



REGIONE
BASILICATA



COMUNE DI
FORENZA



COMUNE DI
MASCHITO



COMUNE DI PALAZZO
S.GERVASIO



PROVINCIA DI
POTENZA

PROGETTO DEFINITIVO

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

Titolo elaborato

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Codice elaborato

F0626AR09A

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

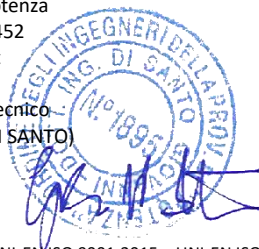
Progettazione



F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni DI SANTO)



Gruppo di lavoro

Dott. for. Luigi ZUCCARO
Ing. Giuseppe MANZI
Ing. Angelo CORRADO
Ing. Mariagrazia PIETRAFESA
Geom. Nicola DEMA
Ing. Federica COLANGELO
Ing. Mariagrazia LOVALLO
Arch. Gaia TELESCA
Ing. Jr. Maria CARLEO
Sig. Vito PIERRI



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche

Committente



Forenza S.r.l.

Via Dante 7, 20123 Milano

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Marzo 2024	Prima emissione	GDS	PFZ	MMA

Sommario

1	Introduzione	4
2	Normativa di riferimento	5
3	Materiali impiegati	6
4	Terreni	8
5	Analisi dei carichi	9
5.1	Carichi aerogeneratore	9
5.2	Stima dei materiali plinto di fondazione	10
5.3	Combinazioni di carico	10
6	Codice di calcolo impiegato	12
6.1	Modello di calcolo	12
7	Verifiche geotecniche	14
7.1	Verifica a ribaltamento	15
7.2	Tensioni sul terreno	15
7.3	Carico limite per pali	16
8	Verifiche strutturali	18
9	Verifiche strutturali	19
9.1	Verifica a pressoflessione retta del plinto	19
9.2	Verifica delle tensioni di esercizio del plinto	56

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di
potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza,
Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

9.3	Verifica a fessurazione del plinto	57
9.4	Verifica a pressoflessione deviata dei pali	57
9.5	Verifica a taglio per pressoflessione deviata dei pali	58
10	Conclusioni	59

1 Introduzione

Scopo della presente relazione è l'analisi statica del plinto di fondazione dell'aerogeneratore del parco eolico in oggetto. La vita nominale dell'opera è stabilita in 50 anni e la classe d'uso relativa è la classe IV.

Sulla scorta dei valori di sollecitazione che gli aerogeneratori trasmettono alle fondazioni e dei valori medi di portanza dei terreni, sono state previste fondazioni di tipo profondo. La fondazione sarà costituita da un plinto su pali, il plinto avrà un diametro pari circa a 24 m ed altezza variabile da 3,00 m (esterno gona aerogeneratore) a 0,50 m (esterno plinto); i pali saranno 12, di diametro pari a 0,80 metri e lunghezza di 10,00 m. Ad ogni buon conto, tutti i calcoli eseguiti e la relativa scelta dei materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche significative per garantire i necessari livelli di sicurezza.

Il calcolo riguarda le sollecitazioni massime delle singole componenti della fondazione e la loro verifica.



Figura 1: vista tridimensionale della fondazione dell'aerogeneratore

2 Normativa di riferimento

Le fasi di analisi e verifica della struttura sono state condotte in accordo alle seguenti disposizioni normative, per quanto applicabili in relazione al criterio di calcolo adottato dal progettista, evidenziato nel prosieguo della presente relazione:

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321) "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76) "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche". Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981;
- D. M. Infrastrutture Trasporti 17/01/2018 (G.U. 20/02/2018 n. 42 - Suppl. Ord. n. 8) "Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni".

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nelle seguenti norme:

- D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008 (G.U. 4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.) "Norme tecniche per le Costruzioni";
- Circolare 21 gennaio 2019 n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018".

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

3 Materiali impiegati

Tutti i materiali strutturali impiegati devono essere muniti di marcatura "CE" ed essere conformi alle prescrizioni del "REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2011", in merito ai prodotti da costruzione.

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali; in particolare si precisa che si utilizzerà un cls tipo C35/45 per il plinto e tipo C28/35 per i pali.

CALCESTRUZZO

Caratteristiche calcestruzzo armato

id	k	$\alpha_{T,i}$	E	G	Erid	Stz	Rck	Rcm	gc	fcd	fctd	fcfm	n Ac		
	[N/m ²]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			
Cls C35/45_B450C - (C35/45)															
02	5 000	0,000010	4 625	4 427	0		5,00		,85	,50	1,17	,56	,02	5	03
Cls C28/35_B450C - (C28/35)															
04	5 000	0,000010	2 588	3 578	0		5,00		,85	,50	6,46	,32	,40	5	03

LEGENDA:

- Nid** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- gk** Peso specifico.
- aT, i** Coefficiente di dilatazione termica.
- E** Modulo elastico normale.
- G** Modulo elastico tangenziale.
- CErid** Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [Esisma = E·cErid].
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- Rck** Resistenza caratteristica cubica.
- Rcm** Resistenza media cubica.
- %Rck** Percentuale di riduzione della Rck
- gc** Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
- fcd** Resistenza di calcolo a compressione.
- fctd** Resistenza di calcolo a trazione.
- fcfm** Resistenza media a trazione per flessione.
- n Ac** Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

ACCIAIO

Caratteristiche acciaio

Nid	γ_k	$\alpha_{T,i}$	E	G	Stz	$f_{yk,1}/f_{yk,2}$	$f_{tk,1}/f_{tk,2}$	$f_{yd,1}/f_{yd,2}$	f _{td}	γ_s	γ_{M1}	γ_{M2}	$\gamma_{M3,SLV}$	$\gamma_{M3,SLE}$	γ_{M7} NCnt	Cnt
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							
Acciaio B450C - (B450C)																
003	78.500	0,000010	210.000	80.769	P	450,00	-	391,30	-	1,15	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- Nid** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- γ_k** Peso specifico.
- $\alpha_{T,i}$** Coefficiente di dilatazione termica.
- E** Modulo elastico normale.
- G** Modulo elastico tangenziale.
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- $f_{tk,1}$** Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
- $f_{tk,2}$** Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
- f_{td}** Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
- γ_s** Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
- γ_{M1}** Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
- γ_{M2}** Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
- $\gamma_{M3,SLV}$** Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
- $\gamma_{M3,SLE}$** Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Caratteristiche acciaio																			
Nid	γ_k	α_T, I	E	G	Stz	$f_{yk,1}/f_{yk,2}$		$f_{tk,1}/f_{tk,2}$		$f_{yd,1}/f_{yd,2}$		f_{td}	γ_s	γ_{M1}	γ_{M2}	$\gamma_{M3,SLV}$	$\gamma_{M3,SLE}$	γ_{M7}	
						[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							NCnt	Cnt
γ_{M7}	Coefficiente parziale di sicurezza precarico di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.																		
$f_{yk,1}$	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con $t \leq 40$ mm).																		
$f_{yk,2}$	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con $40 \text{ mm} < t \leq 80$ mm).																		
$f_{yd,1}$	Resistenza di calcolo (per profili con $t \leq 40$ mm).																		
$f_{yd,2}$	Resistenza di calcolo (per profili con $40 \text{ mm} < t \leq 80$ mm).																		
NOTE	[-] = Parametro non significativo per il materiale.																		

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

4 Terreni

Tutti i parametri che caratterizzano i terreni di fondazione sono riportati di seguito. Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione geologica.

TERRENI

N	N _{TR}	γ _T [N/m ³]	K ₁			φ [°]	c _u [N/m ²]	c' [N/m ²]	E _d [N/m ²]	E _{cu} [N/m ²]	A _{S-B}
			K _{1X} [N/c m ²]	K _{1Y} [N/c m ²]	K _{1Z} [N/c m ²]						
CONGLOMERATICI SABBIOSI											
01	T0	18 000	60	60	30	3 2	0,00 0	0,00 0	2	0	0,0 00
SABBIOSI LIMOSI											
02	T0	18 000	60	60	30	2 8	0,00 0	0,00 0	27	0	0,0 00

LEGENDA:

- NTRN** Numero identificativo del terreno.
g_T Peso specifico del terreno.
K₁ Valori della costante di Winkler riferita alla piastra Standard di lato b = 30 cm nelle direzioni degli assi del riferimento globale X (K_{1X}), Y (K_{1Y}), e Z (K_{1Z}).
f Angolo di attrito del terreno.
c_u Coesione non drenata.
c' Coesione efficace.
E_d Modulo edometrico.
E_{cu} Modulo elastico in condizione non drenate.
AS-B Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.

STRATIGRAFIE

N _{TRN}	Q _i [m]	Q _f [m]	Cmp. S.	Add	Stratigrafie
					ΔEd
[S001]-STRATIGRAFIA VENOSA - MONTEMILONE					
T001	0,00	-10,00	incoerente	sciolto	nulla
T002	-10,00	INF	incoerente	sciolto	nulla

LEGENDA:

- N_{TRN}** Numero identificativo della stratigrafia.
Q_i Quota iniziale dello strato (riferito alla quota iniziale della stratigrafia).
Q_f Quota finale dello strato (riferito alla quota iniziale della stratigrafia). INF = infinito (profondità dello strato finale).
Cmp. S. Comportamento dello strato.
S.
Add Addensamento dello strato.
ΔEd Variazione con la profondità del modulo edometrico.

5 Analisi dei carichi

5.1 Carichi aerogeneratore

I carichi utilizzati per il predimensionamento e la verifica delle opere fondali fanno riferimento alla turbina Siemens Gamesa ed è del tipo SG 6.6-170 T135-54 avente caratteristiche molto simili alla SG170 H135 utilizzata all'interno del presente progetto.

Le sollecitazioni indotte dal sisma risultano inferiori a quelle dovute al vento, per cui si analizzerà solamente il caso di carico massimo dovuto al vento.

Ai fini del calcolo si utilizzano i carichi derivanti dalla IEC 61400-1, più gravosi rispetto a quelli derivanti dalla normativa italiana.

I carichi forniti dal produttore rappresentano i carichi massimi da non combinare con alcun altro tipo di carico; essi includono gli effetti dinamici della struttura e corrispondono alla più sfavorevole tra le combinazioni con carico da vento sulla turbina.

I carichi massimi, forniti ad una quota di +20 cm rispetto all'estradosso della fondazione, sono di seguito riportati.

