	0,029	0,002	Ok
1	247	-1133,3	-35826,8	60,5	36549,6	0,005	0,038	0,001	Ok
16	247	-1200,0	-27756,3	108,5	42396,5	0,008	0,029	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	247	-1200,0	-35791,0	65,8	32570,1	0,004	0,038	0,001	Ok
16	247	-1266,7	-27729,1	101,4	35166,0	0,006	0,029	0,002	Ok
1	247	-1266,7	-35755,9	66,9	28215,3	0,004	0,038	0,001	Ok
16	247	-1333,3	-27702,4	91,7	28404,6	0,005	0,029	0,002	Ok
1	247	-1333,3	-35721,5	64,9	23772,2	0,003	0,038	0,001	Ok
16	247	-1400,0	-27676,2	80,4	22291,9	0,004	0,029	0,002	Ok
1	247	-1400,0	-35687,7	60,6	19457,4	0,002	0,038	0,001	Ok
16	247	-1466,7	-27650,6	68,4	16933,4	0,003	0,029	0,001	Ok
1	247	-1466,7	-35654,7	54,7	15427,2	0,002	0,037	0,001	Ok
16	247	-1533,3	-27625,5	56,3	12375,8	0,002	0,029	0,001	Ok
1	247	-1533,3	-35622,3	47,8	11788,5	0,001	0,037	0,001	Ok
16	247	-1600,0	-27600,9	44,7	8621,3	0,002	0,029	0,001	Ok
1	247	-1600,0	-35590,6	40,3	8608,2	0,001	0,037	0,001	Ok
16	247	-1666,7	-27576,8	34,0	5639,1	0,001	0,029	0,001	Ok
1	247	-1666,7	-35559,6	32,7	5922,9	0,001	0,037	0,001	Ok
16	247	-1733,3	-27553,3	24,2	3375,2	0,001	0,029	0,001	Ok
1	247	-1733,3	-35529,2	25,0	3747,1	0,000	0,037	0,001	Ok
16	247	-1800,0	-27530,3	15,7	1760,1	0,000	0,029	0,000	Ok
1	247	-1800,0	-35499,6	17,5	2079,8	0,000	0,037	0,000	Ok
16	247	-1866,7	-27507,8	8,4	715,4	0,000	0,029	0,000	Ok
1	247	-1866,7	-35470,6	10,3	910,4	0,000	0,037	0,000	Ok
17	247	-1933,3	-27040,7	2,8	185,9	0,000	0,028	0,000	Ok
1	247	-1933,3	-35442,2	3,3	223,1	0,000	0,037	0,000	Ok
1	247	-2000,0	-35442,2	3,3	0,0	0,028	0,037	0,000	Ok

Plinto n. 263

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
15	263	0,0	-38881,2	2107,9	667984,0	0,072	0,036	0,045	Ok
1	263	0,0	-50149,9	1349,3	567817,4	0,043	0,046	0,029	Ok
15	263	-66,7	-38805,1	1830,5	532751,7	0,057	0,036	0,039	Ok
1	263	-66,7	-50051,8	1286,1	478552,8	0,036	0,046	0,028	Ok
15	263	-133,3	-38755,4	1606,8	410724,0	0,044	0,036	0,034	Ok
1	263	-133,3	-49987,6	1191,4	393111,3	0,030	0,046	0,026	Ok
15	263	-200,0	-38706,4	1373,1	303614,4	0,033	0,035	0,029	Ok
1	263	-200,0	-49924,4	1072,2	313955,0	0,024	0,046	0,023	Ok
15	263	-266,7	-38658,2	1142,5	212085,6	0,023	0,035	0,024	Ok
1	263	-266,7	-49862,2	939,7	242738,4	0,018	0,046	0,020	Ok
18	263	-333,3	-38006,1	321,3	141574,5	0,015	0,035	0,007	Ok
1	263	-333,3	-49800,9	802,6	180379,5	0,014	0,046	0,017	Ok
18	263	-400,0	-37960,1	308,4	121380,9	0,013	0,035	0,007	Ok
1	263	-400,0	-49740,5	667,9	127218,4	0,010	0,046	0,014	Ok
18	263	-466,7	-37914,7	287,6	101771,5	0,011	0,035	0,006	Ok
1	263	-466,7	-49681,1	540,7	83175,9	0,006	0,046	0,012	Ok
18	263	-533,3	-37870,1	261,3	83388,6	0,009	0,035	0,006	Ok
1	263	-533,3	-49622,7	424,6	47980,9	0,004	0,045	0,009	Ok
34	263	-600,0	-37654,1	238,9	68481,9	0,007	0,035	0,005	Ok
1	263	-600,0	-49565,2	321,4	21998,1	0,002	0,045	0,007	Ok
32	263	-666,7	-37715,9	178,4	62436,4	0,007	0,035	0,004	Ok
1	263	-666,7	-49508,6	232,4	12630,4	0,001	0,045	0,005	Ok
16	263	-733,3	-38089,2	84,7	66002,0	0,007	0,035	0,002	Ok
1	263	-733,3	-49453,0	157,6	22004,1	0,002	0,045	0,003	Ok
16	263	-800,0	-38047,0	45,2	69715,0	0,008	0,035	0,001	Ok
1	263	-800,0	-49398,3	96,7	31046,9	0,002	0,045	0,002	Ok
15	263	-866,7	-38256,8	39,9	69893,2	0,008	0,035	0,001	Ok
1	263	-866,7	-49344,5	49,4	36754,5	0,003	0,045	0,001	Ok
15	263	-933,3	-38215,9	72,8	67241,0	0,007	0,035	0,002	Ok
1	263	-933,3	-49291,7	20,4	39433,4	0,003	0,045	0,000	Ok
15	263	-1000,0	-38175,7	93,6	62391,3	0,011	0,040	0,002	Ok
1	263	-1000,0	-49239,9	27,3	39697,8	0,005	0,052	0,001	Ok
15	263	-1066,7	-38136,2	104,7	56150,8	0,009	0,040	0,002	Ok
1	263	-1066,7	-49188,9	43,6	38155,0	0,005	0,052	0,001	Ok
15	263	-1133,3	-38097,4	108,2	49170,5	0,008	0,040	0,002	Ok
1	263	-1133,3	-49138,9	55,1	35342,9	0,004	0,052	0,001	Ok
15	263	-1200,0	-38059,4	105,9	41959,0	0,007	0,040	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	263	-1200,0	-49089,8	61,4	31716,1	0,004	0,052	0,001	Ok
15	263	-1266,7	-38022,0	99,5	34899,6	0,006	0,040	0,002	Ok
1	263	-1266,7	-49041,7	63,5	27645,0	0,003	0,052	0,001	Ok
15	263	-1333,3	-37985,5	90,3	28267,5	0,005	0,040	0,002	Ok
1	263	-1333,3	-48994,5	62,4	23422,4	0,003	0,051	0,001	Ok
15	263	-1400,0	-37949,6	79,5	22247,2	0,004	0,040	0,002	Ok
1	263	-1400,0	-48948,2	58,8	19271,7	0,002	0,051	0,001	Ok
15	263	-1466,7	-37914,4	67,8	16949,6	0,003	0,040	0,001	Ok
1	263	-1466,7	-48902,9	53,5	15356,7	0,002	0,051	0,001	Ok
15	263	-1533,3	-37880,0	56,1	12427,0	0,002	0,040	0,001	Ok
1	263	-1533,3	-48858,5	47,1	11792,0	0,001	0,051	0,001	Ok
15	263	-1600,0	-37846,3	44,7	8686,9	0,001	0,040	0,001	Ok
1	263	-1600,0	-48815,0	40,1	8652,4	0,001	0,051	0,001	Ok
15	263	-1666,7	-37813,3	34,1	5703,9	0,001	0,040	0,001	Ok
1	263	-1666,7	-48772,4	32,7	5982,2	0,001	0,051	0,001	Ok
15	263	-1733,3	-37781,0	24,5	3428,8	0,001	0,040	0,001	Ok
1	263	-1733,3	-48730,8	25,2	3803,3	0,000	0,051	0,001	Ok
15	263	-1800,0	-37749,5	15,9	1797,2	0,000	0,040	0,000	Ok
1	263	-1800,0	-48690,1	17,8	2121,7	0,000	0,051	0,000	Ok
15	263	-1866,7	-37718,6	8,6	735,1	0,000	0,040	0,000	Ok
1	263	-1866,7	-48650,3	10,6	933,8	0,000	0,051	0,000	Ok
18	263	-1933,3	-37098,4	2,9	191,4	0,000	0,039	0,000	Ok
1	263	-1933,3	-48611,5	3,5	230,5	0,000	0,051	0,000	Ok
1	263	-2000,0	-48611,5	3,5	0,0	0,038	0,051	0,000	Ok

Plinto n. 274

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
16	274	0,0	-59678,4	2856,2	972914,8	0,099	0,055	0,061	Ok
1	274	0,0	-77740,5	2184,4	943291,6	0,068	0,071	0,047	Ok
16	274	-66,7	-59561,7	2535,9	788297,8	0,080	0,055	0,054	Ok
1	274	-66,7	-77588,4	2103,8	797684,1	0,057	0,071	0,045	Ok
16	274	-133,3	-59485,3	2256,2	619347,6	0,063	0,055	0,048	Ok
1	274	-133,3	-77489,0	1958,8	657494,7	0,047	0,071	0,042	Ok
16	274	-200,0	-59410,1	1954,2	469051,6	0,048	0,054	0,042	Ok
1	274	-200,0	-77391,0	1770,5	526966,7	0,038	0,071	0,038	Ok
16	274	-266,7	-59336,1	1648,9	338908,3	0,034	0,054	0,035	Ok
1	274	-266,7	-77294,5	1557,6	408991,1	0,029	0,071	0,033	Ok
17	274	-333,3	-59505,3	701,4	240398,6	0,024	0,055	0,015	Ok
1	274	-333,3	-77199,5	1335,1	305213,3	0,022	0,071	0,029	Ok
17	274	-400,0	-59433,2	636,5	193649,5	0,020	0,054	0,014	Ok
1	274	-400,0	-77106,0	1114,9	216277,2	0,016	0,071	0,024	Ok
17	274	-466,7	-59362,3	561,9	151228,2	0,015	0,054	0,012	Ok
1	274	-466,7	-77013,9	905,9	142048,0	0,010	0,071	0,019	Ok
17	274	-533,3	-59292,4	483,2	113781,1	0,012	0,054	0,010	Ok
1	274	-533,3	-76923,3	713,9	81828,9	0,006	0,071	0,015	Ok
18	274	-600,0	-58982,6	406,6	82059,9	0,008	0,054	0,009	Ok
1	274	-600,0	-76834,1	542,7	34713,8	0,003	0,070	0,012	Ok
32	274	-666,7	-58634,4	292,7	63579,6	0,006	0,054	0,006	Ok
1	274	-666,7	-76746,4	394,2	7559,5	0,001	0,070	0,008	Ok
16	274	-733,3	-58849,1	152,3	77443,0	0,008	0,054	0,003	Ok
1	274	-733,3	-76660,2	268,6	29330,3	0,002	0,070	0,006	Ok
16	274	-800,0	-58784,0	56,8	87317,7	0,009	0,054	0,001	Ok
1	274	-800,0	-76575,4	165,3	46839,8	0,003	0,070	0,004	Ok
16	274	-866,7	-58720,1	27,2	90762,3	0,009	0,054	0,001	Ok
1	274	-866,7	-76492,1	82,9	57685,5	0,004	0,070	0,002	Ok
16	274	-933,3	-58657,2	74,9	89341,4	0,009	0,054	0,002	Ok
1	274	-933,3	-76410,2	21,2	63075,9	0,005	0,070	0,000	Ok
16	274	-1000,0	-58595,5	109,4	84422,4	0,013	0,062	0,002	Ok
1	274	-1000,0	-76329,8	31,6	64219,5	0,007	0,080	0,001	Ok
16	274	-1066,7	-58534,9	130,1	77160,6	0,012	0,062	0,003	Ok
1	274	-1066,7	-76250,8	64,2	62197,9	0,007	0,080	0,001	Ok
16	274	-1133,3	-58475,4	139,6	68504,6	0,010	0,061	0,003	Ok
1	274	-1133,3	-76173,3	85,8	57942,2	0,006	0,080	0,002	Ok
16	274	-1200,0	-58417,0	140,4	59209,9	0,009	0,061	0,003	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	274	-1200,0	-76097,3	98,1	52231,1	0,006	0,080	0,002	Ok
16	274	-1266,7	-58359,7	134,7	49858,2	0,008	0,061	0,003	Ok
1	274	-1266,7	-76022,6	102,9	45698,1	0,005	0,080	0,002	Ok
16	274	-1333,3	-58303,5	124,6	40879,8	0,006	0,061	0,003	Ok
1	274	-1333,3	-75949,5	101,9	38844,3	0,004	0,080	0,002	Ok
16	274	-1400,0	-58248,5	111,5	32576,3	0,005	0,061	0,002	Ok
1	274	-1400,0	-75877,7	96,7	32053,8	0,003	0,080	0,002	Ok
16	274	-1466,7	-58194,5	96,8	25143,0	0,004	0,061	0,002	Ok
1	274	-1466,7	-75807,5	88,5	25610,2	0,003	0,080	0,002	Ok
16	274	-1533,3	-58141,7	81,4	18690,1	0,003	0,061	0,002	Ok
1	274	-1533,3	-75738,6	78,2	19714,1	0,002	0,080	0,002	Ok
16	274	-1600,0	-58089,9	66,2	13261,7	0,002	0,061	0,001	Ok
1	274	-1600,0	-75671,2	66,8	14499,1	0,002	0,080	0,001	Ok
16	274	-1666,7	-58039,3	51,5	8852,3	0,001	0,061	0,001	Ok
1	274	-1666,7	-75605,2	54,7	10047,0	0,001	0,079	0,001	Ok
16	274	-1733,3	-57989,7	37,8	5420,9	0,001	0,061	0,001	Ok
1	274	-1733,3	-75540,7	42,3	6401,2	0,001	0,079	0,001	Ok
16	274	-1800,0	-57941,3	25,3	2903,0	0,000	0,061	0,001	Ok
1	274	-1800,0	-75477,6	30,0	3578,5	0,000	0,079	0,001	Ok
32	274	-1866,7	-57617,9	13,9	1218,0	0,000	0,061	0,000	Ok
1	274	-1866,7	-75416,0	17,8	1578,4	0,000	0,079	0,000	Ok
17	274	-1933,3	-58084,2	4,8	319,0	0,000	0,061	0,000	Ok
1	274	-1933,3	-75355,7	5,9	390,5	0,000	0,079	0,000	Ok
1	274	-2000,0	-75355,7	5,9	0,0	0,059	0,079	0,000	Ok

Plinto n. 279

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
31	279	0,0	-47995,4	1956,3	617435,9	0,065	0,044	0,042	Ok
1	279	0,0	-61796,6	1181,8	511851,7	0,038	0,057	0,025	Ok
31	279	-66,7	-47901,5	1696,1	492262,3	0,052	0,044	0,036	Ok
1	279	-66,7	-61675,7	1138,9	433197,4	0,032	0,057	0,024	Ok
31	279	-133,3	-47840,1	1487,5	379451,0	0,040	0,044	0,032	Ok
1	279	-133,3	-61596,7	1061,0	357417,1	0,026	0,056	0,023	Ok
31	279	-200,0	-47779,6	1270,3	280570,1	0,029	0,044	0,027	Ok
1	279	-200,0	-61518,8	959,6	286815,6	0,021	0,056	0,021	Ok
31	279	-266,7	-47720,1	1056,4	196237,8	0,021	0,044	0,023	Ok
1	279	-266,7	-61442,1	844,8	222969,7	0,017	0,056	0,018	Ok
18	279	-333,3	-47068,2	311,3	130879,2	0,014	0,043	0,007	Ok
1	279	-333,3	-61366,6	724,7	166785,3	0,012	0,056	0,016	Ok
34	279	-400,0	-46692,1	296,1	113306,1	0,012	0,043	0,006	Ok
1	279	-400,0	-61292,2	605,7	118630,7	0,009	0,056	0,013	Ok
34	279	-466,7	-46636,3	267,6	97278,4	0,010	0,043	0,006	Ok
1	279	-466,7	-61219,0	492,7	78465,3	0,006	0,056	0,011	Ok
34	279	-533,3	-46581,5	239,8	82425,6	0,009	0,043	0,005	Ok
1	279	-533,3	-61147,0	388,8	45987,2	0,003	0,056	0,008	Ok
34	279	-600,0	-46527,5	212,4	68940,1	0,007	0,043	0,005	Ok
1	279	-600,0	-61076,1	296,2	21016,2	0,002	0,056	0,006	Ok
32	279	-666,7	-46474,4	178,0	59254,0	0,006	0,043	0,004	Ok
1	279	-666,7	-61006,4	215,8	7953,0	0,001	0,056	0,005	Ok
15	279	-733,3	-47011,2	77,7	62155,6	0,007	0,043	0,002	Ok
1	279	-733,3	-60937,9	147,8	16525,2	0,001	0,056	0,003	Ok
15	279	-800,0	-46959,2	42,0	65525,7	0,007	0,043	0,001	Ok
1	279	-800,0	-60870,5	91,9	25494,0	0,002	0,056	0,002	Ok
15	279	-866,7	-46908,2	53,7	65293,8	0,007	0,043	0,001	Ok
1	279	-866,7	-60804,3	47,7	31235,2	0,002	0,056	0,001	Ok
31	279	-933,3	-47174,1	70,4	62511,1	0,007	0,043	0,002	Ok
1	279	-933,3	-60739,2	16,6	34121,2	0,003	0,056	0,000	Ok
31	279	-1000,0	-47124,5	88,5	57909,7	0,009	0,050	0,002	Ok
1	279	-1000,0	-60675,3	19,0	34742,2	0,004	0,064	0,000	Ok
31	279	-1066,7	-47075,7	98,1	52055,6	0,008	0,049	0,002	Ok
1	279	-1066,7	-60612,5	35,1	33661,5	0,004	0,064	0,001	Ok
31	279	-1133,3	-47027,9	100,9	45542,3	0,007	0,049	0,002	Ok
1	279	-1133,3	-60550,9	46,5	31374,2	0,004	0,064	0,001	Ok
31	279	-1200,0	-46980,9	98,5	38834,3	0,006	0,049	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	279	-1200,0	-60490,4	53,1	28297,5	0,003	0,064	0,001	Ok
31	279	-1266,7	-46934,8	92,3	32281,4	0,005	0,049	0,002	Ok
1	279	-1266,7	-60431,1	55,6	24772,6	0,003	0,064	0,001	Ok
31	279	-1333,3	-46889,7	83,7	26134,3	0,004	0,049	0,002	Ok
1	279	-1333,3	-60372,9	55,1	21070,1	0,002	0,063	0,001	Ok
31	279	-1400,0	-46845,4	73,6	20560,8	0,003	0,049	0,002	Ok
1	279	-1400,0	-60315,9	52,4	17397,9	0,002	0,063	0,001	Ok
31	279	-1466,7	-46802,0	62,8	15660,8	0,003	0,049	0,001	Ok
1	279	-1466,7	-60260,0	47,9	13909,9	0,002	0,063	0,001	Ok
31	279	-1533,3	-46759,5	51,9	11480,8	0,002	0,049	0,001	Ok
1	279	-1533,3	-60205,3	42,4	10715,2	0,001	0,063	0,001	Ok
31	279	-1600,0	-46717,9	41,3	8026,1	0,001	0,049	0,001	Ok
1	279	-1600,0	-60151,7	36,3	7886,7	0,001	0,063	0,001	Ok
31	279	-1666,7	-46677,1	31,5	5271,5	0,001	0,049	0,001	Ok
1	279	-1666,7	-60099,3	29,7	5469,6	0,001	0,063	0,001	Ok
31	279	-1733,3	-46637,3	22,6	3170,9	0,001	0,049	0,000	Ok
1	279	-1733,3	-60048,0	23,0	3488,0	0,000	0,063	0,000	Ok
31	279	-1800,0	-46598,3	14,7	1664,0	0,000	0,049	0,000	Ok
1	279	-1800,0	-59997,9	16,4	1951,9	0,000	0,063	0,000	Ok
31	279	-1866,7	-46560,3	8,0	682,0	0,000	0,049	0,000	Ok
1	279	-1866,7	-59948,9	9,7	861,9	0,000	0,063	0,000	Ok
34	279	-1933,3	-45632,3	2,7	176,7	0,000	0,048	0,000	Ok
1	279	-1933,3	-59901,0	3,2	213,6	0,000	0,063	0,000	Ok
1	279	-2000,0	-59901,0	3,2	0,0	0,047	0,063	0,000	Ok

Plinto n. 295

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
33	295	0,0	-53599,8	1933,2	594471,4	0,061	0,049	0,041	Ok
1	295	0,0	-69057,7	1064,1	461758,2	0,034	0,063	0,023	Ok
33	295	-66,7	-53495,0	1663,5	470975,8	0,049	0,049	0,036	Ok
1	295	-66,7	-68922,6	1026,6	390793,2	0,029	0,063	0,022	Ok
33	295	-133,3	-53426,4	1452,0	360200,4	0,037	0,049	0,031	Ok
1	295	-133,3	-68834,3	956,8	322392,5	0,024	0,063	0,021	Ok
33	295	-200,0	-53358,9	1233,9	263540,5	0,027	0,049	0,026	Ok
1	295	-200,0	-68747,3	865,5	258644,7	0,019	0,063	0,019	Ok
33	295	-266,7	-53292,4	1020,7	181459,5	0,019	0,049	0,022	Ok
1	295	-266,7	-68661,6	762,1	200977,9	0,015	0,063	0,016	Ok
34	295	-333,3	-52381,8	201,2	117746,6	0,012	0,048	0,004	Ok
1	295	-333,3	-68577,2	653,8	150210,7	0,011	0,063	0,014	Ok
32	295	-400,0	-52213,2	220,7	105156,4	0,011	0,048	0,005	Ok
1	295	-400,0	-68494,1	546,4	106671,0	0,008	0,063	0,012	Ok
32	295	-466,7	-52150,8	214,1	92221,2	0,010	0,048	0,005	Ok
1	295	-466,7	-68412,3	444,4	70305,2	0,005	0,063	0,010	Ok
32	295	-533,3	-52089,5	203,0	79227,3	0,008	0,048	0,004	Ok
1	295	-533,3	-68331,8	350,6	40786,5	0,003	0,063	0,008	Ok
32	295	-600,0	-52029,1	188,0	66679,8	0,007	0,048	0,004	Ok
1	295	-600,0	-68252,6	266,9	17701,0	0,001	0,063	0,006	Ok
32	295	-666,7	-51969,7	170,1	54961,0	0,006	0,048	0,004	Ok
1	295	-666,7	-68174,7	194,2	4053,6	0,000	0,062	0,004	Ok
31	295	-733,3	-52750,4	56,8	62201,0	0,006	0,048	0,001	Ok
1	295	-733,3	-68098,1	132,7	14033,7	0,001	0,062	0,003	Ok
33	295	-800,0	-52796,5	16,9	65549,0	0,007	0,048	0,000	Ok
1	295	-800,0	-68022,8	82,0	22618,5	0,002	0,062	0,002	Ok
33	295	-866,7	-52739,1	47,4	65217,0	0,007	0,048	0,001	Ok
1	295	-866,7	-67948,8	41,7	27977,4	0,002	0,062	0,001	Ok
33	295	-933,3	-52682,6	74,2	62162,7	0,006	0,048	0,002	Ok
1	295	-933,3	-67876,0	11,5	30669,4	0,002	0,062	0,000	Ok
33	295	-1000,0	-52627,2	91,1	57251,2	0,009	0,055	0,002	Ok
1	295	-1000,0	-67804,6	15,0	31279,0	0,003	0,071	0,000	Ok
33	295	-1066,7	-52572,8	99,5	51198,5	0,008	0,055	0,002	Ok
1	295	-1066,7	-67734,5	30,9	30333,0	0,003	0,071	0,001	Ok
33	295	-1133,3	-52519,3	101,2	44579,2	0,007	0,055	0,002	Ok
1	295	-1133,3	-67665,6	41,6	28286,5	0,003	0,071	0,001	Ok
33	295	-1200,0	-52466,9	98,0	37839,4	0,006	0,055	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	295	-1200,0	-67598,1	47,7	25520,6	0,003	0,071	0,001	Ok
33	295	-1266,7	-52415,4	91,3	31311,8	0,005	0,055	0,002	Ok
1	295	-1266,7	-67531,8	50,1	22345,7	0,002	0,071	0,001	Ok
33	295	-1333,3	-52365,0	82,2	25231,9	0,004	0,055	0,002	Ok
1	295	-1333,3	-67466,8	49,7	19007,7	0,002	0,071	0,001	Ok
33	295	-1400,0	-52315,5	71,8	19754,4	0,003	0,055	0,002	Ok
1	295	-1400,0	-67403,1	47,2	15695,3	0,002	0,071	0,001	Ok
33	295	-1466,7	-52267,1	60,9	14968,2	0,002	0,055	0,001	Ok
1	295	-1466,7	-67340,6	43,2	12548,2	0,001	0,071	0,001	Ok
33	295	-1533,3	-52219,6	50,0	10910,4	0,002	0,055	0,001	Ok
1	295	-1533,3	-67279,5	38,3	9665,4	0,001	0,071	0,001	Ok
33	295	-1600,0	-52173,1	39,6	7578,6	0,001	0,055	0,001	Ok
1	295	-1600,0	-67219,6	32,7	7113,1	0,001	0,071	0,001	Ok
33	295	-1666,7	-52127,6	29,9	4941,4	0,001	0,055	0,001	Ok
1	295	-1666,7	-67161,0	26,8	4932,1	0,001	0,071	0,001	Ok
33	295	-1733,3	-52083,2	21,3	2947,0	0,000	0,055	0,000	Ok
1	295	-1733,3	-67103,7	20,8	3144,4	0,000	0,071	0,000	Ok
33	295	-1800,0	-52039,7	13,7	1530,6	0,000	0,055	0,000	Ok
1	295	-1800,0	-67047,6	14,7	1759,1	0,000	0,070	0,000	Ok
33	295	-1866,7	-51997,2	7,3	619,0	0,000	0,055	0,000	Ok
1	295	-1866,7	-66992,9	8,8	776,5	0,000	0,070	0,000	Ok
34	295	-1933,3	-51130,8	2,4	161,2	0,000	0,054	0,000	Ok
1	295	-1933,3	-66939,4	2,9	192,3	0,000	0,070	0,000	Ok
1	295	-2000,0	-66939,4	2,9	0,0	0,053	0,070	0,000	Ok

Plinto n. 306

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
17	306	0,0	-69084,0	1322,6	300844,8	0,030	0,063	0,028	Ok
1	306	0,0	-89290,0	162,9	59812,5	0,004	0,082	0,003	Ok
17	306	-66,7	-68948,8	1050,9	218669,6	0,022	0,063	0,023	Ok
1	306	-66,7	-89115,3	147,8	49308,5	0,003	0,082	0,003	Ok
17	306	-133,3	-68860,5	869,5	148697,3	0,015	0,063	0,019	Ok
1	306	-133,3	-89001,1	133,4	39556,6	0,003	0,082	0,003	Ok
17	306	-200,0	-68773,4	697,6	90865,9	0,009	0,063	0,015	Ok
1	306	-200,0	-88888,6	117,2	30766,4	0,002	0,081	0,003	Ok
17	306	-266,7	-68687,7	540,8	44671,9	0,004	0,063	0,012	Ok
1	306	-266,7	-88777,8	100,4	23062,7	0,002	0,081	0,002	Ok
32	306	-333,3	-67810,0	290,0	15410,4	0,002	0,062	0,006	Ok
1	306	-333,3	-88668,6	83,8	16499,0	0,001	0,081	0,002	Ok
32	306	-400,0	-67727,9	191,2	34075,7	0,003	0,062	0,004	Ok
1	306	-400,0	-88561,2	68,1	11084,5	0,001	0,081	0,001	Ok
32	306	-466,7	-67647,0	110,6	46648,0	0,005	0,062	0,002	Ok
1	306	-466,7	-88455,4	53,8	6824,1	0,000	0,081	0,001	Ok
32	306	-533,3	-67567,4	47,0	53915,2	0,005	0,062	0,001	Ok
1	306	-533,3	-88351,3	41,0	3838,9	0,000	0,081	0,001	Ok
32	306	-600,0	-67489,1	9,3	56942,7	0,006	0,062	0,000	Ok
1	306	-600,0	-88248,9	30,0	2662,4	0,000	0,081	0,001	Ok
17	306	-666,7	-68200,6	14,7	59212,6	0,006	0,063	0,000	Ok
1	306	-666,7	-88148,2	20,8	3218,0	0,000	0,081	0,000	Ok
17	306	-733,3	-68124,0	46,2	58481,6	0,006	0,062	0,001	Ok
1	306	-733,3	-88049,2	13,3	4084,2	0,000	0,081	0,000	Ok
17	306	-800,0	-68048,6	69,2	55441,3	0,005	0,062	0,001	Ok
1	306	-800,0	-87951,8	7,7	4694,0	0,000	0,081	0,000	Ok
17	306	-866,7	-67974,6	83,0	50846,3	0,005	0,062	0,002	Ok
1	306	-866,7	-87856,1	4,5	4985,8	0,000	0,081	0,000	Ok
17	306	-933,3	-67901,8	89,5	45318,4	0,004	0,062	0,002	Ok
1	306	-933,3	-87762,1	4,4	5003,0	0,000	0,080	0,000	Ok
17	306	-1000,0	-67830,4	90,3	39354,4	0,006	0,071	0,002	Ok
1	306	-1000,0	-87669,7	5,8	4807,8	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1066,7	-67760,2	86,8	33338,0	0,005	0,071	0,002	Ok
1	306	-1066,7	-87579,0	6,9	4461,2	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1133,3	-67691,3	80,3	27553,1	0,004	0,071	0,002	Ok
1	306	-1133,3	-87490,0	7,6	4016,6	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1200,0	-67623,7	72,0	22198,8	0,003	0,071	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	306	-1200,0	-87402,6	7,8	3518,3	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1266,7	-67557,4	62,5	17402,7	0,003	0,071	0,001	Ok
1	306	-1266,7	-87316,9	7,7	3001,7	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1333,3	-67492,4	52,7	13235,1	0,002	0,071	0,001	Ok
1	306	-1333,3	-87232,9	7,2	2493,8	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1400,0	-67428,6	43,1	9720,5	0,001	0,071	0,001	Ok
1	306	-1400,0	-87150,5	6,6	2014,4	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1466,7	-67366,2	34,0	6848,5	0,001	0,071	0,001	Ok
1	306	-1466,7	-87069,8	5,8	1577,1	0,000	0,092	0,000	Ok
17	306	-1533,3	-67305,0	25,7	4582,8	0,001	0,071	0,001	Ok
1	306	-1533,3	-86990,7	5,0	1190,3	0,000	0,091	0,000	Ok
17	306	-1600,0	-67245,1	18,5	2868,6	0,000	0,071	0,000	Ok
1	306	-1600,0	-86913,3	4,1	858,6	0,000	0,091	0,000	Ok
17	306	-1666,7	-67186,5	12,3	1638,9	0,000	0,071	0,000	Ok
1	306	-1666,7	-86837,5	3,3	583,6	0,000	0,091	0,000	Ok
17	306	-1733,3	-67129,2	7,4	818,5	0,000	0,071	0,000	Ok
1	306	-1733,3	-86763,4	2,5	364,7	0,000	0,091	0,000	Ok
17	306	-1800,0	-67073,1	3,7	327,7	0,000	0,070	0,000	Ok
1	306	-1800,0	-86690,9	1,7	199,9	0,000	0,091	0,000	Ok
33	306	-1866,7	-67018,3	1,2	84,6	0,000	0,070	0,000	Ok
1	306	-1866,7	-86620,1	1,0	86,3	0,000	0,091	0,000	Ok
32	306	-1933,3	-66190,5	0,5	30,9	0,000	0,070	0,000	Ok
1	306	-1933,3	-86551,0	0,3	20,8	0,000	0,091	0,000	Ok
1	306	-2000,0	-86551,0	0,3	0,0	0,068	0,091	0,000	Ok