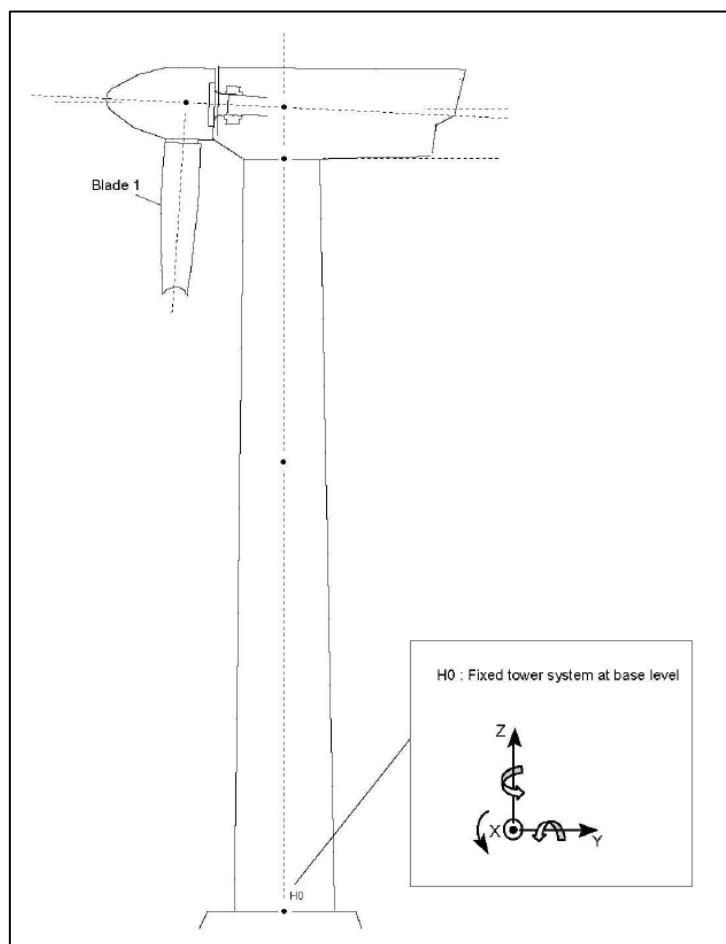


Figura 2: sistema di riferimento aerogeneratore

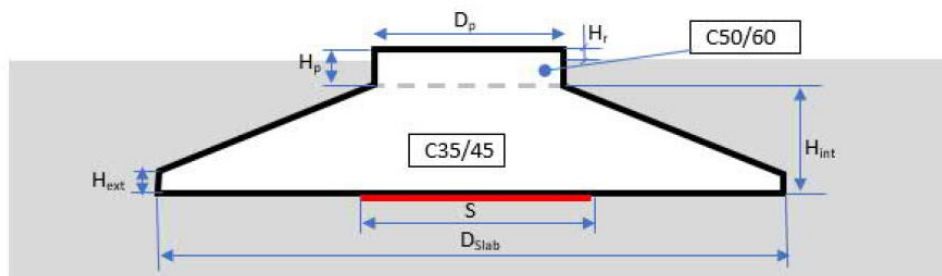
Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Load case	DLC Type	Load factor	F_{xy} (kN)	F_z (kN)	M_{xy} (kNm)	$M_{xy} + \Delta M_{xy}$ (kNm)	M_z (kNm)
ULS without Psf	A	1.0	1563	7692	214661	221585	1612
ULS with Psf	A	1.1 0.9	1719	8440 6905	236127	243051	1773
ULS with Psf (Torsion)	N	1.35/1.1* 0.9	589	8268 * 6765	68440	75364	17729

Table 2 SG 6.6-170 T135-54A Factored/Unfactored Extreme loads at base of the tower

5.2 Stima dei materiali plinto di fondazione



D _{slab} [m]	24.3
H _{ext} [m]	0.5
H _{int} [m]	3.0
D _p [m]	6.3
H _p [m]	0.6
H _r [m]	0.1
S [m]	8.5

This foundation design needs 3500mm bolts length.

Concrete [m ³]	763.24
Slab reinforcement steel [kg]	63589
Interface/pedestal reinforcement steel [kg]	20820
Total reinforcement steel [kg]	84408
Excavation [m ³]	2673
Backfill compaction [m ³]	1867
Formwork [m ²]	38.2
Cleaning concrete [m ³]	46.38
Soft soil area (EPS) [m ²]	56.75

5.3 Combinazioni di carico

La struttura è calcolata con vita utile 50 anni. In accordo con il paragrafo 2.5.3 del D.M. 17/01/2018 la combinazione per le verifiche agli S.L.U. è:

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

dove:

- γ_{G1} coefficiente parziale per peso proprio della struttura e dei pesi permanenti;
- G_1 è il valore caratteristico dei carichi permanenti;
- γ_{Q1} coefficiente parziale dell'azione variabile;
- ψ_{0i} = è il coefficiente di combinazione che fornisce il valore raro dell'azione variabile Q_{kj} ;
- ψ_{2i} = è il coefficiente di combinazione che fornisce il valore quasi-permanente dell'azione variabile Q_{kj} ;
- Q_{kj} è il valore caratteristico dell'azione variabile Q_i ;

Allo S.L.E. le sollecitazioni con cui sono state semiprogettate le aste in c.a. sono state ricavate applicando le formule riportate nel D.M. 2018 al §2.5.3. Per le verifiche agli stati limite di esercizio, a seconda dei casi, si fa riferimento alle seguenti combinazioni di carico:

rara	frequente	quasi permanente
$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P + Q_{k1} + \sum_{i > 1} \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$	$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_{i > 1} \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$	$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + P + \sum_{i > 1} \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$

dove:

- G_{kj} : valore caratteristico della j-esima azione permanente;
- P_{kh} : valore caratteristico della h-esima deformazione impressa;
- Q_{ki} : valore caratteristico dell'azione variabile di base di ogni combinazione;
- Q_{ki} : valore caratteristico della i-esima azione variabile;
- ψ_{0i} : coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili di durata breve ma ancora significativi nei riguardi della possibile concomitanza con altre azioni variabili;
- ψ_{1i} : coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili ai frattili di ordine 0,95 delle distribuzioni dei valori istantanei;
- ψ_{2i} : coefficiente atto a definire i valori quasi permanenti delle azioni ammissibili ai valori medi delle distribuzioni dei valori istantanei.

6 Codice di calcolo impiegato

L'analisi strutturale della fondazione è stata sviluppata mediante calcolo automatico con modello tridimensionale utilizzando il programma Edilus sviluppato dalla ACCA Software.

Il software consente di modellare la struttura, di effettuare il dimensionamento e le verifiche di tutti gli elementi strutturali e di generare gli elaborati grafici esecutivi.

È una procedura integrata dotata di tutte le funzionalità necessarie per consentire il calcolo completo di una struttura mediante il metodo degli elementi finiti (FEM); la modellazione della struttura è realizzata tramite elementi Beam (travi e pilastri) e Shell (platee, pareti, solette, setti, travi-parete).

L'input della struttura avviene per oggetti (travi, pilastri, solai, solette, pareti, etc.) in un ambiente grafico integrato; il modello di calcolo agli elementi finiti, che può essere visualizzato in qualsiasi momento in una apposita finestra, viene generato dinamicamente dal software.

Apposite funzioni consentono la creazione e la manutenzione di archivi Sezioni, Materiali e Carichi; tali archivi sono generali, nel senso che sono creati una tantum e sono pronti per ogni calcolo, potendoli comunque integrare/modificare in ogni momento.

L'utente non può modificare il codice, ma soltanto eseguire delle scelte come:

- definire i vincoli di estremità per ciascuna asta (vincoli interni) e gli eventuali vincoli nei nodi (vincoli esterni);
- modificare i parametri necessari alla definizione dell'azione sismica;
- definire condizioni di carico;
- definire gli impalcati come rigidi o meno.

Il programma è dotato di un manuale tecnico ed operativo. L'assistenza è effettuata direttamente dalla casa produttrice, mediante linea telefonica o e-mail.

Il calcolo si basa sul solutore agli elementi finiti MICROSAP prodotto dalla società TESYS srl. La scelta di tale codice è motivata dall'elevata affidabilità dimostrata e dall'ampia documentazione a disposizione, dalla quale risulta la sostanziale uniformità dei risultati ottenuti su strutture standard con i risultati internazionalmente accettati ed utilizzati come riferimento.

Tutti i risultati del calcolo sono forniti, oltre che in formato numerico, anche in formato grafico permettendo così di evidenziare agevolmente eventuali incongruenze.

Il programma consente la stampa di tutti i dati di input, dei dati del modello strutturale utilizzato, dei risultati del calcolo e delle verifiche dei diagrammi delle sollecitazioni e delle deformate.

6.1 Modello di calcolo

Il modello della struttura viene creato automaticamente dal codice di calcolo, individuando i vari elementi strutturali e fornendo le loro caratteristiche geometriche e meccaniche.

Viene definita un'opportuna numerazione degli elementi (nodi, aste, shell) costituenti il modello, al fine di individuare celermente ed univocamente ciascun elemento.

Qui di seguito è fornita una rappresentazione grafica dettagliata della discretizzazione operata con evidenziazione dei nodi e degli elementi.

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di
potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza,
Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

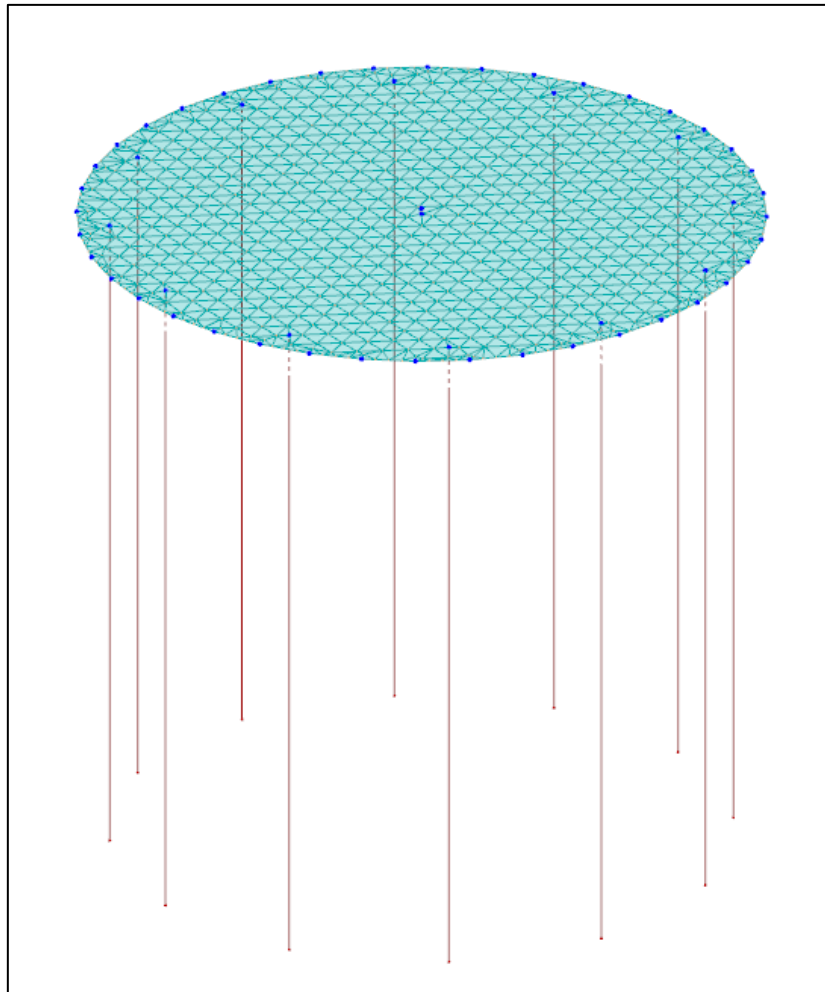


Figura 3: modello strutturale della fondazione

7 Verifiche geotecniche

Ai fini del calcolo strutturale, il terreno sottostante l'opera viene modellato secondo lo schema di Winkler, cioè un sistema costituito da un letto di molle elastiche mutuamente indipendenti. Ciò consente di ricavare le rigidità offerte dai manufatti di fondazione, siano queste profonde o superficiali, che sono state introdotte direttamente nel modello strutturale per tener conto dell'interazione opera/terreno.

Nelle verifiche allo stato limite ultimo deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d$$

dove:

- E_d è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione;
- R_d è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico.

Le verifiche strutturali e geotecniche delle fondazioni, sono state effettuate con l'Approccio 2 come definito al §2.6.1 del D.M. 2018, attraverso la combinazione A1+M1+R3. Le azioni sono state amplificate tramite i coefficienti della colonna A1 (STR) definiti nella tabella 6.2.I del D.M. 2018.

Tabella 6.2.I - Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni [cfr. D.M. 2018]

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale γ_F (o γ_E)	A1 (STR)	A2 (GEO)
Carichi permanenti G_1	Favorevole	γ_{G1}	1,00	1,00
	Sfavorevole		1,30	1,00
Carichi permanenti $G_2^{(1)}$	Favorevole	γ_{G2}	0,80	0,80
	Sfavorevole		1,50	1,30
Azioni variabili Q	Favorevole	γ_{Qi}	0,00	0,00
	Sfavorevole		1,50	1,30

⁽¹⁾ Per i carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato alla Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimento ai coefficienti γ_{G1}

I valori di resistenza del terreno sono stati ridotti tramite i coefficienti della colonna M1 definiti nella tabella 6.2.II del D.M. 2018.

Tabella 6.2.II - Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno [cfr. D.M. 2018]

PARAMETRO GEOTECNICO	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	M1	M2
Tangente dell'angolo di resistenza a taglio	$\tan\phi_k$	γ_ϕ	1,00	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	γ_γ	γ_γ	1,00	1,00

Per le fondazioni su pali, i valori calcolati delle resistenze totali dell'elemento strutturale sono stati divisi per i coefficienti R3 della tabella 6.4.II del D.M. 2018.

Tabella 6.4.II - Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali (cfr. D.M. 2018)

Resistenza	Simbolo	infissi	trivellati	ad elica continua
	γ_R	R3	R3	R3
Base	γ_b	1,15	1,35	1,30
Laterale in compressione	γ_s	1,15	1,15	1,15

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Totale ^(*)	γ_t	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	$\gamma_{s,t}$	1,25	1,25	1,25

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

7.1 Verifica a ribaltamento

Il calcolo si basa sulla valutazione dell'equilibrio alla rotazione intorno ad ognuno dei lati della fondazione, considerandoli come una cerniera lineare fissa, **proiettando** tutti i momenti (ribaltanti e stabilizzanti) nel piano verticale ortogonale ai singoli lati di base escludendo qualsivoglia forza di reazione del terreno (che allo stato limite di rotazione rigida, infatti, è privo di contatto con la fondazione).

Si tratta quindi di controllare se il rapporto tra il momento stabilizzante ed il momento ribaltante M_{stab}/M_{rib} sia superiore al fattore di sicurezza parziale $\gamma_R = 1.25$.

$$M_{rib} = M_y + F_x \cdot h$$

$$M_{stab} = M_{stab\ plinto} + M_{stab\ pali}$$

$$M_{stab\ plinto} = (F_z + G) \cdot r$$

$M_{stab\ pali}$ si calcola moltiplicando la resistenza laterale di progetto di ciascun palo per la distanza del palo dal punto di rotazione. Nel caso in esame ciascun palo ha una resistenza laterale di progetto pari a 415 kN.

M_y , F_x e F_z sono i carichi massimi forniti dal produttore dell'aerogeneratore, G è dato dalla somma del peso del plinto in c.a. e del peso del terreno di rinterro.

A vantaggio di sicurezza, non si considera il peso del terreno di rinterro quale contributo delle forze stabilizzanti.

VERIFICA A RIBALTAMENTO TORRE EOLICA					
M_y (kNm)	F_x (kN)	F_z (kN)	h_{plinto} (m)	D_{plinto} (m)	P_{CLS} (kN/mc)
243051	1196	7181	3,00	24,3	25

V_{plinto} (mc)	P_{plinto} (kN)	Res. laterale pali (kN)
763,24	19080,93	415

M_{rib} (kNm)	$M_{stab,plinto}$ (kNm)	$M_{stab,pali}$ (kNm)	FS Ribaltamento	VERIFICA
201252,5	326467,95	54024,7	1,89	OK

7.2 Tensioni sul terreno

Si riporta, di seguito, un'immagine raffigurante lo stato tensionale massimo allo S.L.U. sul terreno.

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

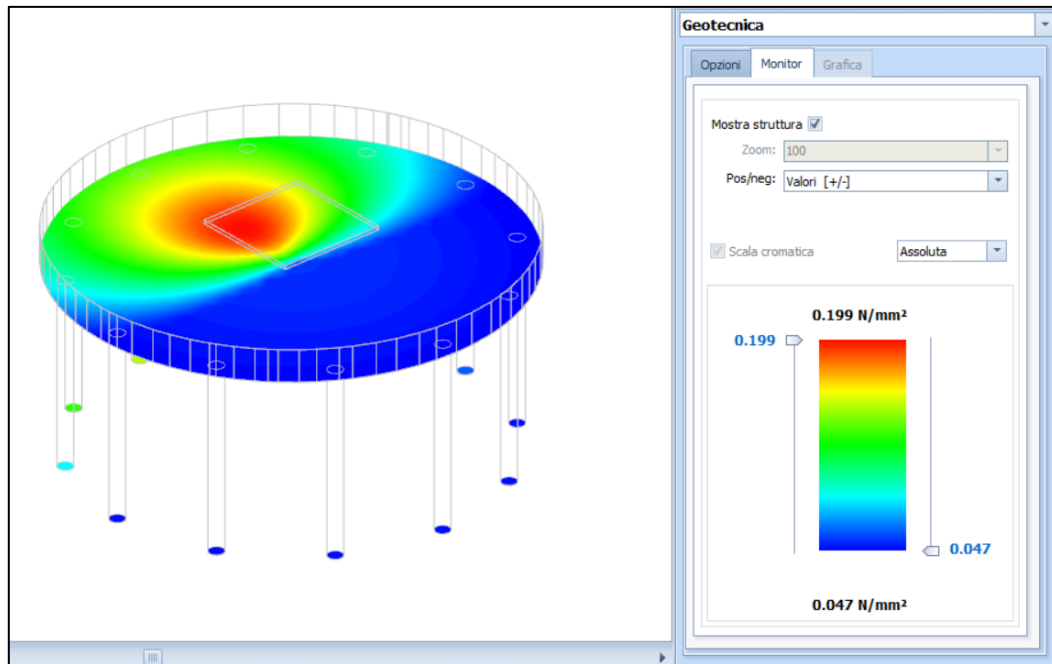


Figura 4: tensioni sul terreno

7.3 Carico limite per pali

Per il calcolo del carico limite verticale viene adottato il metodo dell'equilibrio limite in base al quale il carico limite verticale q_{lim} è dato dalla somma della resistenza laterale P_l e della resistenza alla punta P_p :

$$q_{lim} = P_p + P_l$$

Stimando il carico limite, sia in condizione drenate che non drenate, è fondamentale nella stratigrafia il comportamento del singolo strato (coerente/incoerente). In particolare, se uno strato è stato dichiarato incoerente il suo contributo al carico limite viene sempre valutato in condizioni drenate a prescindere dal metodo di calcolo richiesto (drenato/non drenato).

Per la valutazione del carico limite orizzontale si è fatto riferimento alla teoria di Broms e al caso di pali supporti vincolati in testa (rotazione impedita). Le ipotesi assunte da *Broms* sono le seguenti:

- comportamento dell'interfaccia palo-terreno di tipo rigido-perfettamente plastico, cioè la resistenza del terreno si mobilita interamente per un qualsiasi valore non nullo dello spostamento e resta poi costante al crescere dello spostamento;
- forma del palo influente rispetto al carico limite orizzontale il quale risulta influenzato solo dal diametro del palo stesso;
- in presenza di forze orizzontali la resistenza della sezione strutturale del palo può essere chiamata in causa poiché il regime di sollecitazione di flessione e taglio che consegue all'applicazione di forze orizzontali è molto più gravoso dello sforzo normale che consegue all'applicazione di carichi verticali;
- anche il comportamento flessionale del palo è assunto di tipo rigido-perfettamente plastico, cioè le rotazioni plastiche del palo sono trascurabili finché il momento flettente non attinge al valore M_{plast} ovvero momento di plasticizzazione. A questo punto nella

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

sezione si forma una cerniera plastica ovvero la rotazione continua indefinitamente sotto momento costante.

La resistenza limite laterale di un palo è determinata dal minimo valore fra:

- il carico orizzontale necessario per produrre il collasso del terreno lungo il fusto del palo;
- il carico orizzontale necessario per produrre la plasticizzazione del palo.

PALI - VERIFICHE A CARICO LIMITE VERTICALE E ORIZZONTALE ALLO SLU

Pali - Verifiche a carico limite verticale e orizzontale allo SLU												
Id _{PI/Pnt PI}	Id _{Nd,sup}	Q _{Ed,V} [N]	Q _{Ed,O} [N]	Q _{Rd,V} [N]	Q _{Rd,V,Pt} [N]	Q _{Rd,V,Lt} [N]	Q _{Rd,O} [N]	M _{max,O} [N·m]	T.R.	Z _{c,pls} [m]	CS _v	CS _o
PALO12	00014	312 164	162 285	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	4,02	1,36
PALO11	00013	207 162	158 763	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	6,05	1,39
PALO9	00012	207 081	150 808	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	6,06	1,47
PALO7	00011	206 992	139 874	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	6,06	1,58
PALO5	00010	207 056	128 526	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	6,06	1,72
PALO3	00009	207 094	120 174	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	6,06	1,84
PALO1	00008	269 897	117 808	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	4,65	1,88
PALO2	00007	484 825	122 538	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	2,59	1,81
PALO4	00006	648 227	132 334	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	1,93	1,67
PALO6	00005	715 863	143 905	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	1,75	1,54
PALO8	00004	669 834	154 060	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	1,87	1,44
PALO10	00003	521 718	160 559	1 254 250	838 916	415 334	221 182	379046	Palo Lungo	2,47	2,40	1,38

LEGENDA:

- Id_{PI/Pnt PI}** Identificativo del palo o del plinto su pali.
Id_{Nd,sup} Identificativo del nodo all'estremo superiore del palo o della pilastrata cui il plinto è collegato.
Q_{Ed,V} Carico verticale di progetto.
Q_{Ed,O} Carico orizzontale di progetto.
Q_{Rd,V} Resistenza di progetto verticale.
Q_{Rd,V,Pt} Aliquota della resistenza di progetto verticale dovuto alla resistenza alla punta.
Q_{Rd,V,Lt} Aliquota della resistenza di progetto verticale dovuto alla resistenza laterale.
Q_{Rd,O} Resistenza di progetto orizzontale.
M_{max,O} Momento massimo lungo il palo per carichi orizzontali.
T.R. Modalità di rottura per carico limite orizzontale (Palo Corto, Palo Medio, Palo Lungo).
Z_{c,pls} Profondità della seconda cerniera plastica.
CS_v Coefficiente di sicurezza per azioni verticali ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
CS_o Coefficiente di sicurezza per azioni orizzontali ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

8 Verifiche strutturali

La verifica degli elementi allo S.L.U. avviene col seguente procedimento: si costruiscono le combinazioni non sismiche in base al D.M. 2018, ottenendo un insieme di sollecitazioni; si combinano tali sollecitazioni con quelle dovute all'azione del sisma secondo quanto indicato nel §2.5.3, relazione (2.5.5) del D.M. 2018; per sollecitazioni semplici (flessione retta, taglio, etc.) si individuano i valori minimo e massimo con cui progettare o verificare l'elemento considerato; per sollecitazioni composte (pressoflessione retta/deviata) vengono eseguite le verifiche per tutte le possibili combinazioni e solo a seguito di ciò si individua quella che ha originato il minimo coefficiente di sicurezza.