Plinto n. 311

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
33	311	0,0	-54910,5	1918,2	578975,4	0,059	0,050	0,041	Ok
1	311	0,0	-70829,2	1070,0	452449,3	0,033	0,065	0,023	Ok
33	311	-66,7	-54803,0	1640,7	457062,4	0,047	0,050	0,035	Ok
1	311	-66,7	-70690,6	1022,6	381334,6	0,028	0,065	0,022	Ok
33	311	-133,3	-54732,8	1427,0	348176,8	0,036	0,050	0,031	Ok
1	311	-133,3	-70600,1	948,2	313190,5	0,023	0,065	0,020	Ok
33	311	-200,0	-54663,6	1208,5	253606,4	0,026	0,050	0,026	Ok
1	311	-200,0	-70510,8	853,9	250001,1	0,018	0,065	0,018	Ok
33	311	-266,7	-54595,5	996,2	173767,7	0,018	0,050	0,021	Ok
1	311	-266,7	-70422,9	748,7	193098,2	0,014	0,065	0,016	Ok
32	311	-333,3	-53681,4	236,6	111883,6	0,012	0,049	0,005	Ok
1	311	-333,3	-70336,3	639,5	143216,7	0,010	0,064	0,014	Ok
16	311	-400,0	-53616,3	236,8	99151,2	0,010	0,049	0,005	Ok
1	311	-400,0	-70251,1	532,2	100615,8	0,007	0,064	0,011	Ok
16	311	-466,7	-53552,3	218,2	86589,9	0,009	0,049	0,005	Ok
1	311	-466,7	-70167,2	430,7	65187,4	0,005	0,064	0,009	Ok
16	311	-533,3	-53489,3	199,6	74486,8	0,008	0,049	0,004	Ok
1	311	-533,3	-70084,6	337,9	36563,1	0,003	0,064	0,007	Ok
16	311	-600,0	-53427,3	180,6	63108,5	0,007	0,049	0,004	Ok
1	311	-600,0	-70003,4	255,5	14315,6	0,001	0,064	0,005	Ok
33	311	-666,7	-54208,3	123,2	56857,8	0,006	0,050	0,003	Ok
1	311	-666,7	-69923,5	184,2	4684,0	0,000	0,064	0,004	Ok
33	311	-733,3	-54147,4	57,2	63899,0	0,007	0,050	0,001	Ok
1	311	-733,3	-69844,9	124,2	15779,4	0,001	0,064	0,003	Ok
33	311	-800,0	-54087,5	33,7	66442,8	0,007	0,050	0,001	Ok
1	311	-800,0	-69767,7	75,0	23898,3	0,002	0,064	0,002	Ok
33	311	-866,7	-54028,7	57,0	65501,5	0,007	0,050	0,001	Ok
1	311	-866,7	-69691,8	35,9	28819,8	0,002	0,064	0,001	Ok
33	311	-933,3	-53970,9	79,9	62023,2	0,006	0,049	0,002	Ok
1	311	-933,3	-69617,2	7,5	31149,5	0,002	0,064	0,000	Ok
33	311	-1000,0	-53914,1	94,4	56830,3	0,009	0,057	0,002	Ok
1	311	-1000,0	-69543,9	17,9	31473,8	0,003	0,073	0,000	Ok
33	311	-1066,7	-53858,3	101,2	50606,8	0,008	0,057	0,002	Ok
1	311	-1066,7	-69472,0	33,1	30313,5	0,003	0,073	0,001	Ok
33	311	-1133,3	-53803,5	101,8	43901,9	0,007	0,057	0,002	Ok
1	311	-1133,3	-69401,4	43,0	28114,9	0,003	0,073	0,001	Ok
33	311	-1200,0	-53749,8	97,8	37140,5	0,006	0,056	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	311	-1200,0	-69332,1	48,5	25249,9	0,003	0,073	0,001	Ok
33	311	-1266,7	-53697,1	90,6	30638,0	0,005	0,056	0,002	Ok
1	311	-1266,7	-69264,1	50,4	22019,8	0,002	0,073	0,001	Ok
33	311	-1333,3	-53645,4	81,2	24615,5	0,004	0,056	0,002	Ok
1	311	-1333,3	-69197,4	49,6	18661,8	0,002	0,073	0,001	Ok
33	311	-1400,0	-53594,8	70,6	19215,8	0,003	0,056	0,002	Ok
1	311	-1400,0	-69132,1	46,8	15356,7	0,002	0,073	0,001	Ok
33	311	-1466,7	-53545,1	59,6	14518,1	0,002	0,056	0,001	Ok
1	311	-1466,7	-69068,0	42,6	12236,9	0,001	0,073	0,001	Ok
33	311	-1533,3	-53496,5	48,7	10551,8	0,002	0,056	0,001	Ok
1	311	-1533,3	-69005,3	37,6	9395,0	0,001	0,073	0,001	Ok
33	311	-1600,0	-53448,9	38,4	7308,3	0,001	0,056	0,001	Ok
1	311	-1600,0	-68943,9	31,9	6891,8	0,001	0,072	0,001	Ok
33	311	-1666,7	-53402,3	28,9	4751,5	0,001	0,056	0,001	Ok
1	311	-1666,7	-68883,8	26,0	4763,1	0,001	0,072	0,001	Ok
33	311	-1733,3	-53356,7	20,5	2826,0	0,000	0,056	0,000	Ok
1	311	-1733,3	-68825,0	20,1	3026,5	0,000	0,072	0,000	Ok
33	311	-1800,0	-53312,2	13,1	1464,0	0,000	0,056	0,000	Ok
1	311	-1800,0	-68767,5	14,2	1687,2	0,000	0,072	0,000	Ok
33	311	-1866,7	-53268,6	6,9	590,9	0,000	0,056	0,000	Ok
1	311	-1866,7	-68711,4	8,4	741,9	0,000	0,072	0,000	Ok
16	311	-1933,3	-52399,3	2,3	152,7	0,000	0,055	0,000	Ok
1	311	-1933,3	-68656,5	2,7	182,8	0,000	0,072	0,000	Ok
1	311	-2000,0	-68656,5	2,7	0,0	0,054	0,072	0,000	Ok

Plinto n. 327

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
17	327	0,0	-53655,4	2032,9	613812,0	0,063	0,049	0,044	Ok
1	327	0,0	-69130,0	1158,1	481024,3	0,035	0,063	0,025	Ok
17	327	-66,7	-53550,4	1739,6	484347,5	0,050	0,049	0,037	Ok
1	327	-66,7	-68994,7	1099,4	404324,5	0,030	0,063	0,024	Ok
17	327	-133,3	-53481,8	1513,3	368652,7	0,038	0,049	0,032	Ok
1	327	-133,3	-68906,3	1015,9	331123,4	0,024	0,063	0,022	Ok
17	327	-200,0	-53414,2	1281,5	268088,4	0,028	0,049	0,027	Ok
1	327	-200,0	-68819,2	912,1	263480,2	0,019	0,063	0,020	Ok
17	327	-266,7	-53347,6	1056,3	183065,7	0,019	0,049	0,023	Ok
1	327	-266,7	-68733,4	797,3	202760,0	0,015	0,063	0,017	Ok
15	327	-333,3	-52437,0	237,7	117347,1	0,012	0,048	0,005	Ok
1	327	-333,3	-68648,9	679,2	149697,1	0,011	0,063	0,015	Ok
15	327	-400,0	-52373,4	232,8	103499,6	0,011	0,048	0,005	Ok
1	327	-400,0	-68565,7	563,6	104528,9	0,008	0,063	0,012	Ok
15	327	-466,7	-52310,9	222,6	89396,1	0,009	0,048	0,005	Ok
1	327	-466,7	-68483,8	454,7	67119,3	0,005	0,063	0,010	Ok
15	327	-533,3	-52249,3	207,8	75626,6	0,008	0,048	0,004	Ok
1	327	-533,3	-68403,2	355,6	37105,8	0,003	0,063	0,008	Ok
15	327	-600,0	-52188,8	189,4	62645,2	0,006	0,048	0,004	Ok
1	327	-600,0	-68324,0	267,7	14398,0	0,001	0,063	0,006	Ok
17	327	-666,7	-52969,3	127,3	59481,4	0,006	0,049	0,003	Ok
1	327	-666,7	-68246,0	192,0	8041,4	0,001	0,063	0,004	Ok
17	327	-733,3	-52909,8	54,7	67298,3	0,007	0,048	0,001	Ok
1	327	-733,3	-68169,3	128,5	18739,6	0,001	0,062	0,003	Ok
17	327	-800,0	-52851,2	27,2	70190,9	0,007	0,048	0,001	Ok
1	327	-800,0	-68093,9	76,7	26871,7	0,002	0,062	0,002	Ok
17	327	-866,7	-52793,7	57,1	69309,1	0,007	0,048	0,001	Ok
1	327	-866,7	-68019,8	36,1	31758,3	0,002	0,062	0,001	Ok
17	327	-933,3	-52737,2	83,1	65691,4	0,007	0,048	0,002	Ok
1	327	-933,3	-67947,0	10,2	33960,9	0,002	0,062	0,000	Ok
17	327	-1000,0	-52681,7	99,2	60226,9	0,009	0,055	0,002	Ok
1	327	-1000,0	-67875,5	22,5	34081,3	0,004	0,071	0,000	Ok
17	327	-1066,7	-52627,2	106,8	53651,1	0,008	0,055	0,002	Ok
1	327	-1066,7	-67805,3	37,7	32664,6	0,004	0,071	0,001	Ok
17	327	-1133,3	-52573,7	107,7	46552,6	0,007	0,055	0,002	Ok
1	327	-1133,3	-67736,4	47,6	30180,4	0,003	0,071	0,001	Ok
17	327	-1200,0	-52521,2	103,6	39386,5	0,006	0,055	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	327	-1200,0	-67668,7	52,9	27019,8	0,003	0,071	0,001	Ok
17	327	-1266,7	-52469,7	96,0	32490,0	0,005	0,055	0,002	Ok
1	327	-1266,7	-67602,4	54,5	23499,1	0,003	0,071	0,001	Ok
17	327	-1333,3	-52419,2	86,1	26100,0	0,004	0,055	0,002	Ok
1	327	-1333,3	-67537,3	53,4	19866,7	0,002	0,071	0,001	Ok
17	327	-1400,0	-52369,7	74,9	20369,4	0,003	0,055	0,002	Ok
1	327	-1400,0	-67473,5	50,2	16311,1	0,002	0,071	0,001	Ok
17	327	-1466,7	-52321,2	63,2	15383,4	0,002	0,055	0,001	Ok
1	327	-1466,7	-67411,0	45,5	12969,4	0,001	0,071	0,001	Ok
17	327	-1533,3	-52273,7	51,7	11173,9	0,002	0,055	0,001	Ok
1	327	-1533,3	-67349,8	39,9	9936,7	0,001	0,071	0,001	Ok
17	327	-1600,0	-52227,2	40,7	7732,4	0,001	0,055	0,001	Ok
1	327	-1600,0	-67289,9	33,9	7274,2	0,001	0,071	0,001	Ok
17	327	-1666,7	-52181,7	30,6	5020,9	0,001	0,055	0,001	Ok
1	327	-1666,7	-67231,2	27,5	5017,1	0,001	0,071	0,001	Ok
17	327	-1733,3	-52137,1	21,6	2980,8	0,000	0,055	0,000	Ok
1	327	-1733,3	-67173,8	21,2	3181,4	0,000	0,071	0,000	Ok
17	327	-1800,0	-52093,6	13,8	1540,2	0,000	0,055	0,000	Ok
1	327	-1800,0	-67117,7	14,9	1769,8	0,000	0,071	0,000	Ok
17	327	-1866,7	-52051,0	7,3	619,1	0,000	0,055	0,000	Ok
1	327	-1866,7	-67062,9	8,8	776,4	0,000	0,070	0,000	Ok
15	327	-1933,3	-51184,6	2,4	160,0	0,000	0,054	0,000	Ok
1	327	-1933,3	-67009,3	2,9	190,8	0,000	0,070	0,000	Ok
1	327	-2000,0	-67009,3	2,9	0,0	0,053	0,070	0,000	Ok