9 Verifiche strutturali

La verifica degli elementi allo S.L.U. avviene col seguente procedimento: si costruiscono le combinazioni non sismiche in base al D.M. 2018, ottenendo un insieme di sollecitazioni; si combinano tali sollecitazioni con quelle dovute all'azione del sisma secondo quanto indicato nel §2.5.3, relazione (2.5.5) del D.M. 2018; per sollecitazioni semplici (flessione retta, taglio, etc.) si individuano i valori minimo e massimo con cui progettare o verificare l'elemento considerato; per sollecitazioni composte (pressoflessione retta/deviata) vengono eseguite le verifiche per tutte le possibili combinazioni e solo a seguito di ciò si individua quella che ha originato il minimo coefficiente di sicurezza.

9.1 Verifica a pressoflessione retta del plinto

Si riporta di seguito, in forma tabellare, la verifica a pressoflessione retta allo S.L.U. del plinto di fondazione dell'aerogeneratore.

PLINTO - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)

Fondazione											Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU								
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
Platea 1																			
P	S	00001	0	0	8,84673	8,84673	-	00003	0	24 451	0,80425	0,80425	NS	00004	0	36 460	0,80425	0,80425	NS
	I		-26	2 837 738	8,84673	8,84673	20,74		-4 815	607 961	0,80425	0,80425	8,82		25 922	162 207	0,80425	0,80425	32,88
S	S		0	0	8,84673	8,84673	-		-16 559	395 594	0,80425	0,80425	13,57		0	23 178	0,80425	0,80425	NS
	I		13	3 013 593	8,84673	8,84673	19,53		0	0	0,80425	0,80425	-		-23 912	151 205	0,80425	0,80425	35,55
P	S	00005	107 785	249 555	0,80425	0,80425	21,09	00006	0	36 673	0,80425	0,80425	NS	00007	0	24 510	0,80425	0,80425	NS
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		18 871	200 069	0,80425	0,80425	26,69		-10 436	606 429	0,80425	0,80425	8,85
S	S		0	17 807	0,80425	0,80425	NS		0	22 993	0,80425	0,80425	NS		-5 296	414 858	0,80425	0,80425	12,92
	I		-15 119	600 040	0,80425	0,80425	8,95		-20 746	95 710	0,80425	0,80425	56,14		0	0	0,80425	0,80425	-
P	S	00008	0	15 971	0,80425	0,80425	NS	00009	2 845	443 513	0,80425	0,80425	12,07	00010	-20 138	212 747	0,80425	0,80425	25,25
	I		-3 199	113 159	0,80425	0,80425	47,35		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
S	S		2 184	57 102	0,80425	0,80425	93,75		0	38 559	0,80425	0,80425	NS		0	23 625	0,80425	0,80425	NS
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		7 149	345 095	0,80425	0,80425	15,50		19 694	15 404	0,80425	0,80425	NS
P	S	00011	0	46 380	0,80425	0,80425	NS	00012	-14 656	249 451	0,80425	0,80425	21,52	00013	7 059	436 367	0,80425	0,80425	12,26
	I		-106 087	91 395	0,80425	0,80425	59,58		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
S	S		16 424	328 452	0,80425	0,80425	16,26		0	22 278	0,80425	0,80425	NS		0	38 109	0,80425	0,80425	NS
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		27 318	64 118	0,80425	0,80425	83,16		14 145	362 702	0,80425	0,80425	14,73
P	S	00014	0	15 980	0,80425	0,80425	NS	00015	0	0	0,80425	0,80425	-	00016	26 915	13 218	0,80425	0,80425	NS
	I		3 481	157 941	0,80425	0,80425	33,89		12 372	94 560	0,80425	0,80425	56,52		0	38 739	0,80425	0,80425	NS
S	S		-2 410	75 712	0,80425	0,80425	70,76		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		-730	74 324	0,80425	0,80425	72,06		1 398	150 358	0,80425	0,80425	35,61
P	S	00017	21	116	0,80425	0,80425	45,86	00018	15	212	0,80425	0,80425	25,11	00019	13	300	0,80425	0,80425	17,81

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		752 43 0	378 502	0,80425	0,80425	NS		120 0	762 37 289	0,80425	0,80425	NS		031 147 0	17 21 267	0,80425	0,80425	NS
S	S		0 2 284	0 211 441	0,80425	0,80425	-		0 2 603	0 261 375	0,80425	0,80425	-		0 3 911	0 298 670	0,80425	0,80425	-
P	S	00020	-1 609	344 289 4 406	0,80425	0,80425	15,56	00021	28 481	373 288 15 820	0,80425	0,80425	14,28	00022	31 077	385 137 22 508	0,80425	0,80425	13,84
S	S		0 -3 228	0 307 683	0,80425	0,80425	-		0 7 395	0 318 560	0,80425	0,80425	-		0 21 726	0 282 135	0,80425	0,80425	-
P	S	00023	24 983 0	374 475 23 365	0,80425	0,80425	14,24	00024	18 937 0	343 537 20 245	0,80425	0,80425	15,54	00025	5 146 0	300 934 7 436	0,80425	0,80425	17,78
S	S		0 26 188	0 245 335	0,80425	0,80425	-		0 27 167	0 193 688	0,80425	0,80425	-		0 22 593	0 107 891	0,80425	0,80425	-
P	S	00026	-3 570 0	247 162 1 074	0,80425	0,80425	21,68	00027	13 477 0	204 133 5 251	0,80425	0,80425	26,18	00028	8 063 0	119 601 2 958	0,80425	0,80425	44,72
S	S		0 -7 125	0 58 422	0,80425	0,80425	-		25 458 0	33 897 17 478	0,80425	0,80425	NS		56 805 0	134 803 38 241	0,80425	0,80425	39,37
P	S	00029	4 771 0	85 215 3 268	0,80425	0,80425	62,80	00030	2 836 0	56 917 2 114	0,80425	0,80425	94,05	00031	-2 743 0	3 719 0	0,80425	0,80425	NS
S	S		60 266 0	195 620 43 948	0,80425	0,80425	27,11		60 437 0	239 898 41 647	0,80425	0,80425	22,11		41 166 0	284 498 25 099	0,80425	0,80425	18,70
P	S	00032	-3 681 0	16 162	0,80425	0,80425	NS	00033	677 0	7 706 1 615	0,80425	0,80425	NS	00034	2 958 0	47 218 2 023	0,80425	0,80425	NS
S	S		-7 497 0	257 205 6 809	0,80425	0,80425	20,85		48 274 0	296 427 29 326	0,80425	0,80425	17,93		59 589 0	258 122 39 445	0,80425	0,80425	20,55
P	S	00035	4 424 0	73 128 3 236	0,80425	0,80425	73,18	00036	9 296 0	137 193 4 440	0,80425	0,80425	38,98	00037	10 092 0	183 476 4 005	0,80425	0,80425	29,14
S	S		55 442 0	226 618 42 148	0,80425	0,80425	23,42		48 933 0	144 192 33 348	0,80425	0,80425	36,85		11 200 0	49 351 10 366	0,80425	0,80425	NS
P	S	00038	-5 276 0	228 365 918	0,80425	0,80425	23,47	00039	6 400 0	281 452 8 977	0,80425	0,80425	19,01	00040	14 915 0	320 031 17 714	0,80425	0,80425	16,69
S	S		0 0 0	0 5 781	0,80425	0,80425	-		0 21 950	0 64 995	0,80425	0,80425	-		0 24 409	0 119 135	0,80425	0,80425	44,78
P	S	00041	19 717 0	345 083 23 597	0,80425	0,80425	15,47	00042	21 897 0	378 340 24 193	0,80425	0,80425	14,11	00043	25 182 0	374 788 23 057	0,80425	0,80425	14,23
S	S		0 21 532	0 172 266	0,80425	0,80425	-		0 20 962	0 202 688	0,80425	0,80425	-		0 17 938	0 237 822	0,80425	0,80425	-
P	S	00044	23 736 0	387 219 17 879	0,80425	0,80425	13,78	00045	2 476 0	369 016 7 628	0,80425	0,80425	14,51	00046	-3 691 0	356 896 4 690	0,80425	0,80425	15,01
S	S		0 9 260	0 261 504	0,80425	0,80425	-		0 -5 445	0 290 435	0,80425	0,80425	-		0 -2 685	0 268 658	0,80425	0,80425	-

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00047	5 612 0	325 189 23 346	0,80425	0,80425	16,45	00048	7 236 0	247 217 38 220	0,80425	0,80425	21,64	00049	10 076 0	160 992 43 493	0,80425	0,80425	33,21
	I						NS						NS						NS
S	S		0 1 393	0 286 493	0,80425	0,80425	-		0 1 369	0 243 629	0,80425	0,80425	-		0 0 344	0 193 941	0,80425	0,80425	-
	I						18,69						21,98						27,61
P	S	00050	13 170	49 250 38 232	0,80425	0,80425	NS	00051	0 8 028	0 36 073	0,80425	0,80425	-	00052	0 1 107	0 78 592	0,80425	0,80425	-
	I						NS						NS						68,13
S	S		0 618	0 137 887	0,80425	0,80425	-		0 -170	0 93 897	0,80425	0,80425	-		0 -220	0 39 950	0,80425	0,80425	-
	I						38,83						57,04						NS
P	S	00053	0 -1 287	0 135 819	0,80425	0,80425	-	00054	0 -14 012	0 259 060	0,80425	0,80425	-	00055	0 -24 373	0 391 775	0,80425	0,80425	-
	I						39,44						20,72						13,72
S	S		27 0	24 621	0,80425	0,80425	NS		247 0	72 146 1 342	0,80425	0,80425	74,23		-1 166 0	124 354 2 683	0,80425	0,80425	43,07
	I						-						NS						NS
P	S	00056	0 -21 881	0 485 937	0,80425	0,80425	-	00057	0 -17 368	0 554 622	0,80425	0,80425	-	00058	0 -14 157	0 584 896	0,80425	0,80425	-
	I						11,06						9,68						9,18
S	S		-2 044	169 714 3 242	0,80425	0,80425	31,57		-2 783	214 957 3 591	0,80425	0,80425	24,92		-4 347 0	233 808 5 165	0,80425	0,80425	22,92
	I						NS						NS						NS
P	S	00059	0 3 927	0 572 419	0,80425	0,80425	-	00060	0 -20 666	0 584 834	0,80425	0,80425	-	00061	0 -29 885	0 608 228	0,80425	0,80425	-
	I						9,35						9,19						8,85
S	S		3 557	228 599 1 283	0,80425	0,80425	23,41		-1 363	211 031 6 998	0,80425	0,80425	25,38		-19 940 0	116 029 18 196	0,80425	0,80425	46,30
	I						NS						NS						NS
P	S	00062	0 -25 214	0 569 170	0,80425	0,80425	-	00063	0 -18 458	0 497 148	0,80425	0,80425	-	00064	0 -7 786	0 419 541	0,80425	0,80425	-
	I						9,45						10,80						12,78
S	S		-25 765	45 717 23 042	0,80425	0,80425	NS		0 -29 728	0 60 844	0,80425	0,80425	-		0 -26 493	0 117 509	0,80425	0,80425	-
	I						NS						88,43						45,77
P	S	00065	0 4 757	0 323 135	0,80425	0,80425	-	00066	0 -11 848	0 260 253	0,80425	0,80425	-	00067	0 -8 680	0 184 940	0,80425	0,80425	-
	I						16,56						20,62						29,00
S	S		0 9 512	0 168 590	0,80425	0,80425	-		0 -32 210	0 340 675	0,80425	0,80425	-		0 -53 769	0 469 297	0,80425	0,80425	-
	I						31,72						15,80						11,51
P	S	00068	0 -5 097	0 124 946	0,80425	0,80425	-	00069	0 -2 780	0 69 518	0,80425	0,80425	-	00070	0 -30 207	0 30 214	0,80425	0,80425	-
	I						42,90						77,07						NS
S	S		0 -61 236	0 564 844	0,80425	0,80425	-		0 -63 148	0 621 036	0,80425	0,80425	-		0 -43 133	0 601 751	0,80425	0,80425	-
	I						9,57						8,71						8,96
P	S	00071	0 2 709	0 1032 15 651	0,80425	0,80425	NS	00072	2 672	9 280	0,80425	0,80425	NS	00073	0 -3 459	0 75 172	0,80425	0,80425	-
	I						NS						NS						71,28
S	S		0 8 747	0 553 964	0,80425	0,80425	-		0 -41 062	0 654 611	0,80425	0,80425	-		0 -54 459	0 626 191	0,80425	0,80425	-
	I						9,65						8,23						8,63
P	S	00074	0 -9 899	0 188 096	0,80425	0,80425	-	00075	0 3 694	0 291 423	0,80425	0,80425	-	00076	0 -12 086	0 454 130	0,80425	0,80425	-
	I						28,52						18,37						11,82
S	S		0 -49 360	0 450 385	0,80425	0,80425	-		0 8 016	0 203 498	0,80425	0,80425	-		0 -22 776	0 114 938	0,80425	0,80425	-
	I						11,98						26,28						46,76
P	S	00077	0 -20 561	0 560 291	0,80425	0,80425	-	00078	0 -26 961	0 610 515	0,80425	0,80425	-	00079	0 -17 354	0 585 166	0,80425	0,80425	-
	I						9,59						8,81						9,18
S	S		-22 074 0	5 463 22	0,80425	0,80425	NS		-17 394 0	95 244 16	0,80425	0,80425	56,38		669 0	174 762 6	0,80425	0,80425	30,64
	I						NS						NS						NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																				
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	
				648						769						767				
P	S	00080	0	0	0,80425	0,80425	-	00081	0	0	0,80425	0,80425	-	00082	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		2	582	0,80425	0,80425	9,19		107	596	0,80425	0,80425	8,98		-5	575	0,80425	0,80425	9,31	
			022	328						634					695	963				
S	S		2	208	0,80425	0,80425	25,68		-1	216	0,80425	0,80425	24,71		-3	194	0,80425	0,80425	27,48	
	I		732	445					285	777					548	985				
			0	226	0,80425	0,80425	NS		0	4	0,80425	0,80425	NS		0	1	0,80425	0,80425	NS	
										336						686				
P	S	00083	0	0	0,80425	0,80425	-	00084	0	0	0,80425	0,80425	-	00085	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-6	602	0,80425	0,80425	8,90		-3	608	0,80425	0,80425	8,80		-9	553	0,80425	0,80425	9,69	
			154	326						740					203	492				
S	S		-1	211	0,80425	0,80425	25,36		-1	209	0,80425	0,80425	25,60		-1	180	0,80425	0,80425	29,74	
	I		283	184					263	205					288	088				
			0	316	0,80425	0,80425	NS		0	3	0,80425	0,80425	NS		0	3	0,80425	0,80425	NS	
										663						238				
P	S	00086	0	0	0,80425	0,80425	-	00087	0	0	0,80425	0,80425	-	00088	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-14	473	0,80425	0,80425	11,33		-11	362	0,80425	0,80425	14,79		-1	168	0,80425	0,80425	31,78	
			123	590					899	879					012	517				
S	S		-1	140	0,80425	0,80425	38,14		-626	72	0,80425	0,80425	73,68		-	19	0,80425	0,80425	NS	
	I		265	431					0	689					650	975				
			0	341	0,80425	0,80425	NS		0	1	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-	
										861										
P	S	00089	0	0	0,80425	0,80425	-	00090	0	0	0,80425	0,80425	-	00091	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-1	216	0,80425	0,80425	24,78		-17	307	0,80425	0,80425	17,48		-18	404	0,80425	0,80425	13,28	
			625	208						223					648	359				
S	S		2	21	0,80425	0,80425	NS		2	58	0,80425	0,80425	91,06		-	102	0,80425	0,80425	52,21	
	I		081	806					035	792					439	577				
			0	083	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		0	2	0,80425	0,80425	NS	
																324				
P	S	00092	0	0	0,80425	0,80425	-	00093	0	0	0,80425	0,80425	-	00094	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-15	479	0,80425	0,80425	11,21		-11	548	0,80425	0,80425	9,78		-7	580	0,80425	0,80425	9,23	
			545	036					147	674					299	765				
S	S		-	143	0,80425	0,80425	37,22		-1	161	0,80425	0,80425	33,27		-2	198	0,80425	0,80425	27,00	
	I		422	877					260	010					580	431				
			0	334	0,80425	0,80425	NS		0	3	0,80425	0,80425	NS		0	4	0,80425	0,80425	NS	
										788						384				
P	S	00095	0	0	0,80425	0,80425	-	00096	0	0	0,80425	0,80425	-	00097	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-4	618	0,80425	0,80425	8,67		-5	618	0,80425	0,80425	8,67		481	602	0,80425	0,80425	8,89	
			248	385						014						641				
S	S		-2	196	0,80425	0,80425	27,21		-1	211	0,80425	0,80425	25,29		-1	220	0,80425	0,80425	24,27	
	I		209	873					075	762					015	702				
			0	957	0,80425	0,80425	NS		0	4	0,80425	0,80425	NS		0	3	0,80425	0,80425	NS	
										551						498				
P	S	00098	0	0	0,80425	0,80425	-	00099	0	0	0,80425	0,80425	-	00100	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-9	599	0,80425	0,80425	8,95		-27	598	0,80425	0,80425	8,99		-27	618	0,80425	0,80425	8,69	
			489	107						264					570	833				
S	S		5	197	0,80425	0,80425	27,03		-12	135	0,80425	0,80425	39,55		-14	90	0,80425	0,80425	59,55	
	I		040	950					694	666					837	146				
			0	115	0,80425	0,80425	NS		0	12	0,80425	0,80425	NS		0	16	0,80425	0,80425	NS	
										896						199				
P	S	00101	0	0	0,80425	0,80425	-	00102	0	0	0,80425	0,80425	-	00103	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-26	589	0,80425	0,80425	9,12		-21	597	0,80425	0,80425	8,99		-19	519	0,80425	0,80425	10,34	
			049	729						558					000	361				
S	S		-20	48	0,80425	0,80425	NS		-20	30	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		287	455					693	737					0	0	0,80425	0,80425	-	
			0	823	0,80425	0,80425	NS		0	23	0,80425	0,80425	NS		-22	84	0,80425	0,80425	63,69	
										138					111	385				
P	S	00104	0	0	0,80425	0,80425	-	00105	0	0	0,80425	0,80425	-	00106	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-16	514	0,80425	0,80425	10,44		-9	390	0,80425	0,80425	13,73		-2	386	0,80425	0,80425	13,87	
			523	550						724					338	337				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-22	94	0,80425	0,80425	56,95		-20	197	0,80425	0,80425	27,14		-18	202	0,80425	0,80425	26,53	
			457	366					549	986					536	464				
P	S	00107	0	0	0,80425	0,80425	-	00108	0	0	0,80425	0,80425	-	00109	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		2	337	0,80425	0,80425	15,84		-3	228	0,80425	0,80425	23,49		-12	260	0,80425	0,80425	20,60	
			393	905						082					832	490				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-1	211	0,80425	0,80425	25,32		-5	307	0,80425	0,80425	17,40		-21	376	0,80425	0,80425	14,28	
			466	568					196	997					356	212				
P	S	00110	0	0	0,80425	0,80425	-	00111	0	0	0,80425	0,80425	-	00112	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-11	194	0,80425	0,80425	27,58		-7	112	0,80425	0,80425	47,50		-5	149	0,80425	0,80425	35,97	
			626	527						881					687	018				