Plinto n. 82

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
32	82	0,0	-59770,5	2823,0	965509,2	0,098	0,055	0,061	Ok
1	82	0,0	-77860,2	2162,5	936439,6	0,067	0,071	0,046	Ok
32	82	-66,7	-59653,6	2510,1	782821,8	0,079	0,055	0,054	Ok
1	82	-66,7	-77707,9	2084,7	792290,3	0,057	0,071	0,045	Ok
32	82	-133,3	-59577,1	2234,9	615484,4	0,062	0,055	0,048	Ok
1	82	-133,3	-77608,3	1942,0	653417,1	0,047	0,071	0,042	Ok
32	82	-200,0	-59501,8	1937,1	466489,6	0,047	0,055	0,042	Ok
1	82	-200,0	-77510,2	1756,2	524044,0	0,038	0,071	0,038	Ok
32	82	-266,7	-59427,6	1635,6	337346,9	0,034	0,054	0,035	Ok
1	82	-266,7	-77413,6	1545,8	407055,6	0,029	0,071	0,033	Ok
33	82	-333,3	-59596,8	699,4	239544,1	0,024	0,055	0,015	Ok
1	82	-333,3	-77318,4	1325,7	304101,7	0,022	0,071	0,028	Ok
33	82	-400,0	-59524,6	633,6	193412,0	0,020	0,055	0,014	Ok
1	82	-400,0	-77224,7	1107,6	215839,0	0,016	0,071	0,024	Ok
33	82	-466,7	-59453,5	558,9	151634,7	0,015	0,054	0,012	Ok
1	82	-466,7	-77132,5	900,5	142155,5	0,010	0,071	0,019	Ok
33	82	-533,3	-59383,5	480,7	114844,8	0,012	0,054	0,010	Ok
1	82	-533,3	-77041,7	710,2	82396,6	0,006	0,071	0,015	Ok
33	82	-600,0	-59314,7	403,2	83328,8	0,008	0,054	0,009	Ok
1	82	-600,0	-76952,4	540,4	35795,9	0,003	0,071	0,012	Ok
18	82	-666,7	-59527,9	299,7	64973,9	0,007	0,055	0,006	Ok
1	82	-666,7	-76864,6	393,0	9296,9	0,001	0,070	0,008	Ok
34	82	-733,3	-59180,4	159,6	77100,7	0,008	0,054	0,003	Ok
1	82	-733,3	-76778,2	268,4	28994,9	0,002	0,070	0,006	Ok
34	82	-800,0	-59115,0	73,9	86033,2	0,009	0,054	0,002	Ok
1	82	-800,0	-76693,3	165,8	46229,0	0,003	0,070	0,004	Ok
32	82	-866,7	-58810,7	18,6	89417,4	0,009	0,054	0,000	Ok
1	82	-866,7	-76609,9	84,1	57000,3	0,004	0,070	0,002	Ok
32	82	-933,3	-58747,7	71,2	88179,5	0,009	0,054	0,002	Ok
1	82	-933,3	-76527,9	23,8	62390,5	0,004	0,070	0,001	Ok
32	82	-1000,0	-58685,9	106,5	83434,0	0,013	0,062	0,002	Ok
1	82	-1000,0	-76447,4	31,6	63573,0	0,007	0,080	0,001	Ok
32	82	-1066,7	-58625,2	127,6	76334,8	0,012	0,062	0,003	Ok
1	82	-1066,7	-76368,3	63,3	61612,2	0,007	0,080	0,001	Ok
32	82	-1133,3	-58565,6	137,4	67828,2	0,010	0,062	0,003	Ok
1	82	-1133,3	-76290,6	84,8	57428,6	0,006	0,080	0,002	Ok
32	82	-1200,0	-58507,1	138,5	58667,5	0,009	0,061	0,003	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	82	-1200,0	-76214,5	97,0	51793,7	0,006	0,080	0,002	Ok
32	82	-1266,7	-58449,8	133,2	49433,3	0,008	0,061	0,003	Ok
1	82	-1266,7	-76139,7	101,8	45336,0	0,005	0,080	0,002	Ok
32	82	-1333,3	-58393,5	123,3	40555,5	0,006	0,061	0,003	Ok
1	82	-1333,3	-76066,4	100,9	38553,0	0,004	0,080	0,002	Ok
32	82	-1400,0	-58338,4	110,5	32335,9	0,005	0,061	0,002	Ok
1	82	-1400,0	-75994,6	95,8	31826,5	0,003	0,080	0,002	Ok
32	82	-1466,7	-58284,3	96,0	24970,8	0,004	0,061	0,002	Ok
1	82	-1466,7	-75924,2	87,7	25439,0	0,003	0,080	0,002	Ok
32	82	-1533,3	-58231,4	80,8	18571,8	0,003	0,061	0,002	Ok
1	82	-1533,3	-75855,3	77,7	19590,3	0,002	0,080	0,002	Ok
32	82	-1600,0	-58179,6	65,7	13184,5	0,002	0,061	0,001	Ok
1	82	-1600,0	-75787,8	66,3	14414,1	0,002	0,080	0,001	Ok
32	82	-1666,7	-58128,8	51,2	8805,1	0,001	0,061	0,001	Ok
1	82	-1666,7	-75721,7	54,4	9992,4	0,001	0,080	0,001	Ok
32	82	-1733,3	-58079,2	37,6	5394,6	0,001	0,061	0,001	Ok
1	82	-1733,3	-75657,1	42,1	6369,3	0,001	0,080	0,001	Ok
32	82	-1800,0	-58030,7	25,1	2890,3	0,000	0,061	0,001	Ok
1	82	-1800,0	-75593,9	29,9	3562,4	0,000	0,079	0,001	Ok
16	82	-1866,7	-57707,3	13,8	1213,2	0,000	0,061	0,000	Ok
1	82	-1866,7	-75532,1	17,7	1572,1	0,000	0,079	0,000	Ok
33	82	-1933,3	-58173,4	4,8	318,0	0,000	0,061	0,000	Ok
1	82	-1933,3	-75471,8	5,8	389,2	0,000	0,079	0,000	Ok
1	82	-2000,0	-75471,8	5,8	0,0	0,059	0,079	0,000	Ok

Plinto n. 92

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
18	92	0,0	-48099,5	2088,1	639945,8	0,067	0,044	0,045	Ok
1	92	0,0	-61932,0	1254,4	525570,6	0,039	0,057	0,027	Ok
18	92	-66,7	-48005,4	1793,4	507249,6	0,053	0,044	0,038	Ok
1	92	-66,7	-61810,8	1193,8	442623,8	0,033	0,057	0,026	Ok
18	92	-133,3	-47943,9	1564,1	388435,4	0,041	0,044	0,034	Ok
1	92	-133,3	-61731,6	1105,0	363308,5	0,027	0,057	0,024	Ok
18	92	-200,0	-47883,3	1328,5	284999,9	0,030	0,044	0,028	Ok
1	92	-200,0	-61653,6	993,6	289891,4	0,021	0,057	0,021	Ok
18	92	-266,7	-47823,6	1098,7	197495,8	0,021	0,044	0,024	Ok
1	92	-266,7	-61576,7	870,2	223890,2	0,017	0,056	0,019	Ok
31	92	-333,3	-47171,6	364,4	130384,9	0,014	0,043	0,008	Ok
1	92	-333,3	-61501,0	742,6	166141,4	0,012	0,056	0,016	Ok
15	92	-400,0	-46795,4	282,4	111427,2	0,012	0,043	0,006	Ok
1	92	-400,0	-61426,5	617,5	116947,5	0,009	0,056	0,013	Ok
31	92	-466,7	-47058,1	284,6	93851,9	0,010	0,043	0,006	Ok
1	92	-466,7	-61353,1	499,5	76225,1	0,006	0,056	0,011	Ok
31	92	-533,3	-47002,8	248,5	78509,2	0,008	0,043	0,005	Ok
1	92	-533,3	-61280,9	391,8	43719,2	0,003	0,056	0,008	Ok
31	92	-600,0	-46948,3	214,9	65143,6	0,007	0,043	0,005	Ok
1	92	-600,0	-61209,9	296,3	19811,0	0,001	0,056	0,006	Ok
17	92	-666,7	-47484,4	155,2	62812,4	0,007	0,044	0,003	Ok
1	92	-666,7	-61140,0	213,9	11774,0	0,001	0,056	0,005	Ok
18	92	-733,3	-47431,1	73,1	68492,9	0,007	0,043	0,002	Ok
1	92	-733,3	-61071,3	144,7	20721,6	0,002	0,056	0,003	Ok
18	92	-800,0	-47378,6	42,0	71561,8	0,008	0,043	0,001	Ok
1	92	-800,0	-61003,8	88,4	29069,4	0,002	0,056	0,002	Ok
18	92	-866,7	-47327,1	61,0	70829,6	0,007	0,043	0,001	Ok
1	92	-866,7	-60937,4	44,8	34297,0	0,003	0,056	0,001	Ok
18	92	-933,3	-47276,4	85,0	67297,2	0,007	0,043	0,002	Ok
1	92	-933,3	-60872,2	18,4	36718,7	0,003	0,056	0,000	Ok
18	92	-1000,0	-47226,7	101,0	61849,8	0,010	0,050	0,002	Ok
1	92	-1000,0	-60808,2	25,8	36910,2	0,004	0,064	0,001	Ok
18	92	-1066,7	-47177,8	108,9	55231,2	0,009	0,050	0,002	Ok
1	92	-1066,7	-60745,2	40,9	35435,8	0,004	0,064	0,001	Ok
18	92	-1133,3	-47129,9	110,0	48042,6	0,008	0,050	0,002	Ok
1	92	-1133,3	-60683,5	51,4	32794,2	0,004	0,064	0,001	Ok
18	92	-1200,0	-47082,8	106,1	40752,1	0,007	0,049	0,002	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

1	92	-1200,0	-60622,9	57,2	29405,9	0,003	0,064	0,001	Ok
18	92	-1266,7	-47036,6	98,6	33709,0	0,005	0,049	0,002	Ok
1	92	-1266,7	-60563,5	59,1	25613,6	0,003	0,064	0,001	Ok
18	92	-1333,3	-46991,4	88,7	27160,4	0,004	0,049	0,002	Ok
1	92	-1333,3	-60505,2	57,9	21687,4	0,002	0,064	0,001	Ok
18	92	-1400,0	-46947,0	77,4	21267,9	0,003	0,049	0,002	Ok
1	92	-1400,0	-60448,0	54,5	17833,3	0,002	0,064	0,001	Ok
18	92	-1466,7	-46903,5	65,6	16123,1	0,003	0,049	0,001	Ok
1	92	-1466,7	-60392,0	49,6	14202,2	0,002	0,063	0,001	Ok
18	92	-1533,3	-46860,9	53,8	11763,1	0,002	0,049	0,001	Ok
1	92	-1533,3	-60337,2	43,6	10899,2	0,001	0,063	0,001	Ok
18	92	-1600,0	-46819,2	42,6	8183,0	0,001	0,049	0,001	Ok
1	92	-1600,0	-60283,5	37,1	7992,7	0,001	0,063	0,001	Ok
18	92	-1666,7	-46778,4	32,3	5347,4	0,001	0,049	0,001	Ok
1	92	-1666,7	-60230,9	30,2	5522,9	0,001	0,063	0,001	Ok
18	92	-1733,3	-46738,5	23,0	3199,9	0,001	0,049	0,000	Ok
1	92	-1733,3	-60179,5	23,3	3509,1	0,000	0,063	0,000	Ok
18	92	-1800,0	-46699,4	14,9	1670,4	0,000	0,049	0,000	Ok
1	92	-1800,0	-60129,3	16,4	1956,4	0,000	0,063	0,000	Ok
18	92	-1866,7	-46661,3	8,0	681,0	0,000	0,049	0,000	Ok
1	92	-1866,7	-60080,2	9,7	860,5	0,000	0,063	0,000	Ok
15	92	-1933,3	-45733,2	2,6	175,5	0,000	0,048	0,000	Ok
1	92	-1933,3	-60032,2	3,2	212,1	0,000	0,063	0,000	Ok
1	92	-2000,0	-60032,2	3,2	0,0	0,047	0,063	0,000	Ok

Sezioni maggiormente sollecitate:

Pl.	Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V
210	32	210	0,0	-14874,8	3297,7	1134852,0	0,132	0,014	0,071
306	1	306	-1000,0	-87669,7	5,8	4807,8	0,000	0,092	0,000

S/Su massime:

Ver. N/M = 0,132 < 1 Ok

Ver. (25) = 0,092 < 1 Ok

Ver. V = 0,071 < 1 Ok

VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO:

Combinazioni di tipo: **SLE condizioni rare.**

Tensione lim. CLS = 149,4 daN/cm²

Tensione lim. acciaio = 3600,0 daN/cm²

Plinto n. 146

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	146	0,0	-14844,9	837634,3	-11,8	157,2	Ok
67	146	-66,7	-14815,9	711962,6	-10,0	147,2	Ok
67	146	-133,3	-14796,9	590089,4	-8,2	-108,5	Ok
67	146	-200,0	-14778,2	475913,6	-6,5	-87,6	Ok
67	146	-266,7	-14759,8	372149,3	-5,1	-69,7	Ok
67	146	-333,3	-14741,6	280408,4	-4,0	-56,1	Ok
67	146	-400,0	-14723,8	201409,1	-3,3	-46,6	Ok
67	146	-466,7	-14706,2	135175,8	-2,8	-39,3	Ok
67	146	-533,3	-14688,9	81253,5	-2,3	-33,3	Ok
67	146	-600,0	-14671,9	39133,3	-2,0	-28,7	Ok
67	146	-666,7	-14655,1	12300,0	-1,7	-25,7	Ok
67	146	-733,3	-14638,6	22797,0	-1,8	-26,9	Ok
67	146	-800,0	-14622,5	38161,1	-1,9	-28,5	Ok
67	146	-866,7	-14606,5	48279,5	-2,0	-29,6	Ok
67	146	-933,3	-14590,9	53647,3	-2,1	-30,2	Ok
67	146	-1000,0	-14575,6	55220,6	-2,1	-30,3	Ok
67	146	-1066,7	-14560,5	53921,2	-2,2	-32,2	Ok
67	146	-1133,3	-14545,7	50562,3	-2,2	-31,8	Ok
67	146	-1200,0	-14531,1	45832,6	-2,1	-31,2	Ok
67	146	-1266,7	-14516,9	40297,6	-2,1	-30,5	Ok
67	146	-1333,3	-14502,9	34408,5	-2,0	-29,8	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	146	-1400,0	-14489,2	28514,2	-2,0	-29,0	Ok
67	146	-1466,7	-14475,8	22875,6	-1,9	-28,3	Ok
67	146	-1533,3	-14462,7	17680,1	-1,9	-27,7	Ok
67	146	-1600,0	-14449,8	13055,5	-1,8	-27,1	Ok
67	146	-1666,7	-14437,2	9083,5	-1,8	-26,6	Ok
67	146	-1733,3	-14424,9	5811,6	-1,8	-26,2	Ok
67	146	-1800,0	-14412,8	3263,1	-1,7	-25,9	Ok
67	146	-1866,7	-14401,1	1446,2	-1,7	-25,6	Ok
67	146	-1933,3	-14389,6	360,1	-1,7	-25,5	Ok
67	146	-2000,0	-14389,6	0,0	-1,7	-25,5	Ok