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
	I		-47 761	464 206	0,80425	0,80425	11,62		-57 903	602 981	0,80425	0,80425	8,96		-62 558	606 297	0,80425	0,80425	8,92
P	S	00113	0	0	0,80425	0,80425	-	00114	0	0	0,80425	0,80425	-	00115	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-4 115	96 600	0,80425	0,80425	55,47		-1 732	41 274	0,80425	0,80425	NS		-2 932	18 370	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-57 199	635 404	0,80425	0,80425	8,50		-56 573	677 540	0,80425	0,80425	7,97		-53 764	692 046	0,80425	0,80425	7,80
P	S	00116	0	0	0,80425	0,80425	-	00117	3 407	5 486	0,80425	0,80425	NS	00118	6 171	23 117	0,80425	0,80425	NS
	I		127	43 092	0,80425	0,80425	NS		0	331	0,80425	0,80425	NS		0	1 398	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-50 721	656 657	0,80425	0,80425	8,22		-30 149	616 730	0,80425	0,80425	8,72		536	600 394	0,80425	0,80425	8,92
P	S	00119	8 271	21 246	0,80425	0,80425	NS	00120	0	0	0,80425	0,80425	-	00121	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	1 527	0,80425	0,80425	NS		5 422	1 519	0,80425	0,80425	NS		-3 147	32 088	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		2 678	599 118	0,80425	0,80425	8,93		-30 694	621 840	0,80425	0,80425	8,65		-54 869	640 248	0,80425	0,80425	8,44
P	S	00122	0	0	0,80425	0,80425	-	00123	0	0	0,80425	0,80425	-	00124	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-2 407	15 037	0,80425	0,80425	NS		-3 466	58 016	0,80425	0,80425	92,36		-6 209	126 645	0,80425	0,80425	42,33
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-61 111	676 211	0,80425	0,80425	8,00		-60 331	657 184	0,80425	0,80425	8,23		-59 763	592 136	0,80425	0,80425	9,13
P	S	00125	0	0	0,80425	0,80425	-	00126	0	0	0,80425	0,80425	-	00127	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-8 305	133 294	0,80425	0,80425	40,23		-11 179	205 945	0,80425	0,80425	26,05		-13 593	267 784	0,80425	0,80425	20,04
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-57 998	574 104	0,80425	0,80425	9,41		-45 889	455 537	0,80425	0,80425	11,84		-20 051	310 042	0,80425	0,80425	17,33
P	S	00128	0	0	0,80425	0,80425	-	00129	0	0	0,80425	0,80425	-	00130	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-5 315	300 556	0,80425	0,80425	17,83		4 932	346 582	0,80425	0,80425	15,44		164	384 392	0,80425	0,80425	13,93
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		4 972	230 573	0,80425	0,80425	23,21		-492	181 476	0,80425	0,80425	29,51		-24 285	154 738	0,80425	0,80425	34,74
P	S	00131	0	0	0,80425	0,80425	-	00132	0	0	0,80425	0,80425	-	00133	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-14 185	466 742	0,80425	0,80425	11,50		-21 882	544 631	0,80425	0,80425	9,87		-23 889	533 703	0,80425	0,80425	10,07
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-27 877	103 090	0,80425	0,80425	52,18		-28 875	37 907	0,80425	0,80425	NS		0	24 980	0,80425	0,80425	NS
P	S	00134	0	0	0,80425	0,80425	-	00135	0	0	0,80425	0,80425	-	00136	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-26 181	601 557	0,80425	0,80425	8,94		-28 756	603 474	0,80425	0,80425	8,91		-31 728	631 042	0,80425	0,80425	8,53
S	S		-24 204	68 315	0,80425	0,80425	78,69		-22 423	90 274	0,80425	0,80425	59,53		-17 094	134 274	0,80425	0,80425	39,99
	I		0	23 570	0,80425	0,80425	NS		0	22 261	0,80425	0,80425	NS		0	16 456	0,80425	0,80425	NS
P	S	00137	0	0	0,80425	0,80425	-	00138	0	0	0,80425	0,80425	-	00139	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-28 892	595 242	0,80425	0,80425	9,04		-11 101	586 996	0,80425	0,80425	9,14		4 526	593 722	0,80425	0,80425	9,01
S	S		-14 735	165 547	0,80425	0,80425	32,42		6 464	223 481	0,80425	0,80425	23,94		-2 585	255 026	0,80425	0,80425	21,01
	I		0	14 039	0,80425	0,80425	NS		0	2 229	0,80425	0,80425	NS		0	4 931	0,80425	0,80425	NS
P	S	00140	0	0	0,80425	0,80425	-	00141	0	0	0,80425	0,80425	-	00142	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-8 372	574 607	0,80425	0,80425	9,33		-12 876	613 319	0,80425	0,80425	8,75		-16 970	579 008	0,80425	0,80425	9,27
S	S		-5 337	232 918	0,80425	0,80425	23,01		-3 981	242 291	0,80425	0,80425	22,12		-3 665	217 940	0,80425	0,80425	24,59
	I		0	3 304	0,80425	0,80425	NS		0	3 160	0,80425	0,80425	NS		0	4 203	0,80425	0,80425	NS
P	S	00143	0	0	0,80425	0,80425	-	00144	0	0	0,80425	0,80425	-	00145	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-19 206	535 651	0,80425	0,80425	10,03		-23 292	458 693	0,80425	0,80425	11,72		-23 421	357 551	0,80425	0,80425	15,03
S	S		-2 358	191 660	0,80425	0,80425	27,95		-1 482	154 035	0,80425	0,80425	34,78		1 281	114 931	0,80425	0,80425	46,59
	I		0	3	0,80425	0,80425	NS		0	3	0,80425	0,80425	NS		0	1	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00146	0	0	0,80425	0,80425	-	00147	0	0	0,80425	0,80425	-	00148	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-16	233	0,80425	0,80425	23,04		-661	159	0,80425	0,80425	33,58		4	109	0,80425	0,80425	48,76
S	S	00149	1	70	0,80425	0,80425	75,98		1	12	0,80425	0,80425	NS		0	279	0,80425	0,80425	NS
I			537	465	0,80425	0,80425	-		835	283	0,80425	0,80425	NS		0	14	287	0,80425	0,80425
P	S	00152	0	0	0,80425	0,80425	-	00150	13	16	0,80425	0,80425	NS	00151	12	97	0,80425	0,80425	54,69
I			3	87	0,80425	0,80425	61,40		128	135	0,80425	0,80425	NS		587	720	0,80425	0,80425	NS
S	S	00155	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			-1	50	0,80425	0,80425	NS		-1	116	0,80425	0,80425	46,13		740	175	0,80425	0,80425	30,43
P	S	00158	11	145	0,80425	0,80425	36,85	00153	7	191	0,80425	0,80425	27,90	00154	4	284	0,80425	0,80425	18,82
I			337	077	0,80425	0,80425	NS		882	688	0,80425	0,80425	NS		229	417	0,80425	0,80425	NS
S	S	00164	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			884	166	0,80425	0,80425	32,11		1	221	0,80425	0,80425	24,20		1	276	0,80425	0,80425	19,37
P	S	00166	8	284	0,80425	0,80425	18,83	00156	1	349	0,80425	0,80425	15,33	00157	16	371	0,80425	0,80425	14,38
I			524	042	0,80425	0,80425	NS		385	198	0,80425	0,80425	NS		199	389	0,80425	0,80425	NS
S	S	00170	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			1	239	0,80425	0,80425	22,33		1	295	0,80425	0,80425	18,14		0	-1	285	0,80425	0,80425
P	S	00173	25	366	0,80425	0,80425	14,54	00159	26	382	0,80425	0,80425	13,94	00160	23	353	0,80425	0,80425	15,08
I			296	768	0,80425	0,80425	NS		154	580	0,80425	0,80425	NS		547	730	0,80425	0,80425	NS
S	S	00177	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			14	250	0,80425	0,80425	21,33		16	253	0,80425	0,80425	21,11		19	205	0,80425	0,80425	25,98
P	S	00181	18	334	0,80425	0,80425	15,96	00162	17	335	0,80425	0,80425	15,93	00163	11	301	0,80425	0,80425	17,75
I			995	518	0,80425	0,80425	NS		499	259	0,80425	0,80425	NS		613	128	0,80425	0,80425	NS
S	S	00184	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			22	154	0,80425	0,80425	34,47		23	135	0,80425	0,80425	39,26		22	88	0,80425	0,80425	60,16
P	S	00187	-	261	0,80425	0,80425	20,49	00165	-4	231	0,80425	0,80425	23,14	00166	5	193	0,80425	0,80425	27,69
I			111	307	0,80425	0,80425	NS		188	548	0,80425	0,80425	NS		116	217	0,80425	0,80425	NS
S	S	00191	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		-	35	0,80425	0,80425	NS
I			19	38	0,80425	0,80425	NS		0	7	0,80425	0,80425	NS		558	704	0,80425	0,80425	NS
P	S	00194	11	165	0,80425	0,80425	32,27	00168	11	132	0,80425	0,80425	40,42	00169	7	90	0,80425	0,80425	59,08
I			542	668	0,80425	0,80425	NS		294	255	0,80425	0,80425	NS		567	543	0,80425	0,80425	NS
S	S	00197	27	97	0,80425	0,80425	54,76		46	151	0,80425	0,80425	35,12		53	206	0,80425	0,80425	25,68
I			137	372	0,80425	0,80425	NS		110	389	0,80425	0,80425	NS		719	763	0,80425	0,80425	NS
P	S	00200	6	99	0,80425	0,80425	53,96	00171	3	56	0,80425	0,80425	94,14	00172	2	17	0,80425	0,80425	NS
I			788	138	0,80425	0,80425	NS		916	854	0,80425	0,80425	NS		744	539	0,80425	0,80425	NS
S	S	00203	56	209	0,80425	0,80425	25,39		57	251	0,80425	0,80425	21,07		57	275	0,80425	0,80425	19,24
I			134	047	0,80425	0,80425	NS		760	847	0,80425	0,80425	NS		169	849	0,80425	0,80425	NS
P	S	00206	10	1	0,80425	0,80425	NS	00174	0	312	0,80425	0,80425	NS	00175	0	0	0,80425	0,80425	-
I			0	791	0,80425	0,80425	NS		-4	9	0,80425	0,80425	NS		-6	21	0,80425	0,80425	NS
S	S	00209	55	301	0,80425	0,80425	17,62		38	289	0,80425	0,80425	18,42		32	286	0,80425	0,80425	18,67
I			361	346	0,80425	0,80425			050	031	0,80425	0,80425				892	0,80425	0,80425	

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
	I		0	37 622	0,80425	0,80425	NS		0	20 445	0,80425	0,80425	NS		0	9 241	0,80425	0,80425	NS
P	S	00176	0	0	0,80425	0,80425	-	00177	1 553	44 403 2 079	0,80425	0,80425	NS	00178	2 462	21 154 2 923	0,80425	0,80425	NS
	I		-2 836	10 937	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS
S	S		13 479	278 822	0,80425	0,80425	19,17		53 325	267 412	0,80425	0,80425	19,86		57 875	273 659	0,80425	0,80425	19,39
	I		0	11 177	0,80425	0,80425	NS		0	32 509	0,80425	0,80425	NS		0	40 103	0,80425	0,80425	NS
P	S	00179	3 324	47 626	0,80425	0,80425	NS	00180	7 656	126 966	0,80425	0,80425	42,13	00181	9 663	149 857	0,80425	0,80425	35,68
	I		0	3 252	0,80425	0,80425	NS		0	4 224	0,80425	0,80425	NS		0	4 269	0,80425	0,80425	NS
S	S		58 752	246 777	0,80425	0,80425	21,50		60 518	201 340	0,80425	0,80425	26,34		53 860	126 983	0,80425	0,80425	41,81
	I		0	45 101	0,80425	0,80425	NS		0	43 570	0,80425	0,80425	NS		0	34 977	0,80425	0,80425	NS
P	S	00182	10 522	147 173	0,80425	0,80425	36,33	00183	5 839	198 159	0,80425	0,80425	27,00	00184	- 908	259 320	0,80425	0,80425	20,65
	I		0	1 932	0,80425	0,80425	NS		0	2 388	0,80425	0,80425	NS		0	4 504	0,80425	0,80425	NS
S	S		48 850	106 401	0,80425	0,80425	49,94		7 017	9 870	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	30 228	0,80425	0,80425	NS		0	10 705	0,80425	0,80425	NS		9 825	66 885	0,80425	0,80425	79,94
P	S	00185	12 837	315 236	0,80425	0,80425	16,95	00186	16 934	316 807	0,80425	0,80425	16,86	00187	21 738	351 004	0,80425	0,80425	15,20
	I		0	15 682	0,80425	0,80425	NS		0	17 266	0,80425	0,80425	NS		0	23 540	0,80425	0,80425	NS
S	S		0 25	0 121	0,80425	0,80425	-		0 27	0 150	0,80425	0,80425	-		0 25	0 190	0,80425	0,80425	-
	I		563	440	0,80425	0,80425	43,92		140	252	0,80425	0,80425	35,49		557	468	0,80425	0,80425	28,00
P	S	00188	25 991	379 226	0,80425	0,80425	14,06	00189	29 667	378 826	0,80425	0,80425	14,07	00190	32 147	367 733	0,80425	0,80425	14,49
	I		0	25 350	0,80425	0,80425	NS		0	24 555	0,80425	0,80425	NS		0	20 450	0,80425	0,80425	NS
S	S		0 24	0 259	0,80425	0,80425	-		0 24	0 276	0,80425	0,80425	-		0 18	0 286	0,80425	0,80425	-
	I		776	408	0,80425	0,80425	20,56		278	295	0,80425	0,80425	19,31		372	575	0,80425	0,80425	18,63
P	S	00191	22 014	361 061	0,80425	0,80425	14,78	00192	4 565	355 994	0,80425	0,80425	15,03	00193	-2 711	340 685	0,80425	0,80425	15,73
	I		0	12 436	0,80425	0,80425	NS		0	8 184	0,80425	0,80425	NS		0	6 529	0,80425	0,80425	NS
S	S		0 3	0 297	0,80425	0,80425	-		0 -8	0 311	0,80425	0,80425	-		0 1	0 330	0,80425	0,80425	-
	I		732	821	0,80425	0,80425	17,97		300	181	0,80425	0,80425	17,23		905	075	0,80425	0,80425	16,22
P	S	00194	6 567	312 098	0,80425	0,80425	17,14	00195	9 993	258 864	0,80425	0,80425	20,66	00196	13 485	181 320	0,80425	0,80425	29,47
	I		0	13 737	0,80425	0,80425	NS		0	34 552	0,80425	0,80425	NS		0	42 735	0,80425	0,80425	NS
S	S		0 4	0 300	0,80425	0,80425	-		0 4	0 284	0,80425	0,80425	-		0 2	0 262	0,80425	0,80425	-
	I		473	953	0,80425	0,80425	17,78		184	186	0,80425	0,80425	18,83		295	258	0,80425	0,80425	20,41
P	S	00197	19 828	150 308	0,80425	0,80425	35,52	00198	24 785	55 935	0,80425	0,80425	95,37	00199	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	44 903	0,80425	0,80425	NS		0	45 069	0,80425	0,80425	NS		0	37 992	0,80425	0,80425	NS
S	S		0 3	0 219	0,80425	0,80425	-		0 1	0 179	0,80425	0,80425	-		0 -	0 116	0,80425	0,80425	-
	I		430	109	0,80425	0,80425	24,43		576	043	0,80425	0,80425	29,90		778	084	0,80425	0,80425	46,14
P	S	00200	0 22	0 49	0,80425	0,80425	-	00201	0 15	0 125	0,80425	0,80425	-	00202	0 484	0 163	0,80425	0,80425	-
	I		817	103	0,80425	0,80425	NS		901	296	0,80425	0,80425	42,63		407	407	0,80425	0,80425	32,77
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	2 182	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-2 862	97 514	0,80425	0,80425	54,94		-2 213	54 173	0,80425	0,80425	98,89		-2 692	5 137	0,80425	0,80425	NS
P	S	00203	0 -17	0 383	0,80425	0,80425	-	00204	0 -13	0 497	0,80425	0,80425	-	00205	0 -5	0 591	0,80425	0,80425	-
	I		640	688	0,80425	0,80425	14,00		625	365	0,80425	0,80425	10,79		335	184	0,80425	0,80425	9,07
S	S		2 327	102 535	0,80425	0,80425	52,21		-1 501	165 547	0,80425	0,80425	32,36		-1 848	204 122	0,80425	0,80425	26,24