Plinto n. 103

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	103	0,0	-38714,1	422202,8	-8,8	-123,7	Ok
67	103	-66,7	-38638,3	357428,5	-7,2	-103,4	Ok
67	103	-133,3	-38588,8	295083,4	-6,7	-96,5	Ok
67	103	-200,0	-38540,0	237045,0	-6,2	-90,1	Ok
67	103	-266,7	-38492,0	184600,5	-5,8	-84,3	Ok
67	103	-333,3	-38444,7	138495,9	-5,4	-79,1	Ok
67	103	-400,0	-38398,1	99049,3	-5,1	-74,7	Ok
67	103	-466,7	-38352,2	66272,0	-4,8	-71,1	Ok
67	103	-533,3	-38307,1	40045,2	-4,6	-68,1	Ok
67	103	-600,0	-38262,7	20667,4	-4,4	-65,9	Ok
67	103	-666,7	-38219,0	11640,3	-4,3	-64,9	Ok
67	103	-733,3	-38176,1	15809,5	-4,4	-65,3	Ok
67	103	-800,0	-38133,9	22008,6	-4,4	-65,9	Ok
67	103	-866,7	-38092,4	26266,7	-4,4	-66,3	Ok
67	103	-933,3	-38051,6	28412,4	-4,5	-66,4	Ok
67	103	-1000,0	-38011,6	28797,1	-4,5	-66,4	Ok
67	103	-1066,7	-37972,3	27834,4	-4,7	-70,5	Ok
67	103	-1133,3	-37933,7	25908,4	-4,7	-70,2	Ok
67	103	-1200,0	-37895,8	23350,7	-4,7	-69,8	Ok
67	103	-1266,7	-37858,6	20434,8	-4,6	-69,4	Ok
67	103	-1333,3	-37822,2	17379,0	-4,6	-69,0	Ok
67	103	-1400,0	-37786,5	14351,8	-4,6	-68,6	Ok
67	103	-1466,7	-37751,5	11477,8	-4,6	-68,1	Ok
67	103	-1533,3	-37717,2	8845,6	-4,5	-67,8	Ok
67	103	-1600,0	-37683,6	6514,6	-4,5	-67,4	Ok
67	103	-1666,7	-37650,8	4521,5	-4,5	-67,1	Ok
67	103	-1733,3	-37618,6	2886,1	-4,4	-66,5	Ok
67	103	-1800,0	-37587,2	1616,9	-4,4	-66,5	Ok
67	103	-1866,7	-37556,5	715,1	-4,4	-66,4	Ok
67	103	-1933,3	-37526,5	177,6	-4,4	-66,4	Ok
67	103	-2000,0	-37526,5	0,0	-4,4	-66,4	Ok

Plinto n. 114

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	114	0,0	-35719,9	844227,1	-12,8	-176,2	Ok
67	114	-66,7	-35650,0	716480,5	-10,2	-141,0	Ok
67	114	-133,3	-35604,3	592865,9	-8,9	-124,8	Ok
67	114	-200,0	-35559,3	477273,6	-7,9	-111,4	Ok
67	114	-266,7	-35515,0	372395,3	-7,0	-99,9	Ok
67	114	-333,3	-35471,3	279810,6	-6,3	-89,7	Ok
67	114	-400,0	-35428,3	200199,8	-5,6	-80,9	Ok
67	114	-466,7	-35386,0	133545,9	-5,0	-73,5	Ok
67	114	-533,3	-35344,4	79346,0	-4,6	-67,5	Ok
67	114	-600,0	-35303,4	37027,0	-4,2	-62,8	Ok
67	114	-666,7	-35263,1	10710,5	-4,0	-59,8	Ok
67	114	-733,3	-35223,5	23892,8	-4,1	-61,2	Ok
67	114	-800,0	-35184,5	39478,6	-4,2	-62,9	Ok
67	114	-866,7	-35146,3	49538,3	-4,3	-63,9	Ok
67	114	-933,3	-35108,6	54776,3	-4,3	-64,4	Ok
67	114	-1000,0	-35071,7	56195,6	-4,4	-64,5	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	114	-1066,7	-35035,4	54737,8	-4,6	-68,5	Ok
67	114	-1133,3	-34999,8	51226,7	-4,6	-68,0	Ok
67	114	-1200,0	-34964,8	46357,5	-4,5	-67,4	Ok
67	114	-1266,7	-34930,6	40699,2	-4,5	-66,6	Ok
67	114	-1333,3	-34896,9	34704,7	-4,4	-65,9	Ok
67	114	-1400,0	-34864,0	28723,4	-4,4	-65,1	Ok
67	114	-1466,7	-34831,7	23015,5	-4,3	-64,4	Ok
67	114	-1533,3	-34800,1	17767,1	-4,3	-63,7	Ok
67	114	-1600,0	-34769,1	13104,2	-4,2	-63,1	Ok
67	114	-1666,7	-34738,8	9106,6	-4,2	-62,5	Ok
67	114	-1733,3	-34709,1	5819,2	-4,1	-62,1	Ok
67	114	-1800,0	-34680,1	3263,3	-4,1	-61,3	Ok
67	114	-1866,7	-34651,8	1444,2	-4,1	-61,3	Ok
67	114	-1933,3	-34624,1	358,9	-4,1	-61,2	Ok
67	114	-2000,0	-34624,1	0,0	-4,1	-61,2	Ok

Plinto n. 119

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	119	0,0	-28274,7	391968,2	-7,1	-100,3	Ok
67	119	-66,7	-28219,4	334250,7	-5,9	-83,6	Ok
67	119	-133,3	-28183,2	278143,4	-5,4	-77,4	Ok
67	119	-200,0	-28147,6	225463,1	-5,0	-71,5	Ok
67	119	-266,7	-28112,5	177493,7	-4,6	-66,2	Ok
67	119	-333,3	-28077,9	135021,2	-4,2	-61,5	Ok
67	119	-400,0	-28043,9	98432,2	-3,9	-57,4	Ok
67	119	-466,7	-28010,4	67820,8	-3,7	-54,0	Ok
67	119	-533,3	-27977,5	43137,1	-3,5	-51,3	Ok
67	119	-600,0	-27945,0	24552,3	-3,3	-49,2	Ok
67	119	-666,7	-27913,1	13809,0	-3,2	-48,0	Ok
67	119	-733,3	-27881,8	13983,3	-3,2	-47,9	Ok
67	119	-800,0	-27850,9	18775,4	-3,2	-48,4	Ok
67	119	-866,7	-27820,6	22729,1	-3,3	-48,8	Ok
67	119	-933,3	-27790,9	24963,4	-3,3	-49,0	Ok
67	119	-1000,0	-27761,6	25617,8	-3,3	-49,0	Ok
67	119	-1066,7	-27732,9	25013,5	-3,5	-52,0	Ok
67	119	-1133,3	-27704,7	23482,5	-3,5	-51,8	Ok
67	119	-1200,0	-27677,0	21323,0	-3,5	-51,5	Ok
67	119	-1266,7	-27649,9	18786,9	-3,4	-51,2	Ok
67	119	-1333,3	-27623,3	16078,5	-3,4	-50,8	Ok
67	119	-1400,0	-27597,2	13357,7	-3,4	-50,4	Ok
67	119	-1466,7	-27571,6	10745,3	-3,3	-50,1	Ok
67	119	-1533,3	-27546,6	8329,0	-3,3	-49,7	Ok
67	119	-1600,0	-27522,1	6169,8	-3,3	-49,4	Ok
67	119	-1666,7	-27498,1	4307,3	-3,3	-49,2	Ok
67	119	-1733,3	-27474,6	2766,1	-3,3	-48,9	Ok
67	119	-1800,0	-27451,7	1559,5	-3,2	-48,6	Ok
67	119	-1866,7	-27429,3	694,5	-3,2	-48,5	Ok
67	119	-1933,3	-27407,4	174,0	-3,2	-48,5	Ok
67	119	-2000,0	-27407,4	0,0	-3,2	-48,5	Ok

Plinto n. 135

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	135	0,0	-18535,9	329524,7	-5,4	-75,3	Ok
67	135	-66,7	-18499,7	283897,5	-4,4	-62,0	Ok
67	135	-133,3	-18475,9	238831,6	-4,0	-56,9	Ok
67	135	-200,0	-18452,6	195947,0	-3,7	-52,2	Ok
67	135	-266,7	-18429,6	156430,9	-3,3	-47,8	Ok
67	135	-333,3	-18406,9	121056,0	-3,0	-43,9	Ok
67	135	-400,0	-18384,6	90252,2	-2,8	-40,5	Ok
67	135	-466,7	-18362,7	64186,8	-2,6	-37,6	Ok
67	135	-533,3	-18341,1	42868,0	-2,4	-35,2	Ok
67	135	-600,0	-18319,8	26342,8	-2,3	-33,4	Ok
67	135	-666,7	-18298,9	15250,7	-2,2	-32,1	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	135	-733,3	-18278,3	11602,9	-2,1	-31,7	Ok
67	135	-800,0	-18258,1	13954,0	-2,1	-31,9	Ok
67	135	-866,7	-18238,3	17130,9	-2,2	-32,2	Ok
67	135	-933,3	-18218,7	19272,2	-2,2	-32,4	Ok
67	135	-1000,0	-18199,6	20178,8	-2,2	-32,5	Ok
67	135	-1066,7	-18180,7	20023,4	-2,3	-34,6	Ok
67	135	-1133,3	-18162,3	19049,8	-2,3	-34,4	Ok
67	135	-1200,0	-18144,1	17496,2	-2,3	-34,2	Ok
67	135	-1266,7	-18126,3	15571,5	-2,3	-33,9	Ok
67	135	-1333,3	-18108,9	13449,7	-2,3	-33,6	Ok
67	135	-1400,0	-18091,8	11270,1	-2,2	-33,3	Ok
67	135	-1466,7	-18075,0	9140,6	-2,2	-33,1	Ok
67	135	-1533,3	-18058,6	7141,7	-2,2	-32,8	Ok
67	135	-1600,0	-18042,5	5331,7	-2,2	-32,6	Ok
67	135	-1666,7	-18026,8	3751,2	-2,2	-32,3	Ok
67	135	-1733,3	-18011,4	2427,8	-2,1	-32,1	Ok
67	135	-1800,0	-17996,4	1379,8	-2,1	-31,8	Ok
67	135	-1866,7	-17981,7	619,7	-2,1	-31,8	Ok
67	135	-1933,3	-17967,3	157,0	-2,1	-31,8	Ok
67	135	-2000,0	-17967,3	0,0	-2,1	-31,8	Ok

Plinto n. 151

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	151	0,0	-9898,3	221422,9	-3,4	-46,9	Ok
67	151	-66,7	-9879,0	194607,5	-2,8	-38,5	Ok
67	151	-133,3	-9866,3	167149,4	-2,5	-34,9	Ok
67	151	-200,0	-9853,8	140240,6	-2,3	-31,8	Ok
67	151	-266,7	-9841,5	114810,4	-2,0	-29,0	Ok
67	151	-333,3	-9829,5	91519,4	-1,8	-26,4	Ok
67	151	-400,0	-9817,5	70791,8	-1,7	-24,1	Ok
67	151	-466,7	-9805,8	52858,5	-1,5	-22,1	Ok
67	151	-533,3	-9794,3	37808,6	-1,4	-20,4	Ok
67	151	-600,0	-9782,9	25664,9	-1,3	-19,1	Ok
67	151	-666,7	-9771,8	16511,2	-1,2	-18,1	Ok
67	151	-733,3	-9760,8	10737,3	-1,2	-17,4	Ok
67	151	-800,0	-9750,0	8871,7	-1,2	-17,2	Ok
67	151	-866,7	-9739,4	9695,5	-1,2	-17,3	Ok
67	151	-933,3	-9729,0	11027,0	-1,2	-17,4	Ok
67	151	-1000,0	-9718,7	11919,8	-1,2	-17,5	Ok
67	151	-1066,7	-9708,7	12196,7	-1,3	-18,6	Ok
67	151	-1133,3	-9698,8	11916,8	-1,3	-18,6	Ok
67	151	-1200,0	-9689,1	11199,9	-1,2	-18,5	Ok
67	151	-1266,7	-9679,6	10172,4	-1,2	-18,3	Ok
67	151	-1333,3	-9670,3	8948,8	-1,2	-18,2	Ok
67	151	-1400,0	-9661,2	7626,4	-1,2	-18,0	Ok
67	151	-1466,7	-9652,2	6284,2	-1,2	-17,8	Ok
67	151	-1533,3	-9643,4	4984,8	-1,2	-17,7	Ok
67	151	-1600,0	-9634,9	3776,2	-1,2	-17,5	Ok
67	151	-1666,7	-9626,5	2694,9	-1,2	-17,3	Ok
67	151	-1733,3	-9618,2	1768,9	-1,2	-17,2	Ok
67	151	-1800,0	-9610,2	1019,6	-1,1	-17,1	Ok
67	151	-1866,7	-9602,4	464,8	-1,1	-17,0	Ok
67	151	-1933,3	-9594,7	120,0	-1,1	-17,0	Ok
67	151	-2000,0	-9594,7	0,0	-1,1	-17,0	Ok

Plinto n. 167

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	167	0,0	-3993,0	86838,5	-1,3	-18,5	Ok
67	167	-66,7	-3985,2	81029,8	-1,1	-15,9	Ok
67	167	-133,3	-3980,1	74114,6	-1,1	-14,9	Ok
67	167	-200,0	-3975,1	66435,4	-1,0	-14,0	Ok
67	167	-266,7	-3970,1	58372,7	-0,9	-13,0	Ok
67	167	-333,3	-3965,2	50281,8	-0,9	-12,1	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	167	-400,0	-3960,4	42460,5	-0,8	-11,2	Ok
67	167	-466,7	-3955,7	35139,3	-0,7	-10,4	Ok
67	167	-533,3	-3951,0	28483,0	-0,7	-9,7	Ok
67	167	-600,0	-3946,5	22597,6	-0,6	-9,0	Ok
67	167	-666,7	-3942,0	17541,8	-0,6	-8,5	Ok
67	167	-733,3	-3937,5	13338,7	-0,5	-8,0	Ok
67	167	-800,0	-3933,2	9989,1	-0,5	-7,6	Ok
67	167	-866,7	-3928,9	7480,3	-0,5	-7,4	Ok
67	167	-933,3	-3924,7	5777,9	-0,5	-7,2	Ok
67	167	-1000,0	-3920,6	4785,2	-0,5	-7,0	Ok
67	167	-1066,7	-3916,5	4300,5	-0,5	-7,4	Ok
67	167	-1133,3	-3912,5	4071,7	-0,5	-7,4	Ok
67	167	-1200,0	-3908,6	3903,6	-0,5	-7,4	Ok
67	167	-1266,7	-3904,8	3694,8	-0,5	-7,3	Ok
67	167	-1333,3	-3901,0	3411,2	-0,5	-7,3	Ok
67	167	-1400,0	-3897,3	3054,0	-0,5	-7,3	Ok
67	167	-1466,7	-3893,7	2640,1	-0,5	-7,2	Ok
67	167	-1533,3	-3890,2	2192,4	-0,5	-7,1	Ok
67	167	-1600,0	-3886,7	1734,9	-0,5	-7,1	Ok
67	167	-1666,7	-3883,3	1290,6	-0,5	-7,0	Ok
67	167	-1733,3	-3880,0	881,5	-0,5	-7,0	Ok
67	167	-1800,0	-3876,8	528,1	-0,5	-6,9	Ok
67	167	-1866,7	-3873,6	250,3	-0,5	-6,9	Ok
67	167	-1933,3	-3870,5	67,6	-0,5	-6,8	Ok
67	167	-2000,0	-3870,5	0,0	-0,5	-6,8	Ok