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
	I		0	97	0,80425	0,80425	NS		0	3 232	0,80425	0,80425	NS		0	4 967	0,80425	0,80425	NS
P	S	00206	0	0	0,80425	0,80425	-	00207	0	0	0,80425	0,80425	-	00208	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-458	630 040	0,80425	0,80425	8,50		-603	631 238	0,80425	0,80425	8,48		-182	600 776	0,80425	0,80425	8,91
S	S		-470	208 735	0,80425	0,80425	25,66		-2	231 440	0,80425	0,80425	23,15		-718	229 999	0,80425	0,80425	23,29
	I		0	3 091	0,80425	0,80425	NS		0	3 543	0,80425	0,80425	NS		0	3 814	0,80425	0,80425	NS
P	S	00209	0	0	0,80425	0,80425	-	00210	0	0	0,80425	0,80425	-	00211	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-7	602 427	0,80425	0,80425	8,90		-28	623 708	0,80425	0,80425	8,62		-22	648 215	0,80425	0,80425	8,29
S	S		17	229 273	0,80425	0,80425	23,29		-1	200 230	0,80425	0,80425	26,75		-14	107 242	0,80425	0,80425	50,05
	I		0	959	0,80425	0,80425	NS		0	5 683	0,80425	0,80425	NS		0	18 060	0,80425	0,80425	NS
P	S	00212	0	0	0,80425	0,80425	-	00213	0	0	0,80425	0,80425	-	00214	0	2 288	0,80425	0,80425	NS
	I		-16	577 030	0,80425	0,80425	9,30		-4	460 123	0,80425	0,80425	11,65		660	264 152	0,80425	0,80425	20,27
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	24 689	0,80425	0,80425	NS		-18	129 869	0,80425	0,80425	41,36		-7	225 263	0,80425	0,80425	23,80
P	S	00215	0	0	0,80425	0,80425	-	00216	0	0	0,80425	0,80425	-	00217	4	23 520	0,80425	0,80425	NS
	I		-5	148 316	0,80425	0,80425	36,14		520	50 603	0,80425	0,80425	NS		0	389	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-44	518 056	0,80425	0,80425	10,41		-50	679 736	0,80425	0,80425	7,94		-37	687 339	0,80425	0,80425	7,84
P	S	00218	-1	26 767	0,80425	0,80425	NS	00219	3	12 071	0,80425	0,80425	NS	00220	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	172	0,80425	0,80425	NS		0	809	0,80425	0,80425	NS		61	27 573	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-18	593 784	0,80425	0,80425	9,05		-46	641 394	0,80425	0,80425	8,41		-56	667 044	0,80425	0,80425	8,10
P	S	00221	0	0	0,80425	0,80425	-	00222	0	0	0,80425	0,80425	-	00223	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-2	92 539	0,80425	0,80425	57,89		-5	144 756	0,80425	0,80425	37,03		-8	231 292	0,80425	0,80425	23,19
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-54	617 432	0,80425	0,80425	8,75		-46	504 896	0,80425	0,80425	10,70		-29	358 235	0,80425	0,80425	15,02
P	S	00224	0	1 363	0,80425	0,80425	NS	00225	0	0	0,80425	0,80425	-	00226	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		1	299 391	0,80425	0,80425	17,88		-97	421 791	0,80425	0,80425	12,70		-12	507 069	0,80425	0,80425	10,58
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-8	181 294	0,80425	0,80425	29,58		-25	111 093	0,80425	0,80425	48,40		-26	49 629	0,80425	0,80425	NS
P	S	00227	0	0	0,80425	0,80425	-	00228	0	0	0,80425	0,80425	-	00229	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-21	586 300	0,80425	0,80425	9,17		-26	646 403	0,80425	0,80425	8,32		-29	624 310	0,80425	0,80425	8,62
S	S		-22	42 337	0,80425	0,80425	NS		-14	141 986	0,80425	0,80425	37,81		-149	235 287	0,80425	0,80425	22,76
	I		0	24 895	0,80425	0,80425	NS		0	19 354	0,80425	0,80425	NS		0	5 913	0,80425	0,80425	NS
P	S	00230	0	0	0,80425	0,80425	-	00231	0	0	0,80425	0,80425	-	00232	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-9	595 481	0,80425	0,80425	9,01		-5	628 374	0,80425	0,80425	8,53		-14	590 169	0,80425	0,80425	9,10
S	S		7	253 251	0,80425	0,80425	21,12		-3	271 006	0,80425	0,80425	19,77		-2	241 675	0,80425	0,80425	22,17
	I		0	834	0,80425	0,80425	NS		0	4 203	0,80425	0,80425	NS		0	4 927	0,80425	0,80425	NS
P	S	00233	0	0	0,80425	0,80425	-	00234	0	0	0,80425	0,80425	-	00235	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-18	527 249	0,80425	0,80425	10,19		-22	426 656	0,80425	0,80425	12,60		-23	276 906	0,80425	0,80425	19,41
S	S		-1	204 636	0,80425	0,80425	26,17		474	154 445	0,80425	0,80425	34,67		930	82 829	0,80425	0,80425	64,65
	I		0	4 746	0,80425	0,80425	NS		0	2 768	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
P	S	00236	0	0	0,80425	0,80425	-	00237	0	0	0,80425	0,80425	-	00238	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-1	134	0,80425	0,80425	39,89		6	85	0,80425	0,80425	62,59		15	47	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
S	S		573	284					216	480					157	925			
	I		-10	10	0,80425	0,80425	NS		0	1640	0,80425	0,80425	NS	0	1599	0,80425	0,80425	NS	
			309	427						37					79				
			0	0	0,80425	0,80425	-		-666	246	0,80425	0,80425	NS		867	0,80425	0,80425	67,06	
P	S	00239	13	61	0,80425	0,80425	87,26	00240	7	188	0,80425	0,80425	28,40	00241	4	263	0,80425	0,80425	20,29
	I		989	233			NS		431	319			NS		800	747			NS
			0	40	0,80425	0,80425			0	44	0,80425	0,80425			0	39	0,80425	0,80425	
			0	925						762						898			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-301	139	0,80425	0,80425	38,34		1	233	0,80425	0,80425	22,94		979	264	0,80425	0,80425	20,27
			0	678					332	437						223			
P	S	00242	-5	354	0,80425	0,80425	15,13	00243	4	363	0,80425	0,80425	14,72	00244	33	386	0,80425	0,80425	13,77
	I		210	152			NS		323	502			NS		430	837			NS
			0	21	0,80425	0,80425			0	2	0,80425	0,80425			0	9	0,80425	0,80425	
			0	967						743						677			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	1	0,80425	0,80425	NS
	I		176	304	0,80425	0,80425	17,61		-9	293	0,80425	0,80425	18,29		-3	307	0,80425	0,80425	17,42
			0	180					813	224					805	649			
P	S	00245	24	399	0,80425	0,80425	13,35	00246	23	383	0,80425	0,80425	13,90	00247	19	375	0,80425	0,80425	14,21
	I		424	710			NS		010	931			NS		185	634			NS
			0	18	0,80425	0,80425			0	24	0,80425	0,80425			0	25	0,80425	0,80425	
			0	606						023						124			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		4	278	0,80425	0,80425	19,21		15	250	0,80425	0,80425	21,30		18	219	0,80425	0,80425	24,35
			953	625					979	836					543	287			
P	S	00248	16	361	0,80425	0,80425	14,79	00249	9	325	0,80425	0,80425	16,43	00250	-	282	0,80425	0,80425	18,94
	I		357	052			NS		909	530			NS		585	810			NS
			0	24	0,80425	0,80425			0	18	0,80425	0,80425			0	7	0,80425	0,80425	
			0	492						343						630			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		19	197	0,80425	0,80425	27,06		21	133	0,80425	0,80425	40,01		20	76	0,80425	0,80425	69,92
			768	282					878	403					279	347			
P	S	00251	-1	208	0,80425	0,80425	25,66	00252	12	171	0,80425	0,80425	31,17	00253	6	104	0,80425	0,80425	51,25
	I		667	722			-		895	444			NS		146	394			NS
			0	0	0,80425	0,80425			0	2	0,80425	0,80425			0	4	0,80425	0,80425	
			0	4					4	51					41	168			
			0	410	0,80425	0,80425	NS		234	605	0,80425	0,80425	NS		649	979	0,80425	0,80425	31,48
									0	10	0,80425	0,80425	NS		0	36	0,80425	0,80425	NS
										444						336			
P	S	00254	2	54	0,80425	0,80425	98,95	00255	158	7	0,80425	0,80425	NS	00256	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		652	097			NS		0	084			NS		-4	17	0,80425	0,80425	NS
			0	4	0,80425	0,80425				3	0,80425	0,80425			121	873			
			51	251					52	294					45	320			
S	S		184	766	0,80425	0,80425	21,10		643	518	0,80425	0,80425	18,03		846	190	0,80425	0,80425	16,60
	I		0	44	0,80425	0,80425	NS		0	41	0,80425	0,80425	NS		0	30	0,80425	0,80425	NS
			0	465						758						259			
P	S	00257	0	1	0,80425	0,80425	NS	00258	0	1	0,80425	0,80425	NS	00259	-	22	0,80425	0,80425	NS
	I		1	140			NS		-8	29	0,80425	0,80425	NS		0	843			NS
			638	750	0,80425	0,80425			168	587						419			
S	S		21	285	0,80425	0,80425	18,68		39	311	0,80425	0,80425	17,11		54	267	0,80425	0,80425	19,88
	I		608	700			NS		210	008					151	125			
			0	3	0,80425	0,80425			0	25	0,80425	0,80425	NS		0	43	0,80425	0,80425	NS
			0	299						570						571			
P	S	00260	1	56	0,80425	0,80425	95,44	00261	5	108	0,80425	0,80425	49,40	00262	13	178	0,80425	0,80425	29,89
	I		766	097			NS		097	322			NS		419	767			NS
			0	4	0,80425	0,80425			0	3	0,80425	0,80425			0	3	0,80425	0,80425	
			54	219					50	144					24	49			
S	S		403	616	0,80425	0,80425	24,17		110	966	0,80425	0,80425	36,65		141	117	0,80425	0,80425	NS
	I		0	45	0,80425	0,80425	NS		0	39	0,80425	0,80425	NS		0	19	0,80425	0,80425	NS
			0	218						404						844			
P	S	00263	15	231	0,80425	0,80425	23,12	00264	-3	300	0,80425	0,80425	17,83	00265	11	352	0,80425	0,80425	15,17
	I		264	076			-		548	469			NS		612	487			NS
			0	0	0,80425	0,80425			0	5	0,80425	0,80425			0	20	0,80425	0,80425	
			0	0					0	0					0	0			
S	S		21	52	0,80425	0,80425	NS		20	119	0,80425	0,80425	-		24	211	0,80425	0,80425	-
	I		381	848					111	558			44,65		856	618			25,21