Plinto n. 178

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	178	0,0	-2615,9	371241,4	-5,1	99,4	Ok
67	178	-66,7	-2610,8	313035,0	-4,6	111,3	Ok
67	178	-133,3	-2607,5	257455,1	-3,7	85,5	Ok
67	178	-200,0	-2604,2	206065,3	-3,0	61,8	Ok
67	178	-266,7	-2600,9	159921,2	-2,3	41,0	Ok
67	178	-333,3	-2597,7	119619,4	-1,7	23,6	Ok
67	178	-400,0	-2594,6	85409,7	-1,2	-15,7	Ok
67	178	-466,7	-2591,5	57325,5	-0,8	-11,0	Ok
67	178	-533,3	-2588,4	35415,5	-0,6	-8,2	Ok
67	178	-600,0	-2585,4	20418,4	-0,5	-6,5	Ok
67	178	-666,7	-2582,5	14943,3	-0,4	-5,9	Ok
67	178	-733,3	-2579,6	17771,6	-0,4	-6,2	Ok
67	178	-800,0	-2576,7	22011,9	-0,5	-6,7	Ok
67	178	-866,7	-2573,9	24960,9	-0,5	-7,0	Ok
67	178	-933,3	-2571,2	26297,7	-0,5	-7,2	Ok
67	178	-1000,0	-2568,4	26235,0	-0,5	-7,1	Ok
67	178	-1066,7	-2565,8	25089,6	-0,5	-7,5	Ok
67	178	-1133,3	-2563,2	23173,3	-0,5	-7,3	Ok
67	178	-1200,0	-2560,6	20760,5	-0,5	-7,0	Ok
67	178	-1266,7	-2558,1	18079,7	-0,5	-6,7	Ok
67	178	-1333,3	-2555,6	15313,3	-0,4	-6,4	Ok
67	178	-1400,0	-2553,2	12601,3	-0,4	-6,0	Ok
67	178	-1466,7	-2550,9	10046,6	-0,4	-5,7	Ok
67	178	-1533,3	-2548,6	7721,3	-0,4	-5,4	Ok
67	178	-1600,0	-2546,3	5672,5	-0,4	-5,2	Ok
67	178	-1666,7	-2544,1	3928,3	-0,3	-5,0	Ok
67	178	-1733,3	-2541,9	2502,6	-0,3	-4,8	Ok
67	178	-1800,0	-2539,8	1399,6	-0,3	-4,7	Ok
67	178	-1866,7	-2537,7	618,0	-0,3	-4,6	Ok
67	178	-1933,3	-2535,7	153,3	-0,3	-4,5	Ok
67	178	-2000,0	-2535,7	0,0	-0,3	-4,5	Ok

Plinto n. 183

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	183	0,0	-1916,7	88259,9	-1,3	-16,7	Ok



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	183	-66,7	-1913,0	64754,1	-0,9	-11,9	Ok
67	183	-133,3	-1910,5	45049,2	-0,6	-8,5	Ok
67	183	-200,0	-1908,1	29299,8	-0,5	-6,4	Ok
67	183	-266,7	-1905,7	17878,4	-0,4	-5,1	Ok
67	183	-333,3	-1903,4	11979,9	-0,3	-4,5	Ok
67	183	-400,0	-1901,1	12083,7	-0,3	-4,5	Ok
67	183	-466,7	-1898,8	14583,0	-0,3	-4,8	Ok
67	183	-533,3	-1896,6	16755,2	-0,3	-5,0	Ok
67	183	-600,0	-1894,4	17958,2	-0,4	-5,1	Ok
67	183	-666,7	-1892,2	18207,4	-0,4	-5,1	Ok
67	183	-733,3	-1890,1	17678,5	-0,4	-5,1	Ok
67	183	-800,0	-1888,0	16574,0	-0,3	-5,0	Ok
67	183	-866,7	-1885,9	15083,0	-0,3	-4,8	Ok
67	183	-933,3	-1883,9	13367,6	-0,3	-4,6	Ok
67	183	-1000,0	-1881,9	11560,1	-0,3	-4,4	Ok
67	183	-1066,7	-1880,0	9763,2	-0,3	-4,5	Ok
67	183	-1133,3	-1878,1	8052,8	-0,3	-4,3	Ok
67	183	-1200,0	-1876,2	6481,7	-0,3	-4,1	Ok
67	183	-1266,7	-1874,4	5083,0	-0,3	-3,9	Ok
67	183	-1333,3	-1872,6	3873,8	-0,3	-3,8	Ok
67	183	-1400,0	-1870,8	2858,7	-0,2	-3,7	Ok
67	183	-1466,7	-1869,1	2032,4	-0,2	-3,5	Ok
67	183	-1533,3	-1867,4	1382,6	-0,2	-3,5	Ok
67	183	-1600,0	-1865,7	891,6	-0,2	-3,4	Ok
67	183	-1666,7	-1864,1	538,2	-0,2	-3,4	Ok
67	183	-1733,3	-1862,5	298,8	-0,2	-3,3	Ok
67	183	-1800,0	-1860,9	148,3	-0,2	-3,3	Ok
67	183	-1866,7	-1859,4	61,5	-0,2	-3,3	Ok
67	183	-1933,3	-1857,9	16,2	-0,2	-3,3	Ok
67	183	-2000,0	-1857,9	0,0	-0,2	-3,3	Ok

Plinto n. 199

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm²)	Ten.SLE A (daN/cm²)	Stato
67	199	0,0	-3935,9	224734,9	-3,2	42,5	Ok
67	199	-66,7	-3928,2	180201,2	-2,5	35,4	Ok
67	199	-133,3	-3923,1	139916,6	-1,9	-25,7	Ok
67	199	-200,0	-3918,2	104486,6	-1,4	-19,4	Ok
67	199	-266,7	-3913,3	74182,4	-1,1	-14,9	Ok
67	199	-333,3	-3908,5	49019,4	-0,8	-11,9	Ok
67	199	-400,0	-3903,7	28920,7	-0,7	-9,7	Ok
67	199	-466,7	-3899,1	14220,1	-0,6	-8,0	Ok
67	199	-533,3	-3894,5	8506,8	-0,5	-7,4	Ok
67	199	-600,0	-3890,0	12917,4	-0,5	-7,9	Ok
67	199	-666,7	-3885,5	17889,9	-0,6	-8,4	Ok
67	199	-733,3	-3881,2	21152,7	-0,6	-8,8	Ok
67	199	-800,0	-3876,9	22738,0	-0,6	-8,9	Ok
67	199	-866,7	-3872,7	22958,2	-0,6	-9,0	Ok
67	199	-933,3	-3868,5	22147,7	-0,6	-8,9	Ok
67	199	-1000,0	-3864,4	20609,7	-0,6	-8,7	Ok
67	199	-1066,7	-3860,4	18603,1	-0,6	-9,1	Ok
67	199	-1133,3	-3856,5	16339,7	-0,6	-8,8	Ok
67	199	-1200,0	-3852,7	13987,2	-0,6	-8,5	Ok
67	199	-1266,7	-3848,9	11672,9	-0,6	-8,2	Ok
67	199	-1333,3	-3845,2	9488,9	-0,5	-7,9	Ok
67	199	-1400,0	-3841,5	7497,9	-0,5	-7,7	Ok
67	199	-1466,7	-3838,0	5738,3	-0,5	-7,5	Ok
67	199	-1533,3	-3834,5	4229,0	-0,5	-7,3	Ok
67	199	-1600,0	-3831,1	2974,2	-0,5	-7,1	Ok
67	199	-1666,7	-3827,8	1967,0	-0,5	-7,0	Ok
67	199	-1733,3	-3824,5	1192,9	-0,5	-6,9	Ok
67	199	-1800,0	-3821,3	632,2	-0,5	-6,8	Ok
67	199	-1866,7	-3818,2	262,5	-0,5	-6,8	Ok
67	199	-1933,3	-3815,1	59,8	-0,4	-6,7	Ok
67	199	-2000,0	-3815,1	0,0	-0,4	-6,7	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Plinto n. 210

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	210	0,0	-14752,8	891702,5	-12,6	174,5	Ok
67	210	-66,7	-14724,0	750360,5	-10,6	164,4	Ok
67	210	-133,3	-14705,1	615260,6	-8,5	-113,2	Ok
67	210	-200,0	-14686,5	490253,1	-6,7	-90,1	Ok
67	210	-266,7	-14668,2	377904,5	-5,2	-70,6	Ok
67	210	-333,3	-14650,2	279611,8	-4,0	-55,9	Ok
67	210	-400,0	-14632,4	195847,1	-3,2	-45,8	Ok
67	210	-466,7	-14614,9	126386,8	-2,7	-38,2	Ok
67	210	-533,3	-14597,7	70577,7	-2,2	-32,0	Ok
67	210	-600,0	-14580,8	28190,3	-1,9	-27,3	Ok
67	210	-666,7	-14564,2	14216,2	-1,7	-25,8	Ok
67	210	-733,3	-14547,8	33678,6	-1,9	-27,9	Ok
67	210	-800,0	-14531,7	48897,9	-2,0	-29,5	Ok
67	210	-866,7	-14515,9	58127,5	-2,1	-30,5	Ok
67	210	-933,3	-14500,4	62372,7	-2,1	-31,0	Ok
67	210	-1000,0	-14485,1	62740,3	-2,1	-31,0	Ok
67	210	-1066,7	-14470,1	60237,9	-2,3	-32,8	Ok
67	210	-1133,3	-14455,4	55735,3	-2,2	-32,2	Ok
67	210	-1200,0	-14441,0	49958,5	-2,2	-31,5	Ok
67	210	-1266,7	-14426,8	43495,3	-2,1	-30,7	Ok
67	210	-1333,3	-14412,9	36808,2	-2,0	-29,9	Ok
67	210	-1400,0	-14399,3	30248,5	-2,0	-29,1	Ok
67	210	-1466,7	-14386,0	24073,1	-1,9	-28,3	Ok
67	210	-1533,3	-14372,9	18460,4	-1,9	-27,6	Ok
67	210	-1600,0	-14360,1	13526,1	-1,8	-27,0	Ok
67	210	-1666,7	-14347,6	9337,6	-1,8	-26,5	Ok
67	210	-1733,3	-14335,4	5926,6	-1,7	-26,1	Ok
67	210	-1800,0	-14323,4	3300,2	-1,7	-25,7	Ok
67	210	-1866,7	-14311,7	1449,4	-1,7	-25,5	Ok
67	210	-1933,3	-14300,3	356,6	-1,7	-25,3	Ok
67	210	-2000,0	-14300,3	0,0	-1,7	-25,3	Ok

Plinto n. 215

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	215	0,0	-9794,2	340698,5	-4,9	-66,5	Ok
67	215	-66,7	-9775,1	279873,7	-3,8	-51,8	Ok
67	215	-133,3	-9762,5	223505,5	-3,1	-42,6	Ok
67	215	-200,0	-9750,2	172775,1	-2,5	-35,5	Ok
67	215	-266,7	-9738,0	128364,7	-2,1	-30,3	Ok
67	215	-333,3	-9726,1	90531,8	-1,8	-26,1	Ok
67	215	-400,0	-9714,3	59248,3	-1,6	-22,7	Ok
67	215	-466,7	-9702,7	34398,7	-1,4	-19,9	Ok
67	215	-533,3	-9691,3	16517,3	-1,2	-17,9	Ok
67	215	-600,0	-9680,0	10792,2	-1,2	-17,3	Ok
67	215	-666,7	-9669,0	16897,3	-1,2	-17,9	Ok
67	215	-733,3	-9658,1	23019,2	-1,3	-18,6	Ok
67	215	-800,0	-9647,4	26920,5	-1,3	-19,0	Ok
67	215	-866,7	-9636,9	28726,3	-1,3	-19,2	Ok
67	215	-933,3	-9626,6	28845,0	-1,3	-19,2	Ok
67	215	-1000,0	-9616,5	27698,3	-1,3	-19,0	Ok
67	215	-1066,7	-9606,5	25664,9	-1,4	-20,1	Ok
67	215	-1133,3	-9596,8	23066,0	-1,3	-19,7	Ok
67	215	-1200,0	-9587,2	20163,9	-1,3	-19,4	Ok
67	215	-1266,7	-9577,8	17165,2	-1,3	-19,0	Ok
67	215	-1333,3	-9568,6	14226,4	-1,3	-18,6	Ok
67	215	-1400,0	-9559,5	11461,0	-1,2	-18,3	Ok
67	215	-1466,7	-9550,7	8946,1	-1,2	-18,0	Ok
67	215	-1533,3	-9542,0	6729,6	-1,2	-17,7	Ok
67	215	-1600,0	-9533,5	4836,2	-1,2	-17,4	Ok
67	215	-1666,7	-9525,2	3273,2	-1,2	-17,2	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	215	-1733,3	-9517,1	2035,4	-1,1	-17,1	Ok
67	215	-1800,0	-9509,1	1109,2	-1,1	-17,0	Ok
67	215	-1866,7	-9501,4	475,6	-1,1	-16,8	Ok
67	215	-1933,3	-9493,8	113,4	-1,1	-16,8	Ok
67	215	-2000,0	-9493,8	0,0	-1,1	-16,8	Ok

Plinto n. 231

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	231	0,0	-18400,3	415650,7	-6,4	-87,8	Ok
67	231	-66,7	-18364,3	345514,9	-5,0	-69,4	Ok
67	231	-133,3	-18340,7	279617,7	-4,4	-61,2	Ok
67	231	-200,0	-18317,6	219561,4	-3,9	-54,5	Ok
67	231	-266,7	-18294,7	166348,5	-3,4	-48,7	Ok
67	231	-333,3	-18272,2	120454,0	-3,0	-43,6	Ok
67	231	-400,0	-18250,1	81966,8	-2,7	-39,3	Ok
67	231	-466,7	-18228,3	50753,4	-2,4	-35,9	Ok
67	231	-533,3	-18206,9	26847,2	-2,2	-33,2	Ok
67	231	-600,0	-18185,8	12714,4	-2,1	-31,7	Ok
67	231	-666,7	-18165,0	15198,8	-2,1	-31,9	Ok
67	231	-733,3	-18144,6	22775,5	-2,2	-32,7	Ok
67	231	-800,0	-18124,5	28327,3	-2,2	-33,3	Ok
67	231	-866,7	-18104,8	31387,0	-2,3	-33,6	Ok
67	231	-933,3	-18085,4	32334,2	-2,3	-33,6	Ok
67	231	-1000,0	-18066,4	31646,8	-2,3	-33,5	Ok
67	231	-1066,7	-18047,7	29774,3	-2,4	-35,5	Ok
67	231	-1133,3	-18029,4	27106,8	-2,4	-35,1	Ok
67	231	-1200,0	-18011,3	23968,5	-2,3	-34,7	Ok
67	231	-1266,7	-17993,7	20619,1	-2,3	-34,3	Ok
67	231	-1333,3	-17976,4	17259,7	-2,3	-33,9	Ok
67	231	-1400,0	-17959,4	14039,6	-2,2	-33,4	Ok
67	231	-1466,7	-17942,8	11064,5	-2,2	-33,1	Ok
67	231	-1533,3	-17926,5	8404,2	-2,2	-32,7	Ok
67	231	-1600,0	-17910,5	6099,9	-2,2	-32,4	Ok
67	231	-1666,7	-17894,9	4171,3	-2,1	-32,2	Ok
67	231	-1733,3	-17879,6	2622,2	-2,1	-31,9	Ok
67	231	-1800,0	-17864,7	1445,6	-2,1	-31,6	Ok
67	231	-1866,7	-17850,1	628,1	-2,1	-31,6	Ok
67	231	-1933,3	-17835,8	152,4	-2,1	-31,5	Ok
67	231	-2000,0	-17835,8	0,0	-2,1	-31,5	Ok

Plinto n. 242

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	242	0,0	-35580,7	882944,4	-13,3	-182,2	Ok
67	242	-66,7	-35511,0	744195,1	-10,4	-144,7	Ok
67	242	-133,3	-35465,5	611256,1	-9,1	-126,9	Ok
67	242	-200,0	-35420,7	487994,0	-8,0	-112,4	Ok
67	242	-266,7	-35376,5	377005,0	-7,0	-100,2	Ok
67	242	-333,3	-35333,1	279724,0	-6,2	-89,4	Ok
67	242	-400,0	-35290,2	196661,5	-5,5	-80,3	Ok
67	242	-466,7	-35248,1	127622,3	-5,0	-72,6	Ok
67	242	-533,3	-35206,6	71939,2	-4,5	-66,5	Ok
67	242	-600,0	-35165,8	29061,4	-4,1	-61,7	Ok
67	242	-666,7	-35125,7	11400,0	-4,0	-59,7	Ok
67	242	-733,3	-35086,2	31306,6	-4,2	-61,8	Ok
67	242	-800,0	-35047,4	46858,8	-4,3	-63,4	Ok
67	242	-866,7	-35009,3	56353,9	-4,4	-64,4	Ok
67	242	-933,3	-34971,8	60847,1	-4,4	-64,9	Ok
67	242	-1000,0	-34935,0	61451,1	-4,4	-64,9	Ok
67	242	-1066,7	-34898,9	59170,6	-4,7	-68,8	Ok
67	242	-1133,3	-34863,4	54871,4	-4,6	-68,2	Ok
67	242	-1200,0	-34828,6	49276,1	-4,6	-67,5	Ok
67	242	-1266,7	-34794,4	42971,0	-4,5	-66,7	Ok
67	242	-1333,3	-34760,9	36417,8	-4,4	-65,8	Ok



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	242	-1400,0	-34728,1	29968,5	-4,4	-65,0	Ok
67	242	-1466,7	-34695,9	23881,1	-4,3	-64,2	Ok
67	242	-1533,3	-34664,4	18336,1	-4,3	-63,5	Ok
67	242	-1600,0	-34633,6	13451,6	-4,2	-62,9	Ok
67	242	-1666,7	-34603,4	9297,6	-4,2	-62,3	Ok
67	242	-1733,3	-34573,9	5908,6	-4,1	-61,9	Ok
67	242	-1800,0	-34545,0	3294,4	-4,1	-61,1	Ok
67	242	-1866,7	-34516,8	1448,9	-4,1	-61,1	Ok
67	242	-1933,3	-34489,2	357,1	-4,1	-61,0	Ok
67	242	-2000,0	-34489,2	0,0	-4,1	-61,0	Ok

Plinto n. 247

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	247	0,0	-28126,0	441958,4	-7,6	-106,4	Ok
67	247	-66,7	-28071,0	370154,9	-6,2	-87,3	Ok
67	247	-133,3	-28035,0	302036,7	-5,6	-79,7	Ok
67	247	-200,0	-27999,6	239419,5	-5,1	-72,8	Ok
67	247	-266,7	-27964,7	183487,3	-4,6	-66,6	Ok
67	247	-333,3	-27930,3	134857,8	-4,2	-61,2	Ok
67	247	-400,0	-27896,5	93717,3	-3,9	-56,7	Ok
67	247	-466,7	-27863,2	59965,6	-3,6	-52,9	Ok
67	247	-533,3	-27830,4	33478,4	-3,4	-50,0	Ok
67	247	-600,0	-27798,1	15355,2	-3,2	-47,9	Ok
67	247	-666,7	-27766,4	12912,1	-3,2	-47,6	Ok
67	247	-733,3	-27735,2	20584,2	-3,2	-48,4	Ok
67	247	-800,0	-27704,5	27005,8	-3,3	-49,1	Ok
67	247	-866,7	-27674,4	30852,9	-3,3	-49,4	Ok
67	247	-933,3	-27644,8	32416,7	-3,3	-49,5	Ok
67	247	-1000,0	-27615,7	32177,7	-3,3	-49,5	Ok
67	247	-1066,7	-27587,1	30605,7	-3,5	-52,5	Ok
67	247	-1133,3	-27559,0	28115,1	-3,5	-52,1	Ok
67	247	-1200,0	-27531,5	25053,9	-3,5	-51,7	Ok
67	247	-1266,7	-27504,5	21704,1	-3,4	-51,2	Ok
67	247	-1333,3	-27478,1	18286,3	-3,4	-50,8	Ok
67	247	-1400,0	-27452,1	14967,2	-3,4	-50,3	Ok
67	247	-1466,7	-27426,7	11867,1	-3,3	-49,9	Ok
67	247	-1533,3	-27401,8	9068,1	-3,3	-49,6	Ok
67	247	-1600,0	-27377,4	6621,7	-3,3	-49,2	Ok
67	247	-1666,7	-27353,5	4556,1	-3,3	-48,9	Ok
67	247	-1733,3	-27330,2	2882,4	-3,2	-48,7	Ok
67	247	-1800,0	-27307,4	1599,9	-3,2	-48,3	Ok
67	247	-1866,7	-27285,0	700,3	-3,2	-48,3	Ok
67	247	-1933,3	-27263,3	171,6	-3,2	-48,2	Ok
67	247	-2000,0	-27263,3	0,0	-3,2	-48,2	Ok

Plinto n. 263

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	263	0,0	-38576,8	436782,6	-8,9	-125,2	Ok
67	263	-66,7	-38501,4	368117,6	-7,3	-104,4	Ok
67	263	-133,3	-38452,0	302393,3	-6,8	-97,1	Ok
67	263	-200,0	-38403,4	241503,8	-6,3	-90,4	Ok
67	263	-266,7	-38355,5	186721,8	-5,8	-84,3	Ok
67	263	-333,3	-38308,4	138753,4	-5,4	-78,9	Ok
67	263	-400,0	-38262,0	97860,3	-5,1	-74,4	Ok
67	263	-466,7	-38216,3	63981,5	-4,8	-70,6	Ok
67	263	-533,3	-38171,3	36908,4	-4,5	-67,6	Ok
67	263	-600,0	-38127,1	16921,6	-4,4	-65,3	Ok
67	263	-666,7	-38083,5	9715,7	-4,3	-64,4	Ok
67	263	-733,3	-38040,8	16926,2	-4,4	-65,2	Ok
67	263	-800,0	-37998,7	23882,2	-4,4	-65,8	Ok
67	263	-866,7	-37957,3	28272,7	-4,4	-66,3	Ok
67	263	-933,3	-37916,7	30333,4	-4,5	-66,4	Ok
67	263	-1000,0	-37876,8	30536,8	-4,5	-66,4	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	263	-1066,7	-37837,6	29350,0	-4,7	-70,4	Ok
67	263	-1133,3	-37799,2	27186,9	-4,7	-70,1	Ok
67	263	-1200,0	-37761,4	24397,0	-4,7	-69,7	Ok
67	263	-1266,7	-37724,4	21265,4	-4,6	-69,3	Ok
67	263	-1333,3	-37688,1	18017,3	-4,6	-68,8	Ok
67	263	-1400,0	-37652,5	14824,4	-4,6	-68,4	Ok
67	263	-1466,7	-37617,6	11812,9	-4,5	-67,9	Ok
67	263	-1533,3	-37583,4	9070,8	-4,5	-67,6	Ok
67	263	-1600,0	-37550,0	6655,7	-4,5	-67,2	Ok
67	263	-1666,7	-37517,3	4601,7	-4,5	-66,9	Ok
67	263	-1733,3	-37485,2	2925,6	-4,4	-66,3	Ok
67	263	-1800,0	-37453,9	1632,1	-4,4	-66,2	Ok
67	263	-1866,7	-37423,3	718,3	-4,4	-66,2	Ok
67	263	-1933,3	-37393,5	177,3	-4,4	-66,1	Ok
67	263	-2000,0	-37393,5	0,0	-4,4	-66,1	Ok

Plinto n. 274

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	274	0,0	-59800,4	725608,9	-14,2	-199,7	Ok
67	274	-66,7	-59683,4	613603,1	-11,7	-166,5	Ok
67	274	-133,3	-59606,9	505765,2	-10,8	-154,6	Ok
67	274	-200,0	-59531,5	405359,0	-10,0	-143,5	Ok
67	274	-266,7	-59457,3	314608,5	-9,2	-133,4	Ok
67	274	-333,3	-59384,2	234779,5	-8,5	-124,5	Ok
67	274	-400,0	-59312,3	166367,1	-8,0	-116,9	Ok
67	274	-466,7	-59241,4	109267,7	-7,5	-110,5	Ok
67	274	-533,3	-59171,7	62945,3	-7,1	-105,4	Ok
67	274	-600,0	-59103,2	26702,9	-6,8	-101,3	Ok
67	274	-666,7	-59035,7	5815,0	-6,5	-98,2	Ok
67	274	-733,3	-58969,4	22561,8	-6,7	-100,6	Ok
67	274	-800,0	-58904,2	36030,6	-6,8	-102,0	Ok
67	274	-866,7	-58840,1	44373,5	-6,9	-102,8	Ok
67	274	-933,3	-58777,1	48519,9	-6,9	-103,1	Ok
67	274	-1000,0	-58715,2	49399,6	-6,9	-103,1	Ok
67	274	-1066,7	-58654,5	47844,5	-7,4	-109,5	Ok
67	274	-1133,3	-58594,9	44570,9	-7,3	-109,0	Ok
67	274	-1200,0	-58536,4	40177,8	-7,3	-108,3	Ok
67	274	-1266,7	-58479,0	35152,4	-7,2	-107,6	Ok
67	274	-1333,3	-58422,7	29880,3	-7,2	-106,9	Ok
67	274	-1400,0	-58367,5	24656,7	-7,1	-106,2	Ok
67	274	-1466,7	-58313,4	19700,1	-7,1	-105,5	Ok
67	274	-1533,3	-58260,5	15164,7	-7,0	-104,9	Ok
67	274	-1600,0	-58208,6	11153,1	-7,0	-104,3	Ok
67	274	-1666,7	-58157,9	7728,4	-6,9	-103,8	Ok
67	274	-1733,3	-58108,2	4924,0	-6,9	-102,8	Ok
67	274	-1800,0	-58059,7	2752,7	-6,8	-102,7	Ok
67	274	-1866,7	-58012,3	1214,1	-6,8	-102,6	Ok
67	274	-1933,3	-57966,0	300,4	-6,8	-102,5	Ok
67	274	-2000,0	-57966,0	0,0	-6,8	-102,5	Ok

Plinto n. 279

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	279	0,0	-47535,9	393732,1	-9,6	-137,4	Ok
67	279	-66,7	-47442,9	333228,8	-8,0	-115,4	Ok
67	279	-133,3	-47382,1	274936,2	-7,5	-109,0	Ok
67	279	-200,0	-47322,2	220627,4	-7,1	-102,9	Ok
67	279	-266,7	-47263,2	171515,2	-6,7	-97,4	Ok
67	279	-333,3	-47205,1	128296,4	-6,3	-92,6	Ok
67	279	-400,0	-47147,9	91254,4	-6,0	-88,4	Ok
67	279	-466,7	-47091,6	60357,9	-5,7	-85,0	Ok
67	279	-533,3	-47036,2	35374,8	-5,5	-82,1	Ok
67	279	-600,0	-46981,6	16166,3	-5,3	-79,9	Ok
67	279	-666,7	-46928,0	6117,7	-5,3	-78,8	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	279	-733,3	-46875,3	12711,7	-5,3	-79,4	Ok
67	279	-800,0	-46823,5	19610,7	-5,4	-80,1	Ok
67	279	-866,7	-46772,5	24027,1	-5,4	-80,5	Ok
67	279	-933,3	-46722,5	26247,1	-5,4	-80,6	Ok
67	279	-1000,0	-46673,3	26724,8	-5,4	-80,6	Ok
67	279	-1066,7	-46625,0	25893,5	-5,7	-85,6	Ok
67	279	-1133,3	-46577,6	24134,0	-5,7	-85,3	Ok
67	279	-1200,0	-46531,1	21767,3	-5,7	-84,9	Ok
67	279	-1266,7	-46485,5	19055,9	-5,7	-84,5	Ok
67	279	-1333,3	-46440,7	16207,8	-5,6	-84,1	Ok
67	279	-1400,0	-46396,9	13383,0	-5,6	-83,7	Ok
67	279	-1466,7	-46353,9	10699,9	-5,6	-83,3	Ok
67	279	-1533,3	-46311,8	8242,5	-5,5	-82,9	Ok
67	279	-1600,0	-46270,6	6066,7	-5,5	-82,6	Ok
67	279	-1666,7	-46230,2	4207,4	-5,5	-81,8	Ok
67	279	-1733,3	-46190,8	2683,1	-5,4	-81,7	Ok
67	279	-1800,0	-46152,2	1501,4	-5,4	-81,6	Ok
67	279	-1866,7	-46114,5	663,0	-5,4	-81,6	Ok
67	279	-1933,3	-46077,7	164,3	-5,4	-81,5	Ok
67	279	-2000,0	-46077,7	0,0	-5,4	-81,5	Ok

Plinto n. 295

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	295	0,0	-53121,3	355198,6	-10,0	-143,7	Ok
67	295	-66,7	-53017,4	300610,2	-8,4	-121,1	Ok
67	295	-133,3	-52949,5	247994,2	-7,9	-115,3	Ok
67	295	-200,0	-52882,5	198957,4	-7,5	-109,8	Ok
67	295	-266,7	-52816,6	154598,4	-7,1	-104,8	Ok
67	295	-333,3	-52751,7	115546,7	-6,8	-100,4	Ok
67	295	-400,0	-52687,8	82054,6	-6,5	-96,7	Ok
67	295	-466,7	-52624,8	54080,9	-6,3	-93,5	Ok
67	295	-533,3	-52562,9	31374,2	-6,1	-90,9	Ok
67	295	-600,0	-52502,0	13616,2	-5,9	-88,9	Ok
67	295	-666,7	-52442,1	3118,2	-5,8	-87,3	Ok
67	295	-733,3	-52383,2	10795,2	-5,9	-88,3	Ok
67	295	-800,0	-52325,2	17398,8	-5,9	-89,0	Ok
67	295	-866,7	-52268,3	21521,1	-6,0	-89,3	Ok
67	295	-933,3	-52212,3	23591,9	-6,0	-89,5	Ok
67	295	-1000,0	-52157,4	24060,8	-6,0	-89,4	Ok
67	295	-1066,7	-52103,4	23333,1	-6,4	-94,9	Ok
67	295	-1133,3	-52050,5	21758,9	-6,3	-94,7	Ok
67	295	-1200,0	-51998,5	19631,2	-6,3	-94,3	Ok
67	295	-1266,7	-51947,5	17189,0	-6,3	-93,9	Ok
67	295	-1333,3	-51897,5	14621,3	-6,3	-93,5	Ok
67	295	-1400,0	-51848,5	12073,3	-6,2	-93,2	Ok
67	295	-1466,7	-51800,5	9652,4	-6,2	-92,8	Ok
67	295	-1533,3	-51753,4	7434,9	-6,2	-92,4	Ok
67	295	-1600,0	-51707,4	5471,6	-6,1	-92,1	Ok
67	295	-1666,7	-51662,3	3793,9	-6,1	-91,4	Ok
67	295	-1733,3	-51618,2	2418,8	-6,1	-91,3	Ok
67	295	-1800,0	-51575,1	1353,1	-6,1	-91,2	Ok
67	295	-1866,7	-51533,0	597,3	-6,1	-91,1	Ok
67	295	-1933,3	-51491,8	147,9	-6,1	-91,1	Ok
67	295	-2000,0	-51491,8	0,0	-6,1	-91,1	Ok

Plinto n. 306

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	306	0,0	-68684,6	46009,7	-9,4	-137,6	Ok
67	306	-66,7	-68550,2	37929,6	-7,9	-118,2	Ok
67	306	-133,3	-68462,4	30428,2	-7,8	-117,2	Ok
67	306	-200,0	-68375,8	23666,5	-7,8	-116,4	Ok
67	306	-266,7	-68290,6	17740,5	-7,7	-115,6	Ok
67	306	-333,3	-68206,6	12691,6	-7,7	-114,9	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	306	-400,0	-68124,0	8526,5	-7,6	-114,3	Ok
67	306	-466,7	-68042,6	5249,3	-7,5	-113,2	Ok
67	306	-533,3	-67962,6	2953,0	-7,5	-113,1	Ok
67	306	-600,0	-67883,8	2048,0	-7,5	-113,0	Ok
67	306	-666,7	-67806,3	2475,4	-7,5	-112,8	Ok
67	306	-733,3	-67730,1	3141,7	-7,5	-112,7	Ok
67	306	-800,0	-67655,2	3610,8	-7,5	-112,6	Ok
67	306	-866,7	-67581,6	3835,3	-7,5	-112,5	Ok
67	306	-933,3	-67509,3	3848,5	-7,5	-112,3	Ok
67	306	-1000,0	-67438,2	3698,3	-7,5	-112,2	Ok
67	306	-1066,7	-67368,5	3431,7	-7,9	-119,2	Ok
67	306	-1133,3	-67300,0	3089,7	-7,9	-119,0	Ok
67	306	-1200,0	-67232,8	2706,4	-7,9	-118,9	Ok
67	306	-1266,7	-67166,9	2309,0	-7,9	-118,8	Ok
67	306	-1333,3	-67102,2	1918,3	-7,9	-118,7	Ok
67	306	-1400,0	-67038,8	1549,6	-7,9	-118,6	Ok
67	306	-1466,7	-66976,7	1213,1	-7,9	-118,5	Ok
67	306	-1533,3	-66915,9	915,6	-7,9	-118,4	Ok
67	306	-1600,0	-66856,4	660,4	-7,9	-118,3	Ok
67	306	-1666,7	-66798,1	448,9	-7,9	-118,2	Ok
67	306	-1733,3	-66741,1	280,5	-7,9	-118,0	Ok
67	306	-1800,0	-66685,3	153,7	-7,9	-118,0	Ok
67	306	-1866,7	-66630,9	66,4	-7,9	-117,9	Ok
67	306	-1933,3	-66577,7	16,0	-7,9	-117,8	Ok
67	306	-2000,0	-66577,7	0,0	-7,9	-117,8	Ok

Plinto n. 311

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	311	0,0	-54484,0	348037,9	-10,2	-145,5	Ok
67	311	-66,7	-54377,4	293334,3	-8,5	-122,6	Ok
67	311	-133,3	-54307,7	240915,7	-8,0	-116,8	Ok
67	311	-200,0	-54239,1	192308,5	-7,6	-111,3	Ok
67	311	-266,7	-54171,5	148537,0	-7,2	-106,4	Ok
67	311	-333,3	-54104,9	110166,7	-6,9	-102,1	Ok
67	311	-400,0	-54039,3	77396,8	-6,6	-98,4	Ok
67	311	-466,7	-53974,8	50144,2	-6,4	-95,3	Ok
67	311	-533,3	-53911,3	28125,4	-6,2	-92,8	Ok
67	311	-600,0	-53848,8	11012,0	-6,1	-90,8	Ok
67	311	-666,7	-53787,3	3603,1	-6,0	-89,5	Ok
67	311	-733,3	-53726,9	12138,0	-6,1	-90,7	Ok
67	311	-800,0	-53667,5	18383,3	-6,1	-91,3	Ok
67	311	-866,7	-53609,1	22169,1	-6,1	-91,6	Ok
67	311	-933,3	-53551,7	23961,2	-6,1	-91,7	Ok
67	311	-1000,0	-53495,3	24210,6	-6,1	-91,7	Ok
67	311	-1066,7	-53440,0	23318,1	-6,5	-97,3	Ok
67	311	-1133,3	-53385,7	21626,8	-6,5	-97,0	Ok
67	311	-1200,0	-53332,4	19423,0	-6,5	-96,7	Ok
67	311	-1266,7	-53280,1	16938,3	-6,4	-96,3	Ok
67	311	-1333,3	-53228,8	14355,3	-6,4	-95,9	Ok
67	311	-1400,0	-53178,5	11812,8	-6,4	-95,5	Ok
67	311	-1466,7	-53129,3	9413,0	-6,4	-95,1	Ok
67	311	-1533,3	-53081,0	7226,9	-6,3	-94,8	Ok
67	311	-1600,0	-53033,8	5301,4	-6,3	-93,8	Ok
67	311	-1666,7	-52987,5	3663,9	-6,2	-93,7	Ok
67	311	-1733,3	-52942,3	2328,1	-6,2	-93,6	Ok
67	311	-1800,0	-52898,1	1297,9	-6,2	-93,6	Ok
67	311	-1866,7	-52854,9	570,7	-6,2	-93,5	Ok
67	311	-1933,3	-52812,7	140,6	-6,2	-93,4	Ok
67	311	-2000,0	-52812,7	0,0	-6,2	-93,4	Ok

Plinto n. 327

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm ²)	Ten.SLE A (daN/cm ²)	Stato
67	327	0,0	-53176,9	370018,7	-10,2	-145,5	Ok



Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

67	327	-66,7	-53072,8	311018,9	-8,5	-122,4	Ok
67	327	-133,3	-53004,8	254710,3	-8,0	-116,1	Ok
67	327	-200,0	-52937,8	202677,1	-7,6	-110,3	Ok
67	327	-266,7	-52871,8	155969,2	-7,2	-105,1	Ok
67	327	-333,3	-52806,8	115151,6	-6,8	-100,5	Ok
67	327	-400,0	-52742,8	80406,9	-6,5	-96,6	Ok
67	327	-466,7	-52679,9	51630,2	-6,3	-93,3	Ok
67	327	-533,3	-52617,9	28542,9	-6,1	-90,7	Ok
67	327	-600,0	-52556,9	11075,4	-5,9	-88,7	Ok
67	327	-666,7	-52496,9	6185,7	-5,9	-88,0	Ok
67	327	-733,3	-52437,9	14415,1	-5,9	-88,8	Ok
67	327	-800,0	-52379,9	20670,6	-6,0	-89,4	Ok
67	327	-866,7	-52322,9	24429,5	-6,0	-89,7	Ok
67	327	-933,3	-52266,9	26123,8	-6,0	-89,8	Ok
67	327	-1000,0	-52211,9	26216,4	-6,0	-89,7	Ok
67	327	-1066,7	-52157,9	25126,6	-6,4	-95,3	Ok
67	327	-1133,3	-52104,9	23215,7	-6,4	-94,9	Ok
67	327	-1200,0	-52052,9	20784,4	-6,3	-94,6	Ok
67	327	-1266,7	-52001,8	18076,2	-6,3	-94,1	Ok
67	327	-1333,3	-51951,8	15282,1	-6,3	-93,7	Ok
67	327	-1400,0	-51902,7	12547,0	-6,2	-93,3	Ok
67	327	-1466,7	-51854,6	9976,4	-6,2	-92,9	Ok
67	327	-1533,3	-51807,5	7643,6	-6,2	-92,5	Ok
67	327	-1600,0	-51761,4	5595,6	-6,2	-92,2	Ok
67	327	-1666,7	-51716,3	3859,3	-6,1	-91,5	Ok
67	327	-1733,3	-51672,2	2447,3	-6,1	-91,4	Ok
67	327	-1800,0	-51629,0	1361,4	-6,1	-91,3	Ok
67	327	-1866,7	-51586,8	597,3	-6,1	-91,2	Ok
67	327	-1933,3	-51545,7	146,7	-6,1	-91,2	Ok
67	327	-2000,0	-51545,7	0,0	-6,1	-91,2	Ok

Plinto n. 82

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cm²)	Ten.SLE A (daN/cm²)	Stato
67	82	0,0	-59892,5	720338,1	-14,1	-199,3	Ok
67	82	-66,7	-59775,3	609454,1	-11,7	-166,2	Ok
67	82	-133,3	-59698,7	502628,6	-10,8	-154,4	Ok
67	82	-200,0	-59623,2	403110,8	-10,0	-143,4	Ok
67	82	-266,7	-59548,9	313119,7	-9,2	-133,4	Ok
67	82	-333,3	-59475,7	233924,4	-8,5	-124,6	Ok
67	82	-400,0	-59403,6	166030,0	-8,0	-117,0	Ok
67	82	-466,7	-59332,7	109350,4	-7,5	-110,7	Ok
67	82	-533,3	-59262,9	63382,0	-7,1	-105,6	Ok
67	82	-600,0	-59194,2	27535,3	-6,8	-101,5	Ok
67	82	-666,7	-59126,6	7151,4	-6,6	-99,2	Ok
67	82	-733,3	-59060,2	22303,8	-6,7	-100,7	Ok
67	82	-800,0	-58994,9	35560,8	-6,8	-102,1	Ok
67	82	-866,7	-58930,7	43846,4	-6,9	-102,9	Ok
67	82	-933,3	-58867,6	47992,7	-6,9	-103,2	Ok
67	82	-1000,0	-58805,7	48902,3	-6,9	-103,2	Ok
67	82	-1066,7	-58744,8	47394,0	-7,4	-109,6	Ok
67	82	-1133,3	-58685,1	44175,9	-7,3	-109,1	Ok
67	82	-1200,0	-58626,5	39841,3	-7,3	-108,5	Ok
67	82	-1266,7	-58569,0	34873,8	-7,2	-107,8	Ok
67	82	-1333,3	-58512,6	29656,1	-7,2	-107,0	Ok
67	82	-1400,0	-58457,4	24481,9	-7,1	-106,3	Ok
67	82	-1466,7	-58403,2	19568,4	-7,1	-105,6	Ok
67	82	-1533,3	-58350,2	15069,5	-7,0	-105,0	Ok
67	82	-1600,0	-58298,3	11087,8	-7,0	-104,4	Ok
67	82	-1666,7	-58247,5	7686,5	-6,9	-103,9	Ok
67	82	-1733,3	-58197,7	4899,5	-6,9	-102,9	Ok
67	82	-1800,0	-58149,1	2740,3	-6,9	-102,9	Ok
67	82	-1866,7	-58101,6	1209,3	-6,9	-102,8	Ok
67	82	-1933,3	-58055,2	299,4	-6,8	-102,7	Ok
67	82	-2000,0	-58055,2	0,0	-6,8	-102,7	Ok

Parco Eolico "Caraffa di Catanzaro" – Progetto Definitivo
Relazione di calcolo preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori C4, C5

Plinto n. 92

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cmq)	Ten.SLE A (daN/cmq)	Stato
67	92	0,0	-47640,0	404285,1	-9,8	-138,8	Ok
67	92	-66,7	-47546,8	340479,9	-8,1	-116,4	Ok
67	92	-133,3	-47485,8	279468,1	-7,6	-109,6	Ok
67	92	-200,0	-47425,8	222993,4	-7,1	-103,3	Ok
67	92	-266,7	-47366,7	172223,2	-6,7	-97,7	Ok
67	92	-333,3	-47308,5	127801,1	-6,3	-92,7	Ok
67	92	-400,0	-47251,1	89959,6	-6,0	-88,5	Ok
67	92	-466,7	-47194,7	58634,7	-5,7	-85,0	Ok
67	92	-533,3	-47139,2	33630,1	-5,5	-82,1	Ok
67	92	-600,0	-47084,5	15239,2	-5,3	-80,0	Ok
67	92	-666,7	-47030,8	9056,9	-5,3	-79,2	Ok
67	92	-733,3	-46978,0	15939,7	-5,3	-79,9	Ok
67	92	-800,0	-46926,0	22361,1	-5,4	-80,5	Ok
67	92	-866,7	-46874,9	26382,3	-5,4	-80,9	Ok
67	92	-933,3	-46824,8	28245,1	-5,4	-81,0	Ok
67	92	-1000,0	-46775,5	28392,5	-5,4	-80,9	Ok
67	92	-1066,7	-46727,1	27258,3	-5,8	-85,9	Ok
67	92	-1133,3	-46679,6	25226,3	-5,7	-85,6	Ok
67	92	-1200,0	-46633,0	22619,9	-5,7	-85,2	Ok
67	92	-1266,7	-46587,3	19702,7	-5,7	-84,8	Ok
67	92	-1333,3	-46542,4	16682,6	-5,6	-84,3	Ok
67	92	-1400,0	-46498,5	13717,9	-5,6	-83,9	Ok
67	92	-1466,7	-46455,4	10924,8	-5,6	-83,5	Ok
67	92	-1533,3	-46413,2	8384,0	-5,5	-83,1	Ok
67	92	-1600,0	-46371,9	6148,2	-5,5	-82,8	Ok
67	92	-1666,7	-46331,5	4248,3	-5,5	-81,9	Ok
67	92	-1733,3	-46291,9	2699,3	-5,5	-81,9	Ok
67	92	-1800,0	-46253,3	1504,9	-5,5	-81,8	Ok
67	92	-1866,7	-46215,5	661,9	-5,4	-81,7	Ok
67	92	-1933,3	-46178,6	163,2	-5,4	-81,7	Ok
67	92	-2000,0	-46178,6	0,0	-5,4	-81,7	Ok

Sezioni maggiormente sollecitate:

PI.	Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	M (daN cm)	Ten.SLE C (daN/cmq)	Ten.SLE A (daN/cmq)
274	67	274	0,0	-59800,4	725608,9	-14,2	-199,7

Valori massimi:

Ten.massima CLS = 14,2 daN/cmq < Ten. lim. CLS Ok
 Ten.massima acciaio = -199,7 daN/cmq < Ten. lim. acciaio Ok