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00266	19	383	0,80425	0,80425	13,93	00267	26	409	0,80425	0,80425	13,01	00268	34	395	0,80425	0,80425	13,47
	I		845	300					706	820					206	23			
S	S	00269	0	0	0,80425	0,80425	-	00270	0	0	0,80425	0,80425	-	00271	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		23	256					16	307					1	343			
P	S	00272	19	124	0,80425	0,80425	42,72	00273	27	15	0,80425	0,80425	NS	00274	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		071	985					177	355					27	100			
S	S	00275	0	0	0,80425	0,80425	-	00276	0	0	0,80425	0,80425	-	00277	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		1	174					-8	570					-16	491			
P	S	00278	0	0	0,80425	0,80425	-	00279	0	0	0,80425	0,80425	-	00280	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-25	383					-43	227					47	161			
S	S	00281	0	0	0,80425	0,80425	-	00282	24	39	0,80425	0,80425	NS	00283	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		33	57					309	252					10	666			
P	S	00284	0	0	0,80425	0,80425	-	00285	0	0	0,80425	0,80425	-	00286	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		5	672					499	656					-7	593			
S	S	00287	0	0	0,80425	0,80425	-	00288	0	0	0,80425	0,80425	-	00289	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-15	502					-36	361					4	196			
P	S	00290	0	0	0,80425	0,80425	-	00291	22	8	0,80425	0,80425	NS	00292	14	114	0,80425	0,80425	46,52
	I		44	115					841	855					377	866			
S	S	00293	0	0	0,80425	0,80425	-	00294	0	0	0,80425	0,80425	-	00295	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-10	171					-2	153					2	229			
P	S	00294	8	202	0,80425	0,80425	26,37	00294	1	279	0,80425	0,80425	19,17	00295	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		387	825					939	256					-50	621			
S	S	00295	0	0	0,80425	0,80425	-	00295	0	0	0,80425	0,80425	-	00295	-2	241	0,80425	0,80425	22,19
	I		4	280					7	319					743	468			

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00296	0	0	0,80425	0,80425	-	00297	0	0	0,80425	0,80425	-	00298	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		34	654	0,80425	0,80425	8,13		25	739	0,80425	0,80425	7,22		13	767	0,80425	0,80425	6,97
			529	774	0,80425	0,80425	18,14		947	171	0,80425	0,80425	16,74		210	115	0,80425	0,80425	17,29
S	S		-8	295	0,80425	0,80425	-		-9	320	0,80425	0,80425	-		-8	310	0,80425	0,80425	-
	I		656	576	0,80425	0,80425	-		110	301	0,80425	0,80425	NS		632	191	0,80425	0,80425	NS
			0	0	0,80425	0,80425	-		0	1	0,80425	0,80425	NS		7	723	0,80425	0,80425	NS
P	S	00299	0	0	0,80425	0,80425	-	00300	0	0	0,80425	0,80425	-	00301	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		4	733	0,80425	0,80425	7,30		-2	648	0,80425	0,80425	8,26		-6	511	0,80425	0,80425	10,47
			532	454	0,80425	0,80425	19,07		-2	107	755	0,80425	0,80425		23,10	472	779	0,80425	0,80425
S	S		-6	281	0,80425	0,80425	-		-5	231	0,80425	0,80425	-		-5	158	0,80425	0,80425	-
	I		943	111	0,80425	0,80425	NS		504	990	0,80425	0,80425	NS		658	916	0,80425	0,80425	NS
			0	11	0,80425	0,80425	-		0	12	0,80425	0,80425	-		0	13	0,80425	0,80425	-
			0	513	0,80425	0,80425	-		0	791	0,80425	0,80425	-		0	072	0,80425	0,80425	-
P	S	00302	0	0	0,80425	0,80425	-	00303	0	0	0,80425	0,80425	-	00304	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-1	335	0,80425	0,80425	15,96		9	176	0,80425	0,80425	30,31		40	958	0,80425	0,80425	NS
			186	636	0,80425	0,80425	88,44		848	397	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
S	S		-10	60	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		313	655	0,80425	0,80425	NS		-47	43	0,80425	0,80425	NS		-	145	0,80425	0,80425	36,74
			0	14	0,80425	0,80425	-		108	108	0,80425	0,80425	-		195	752	0,80425	0,80425	-
P	S	00305	8	116	0,80425	0,80425	45,76	00306	1	234	0,80425	0,80425	22,85	00307	-7	315	0,80425	0,80425	17,01
	I		823	877	0,80425	0,80425	NS		967	329	0,80425	0,80425	NS		059	268	0,80425	0,80425	NS
			0	47	0,80425	0,80425	-		0	48	0,80425	0,80425	-		0	815	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		1	235	0,80425	0,80425	22,70		4	306	0,80425	0,80425	17,49		7	348	0,80425	0,80425	15,34
			922	810	0,80425	0,80425	-		773	005	0,80425	0,80425	-		363	642	0,80425	0,80425	-
P	S	00308	-20	365	0,80425	0,80425	14,68	00309	-30	397	0,80425	0,80425	13,55	00310	44	381	0,80425	0,80425	13,95
	I		860	938	0,80425	0,80425	NS		621	061	0,80425	0,80425	NS		425	142	0,80425	0,80425	NS
			0	33	0,80425	0,80425	-		0	6	0,80425	0,80425	NS		0	8	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	4	0,80425	0,80425	NS		2	771	0,80425	0,80425	NS
	I		8	363	0,80425	0,80425	14,73		12	361	0,80425	0,80425	14,78		-2	340	0,80425	0,80425	15,73
			666	105	0,80425	0,80425	-		164	644	0,80425	0,80425	-		337	667	0,80425	0,80425	-
P	S	00311	0	0	0,80425	0,80425	-	00312	0	0	0,80425	0,80425	-	00313	0	2	0,80425	0,80425	NS
	I		-27	642	0,80425	0,80425	8,37		-33	687	0,80425	0,80425	7,83		-32	680	0,80425	0,80425	7,91
			035	373	0,80425	0,80425	40,77		868	600	0,80425	0,80425	22,36		686	354	0,80425	0,80425	15,47
S	S		-12	131	0,80425	0,80425	-		-1	239	0,80425	0,80425	-		6	345	0,80425	0,80425	-
	I		084	622	0,80425	0,80425	NS		142	564	0,80425	0,80425	NS		916	732	0,80425	0,80425	NS
			0	15	0,80425	0,80425	-		0	7	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
			0	869	0,80425	0,80425	-		0	110	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
P	S	00314	0	0	0,80425	0,80425	-	00315	0	0	0,80425	0,80425	-	00316	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		43	823	0,80425	0,80425	6,46		22	884	0,80425	0,80425	6,03		12	885	0,80425	0,80425	6,03
			675	539	0,80425	0,80425	15,34		088	587	0,80425	0,80425	15,22		758	952	0,80425	0,80425	16,04
S	S		-24	350	0,80425	0,80425	-		-10	352	0,80425	0,80425	-		-9	334	0,80425	0,80425	-
	I		954	409	0,80425	0,80425	NS		717	392	0,80425	0,80425	NS		371	393	0,80425	0,80425	NS
			0	219	0,80425	0,80425	-		0	10	0,80425	0,80425	NS		0	16	0,80425	0,80425	NS
			0	0	0,80425	0,80425	-		0	351	0,80425	0,80425	-		0	047	0,80425	0,80425	-
P	S	00317	0	0	0,80425	0,80425	-	00318	0	0	0,80425	0,80425	-	00319	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		6	822	0,80425	0,80425	6,50		3	693	0,80425	0,80425	7,72		3	508	0,80425	0,80425	10,52
			718	537	0,80425	0,80425	18,44		311	623	0,80425	0,80425	24,84		374	697	0,80425	0,80425	47,78
S	S		-8	290	0,80425	0,80425	-		-8	215	0,80425	0,80425	-		-9	112	0,80425	0,80425	-
	I		336	762	0,80425	0,80425	NS		364	873	0,80425	0,80425	NS		142	253	0,80425	0,80425	NS
			0	19	0,80425	0,80425	-		0	22	0,80425	0,80425	-		0	24	0,80425	0,80425	-
			0	585	0,80425	0,80425	-		0	179	0,80425	0,80425	-		0	523	0,80425	0,80425	-
P	S	00320	0	0	0,80425	0,80425	-	00321	0	0	0,80425	0,80425	-	00322	3	106	0,80425	0,80425	50,47
	I		4	295	0,80425	0,80425	18,09		4	87	0,80425	0,80425	61,49		227	053	0,80425	0,80425	NS
			317	798	0,80425	0,80425	-		154	041	0,80425	0,80425	-		0	47	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	25	0,80425	0,80425	NS		996	128	0,80425	0,80425	41,55		2	239	0,80425	0,80425	22,32
			0	959	0,80425	0,80425	-		0	857	0,80425	0,80425	-		528	823	0,80425	0,80425	-
P	S	00323	-	264	0,80425	0,80425	20,23	00324	-7	379	0,80425	0,80425	14,14	00325	-17	447	0,80425	0,80425	12,01
	I		850	752	0,80425	0,80425	NS		469	097	0,80425	0,80425	NS		440	234	0,80425	0,80425	NS
			0	50	0,80425	0,80425	-		0	48	0,80425	0,80425	-		0	41	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		4	328	0,80425	0,80425	16,27		6	389	0,80425	0,80425	13,75		8	418	0,80425	0,80425	12,79
			224	886	0,80425	0,80425	-		344	123	0,80425	0,80425	-		125	284	0,80425	0,80425	-

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		366 0	223 24 907	0,80425	0,80425	NS		296 0	988 0	0,80425	0,80425	-		738 0	758 17 879	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	5 470	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		20 773	410 701	0,80425	0,80425	13,00		-17 135	410 341	0,80425	0,80425	13,09		-	372 439	0,80425	0,80425	14,38
P	S	00329	31 382	395 779	0,80425	0,80425	13,46	00330	0	0	0,80425	0,80425	-	00331	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	22 561	0,80425	0,80425	NS		-16 252	635 540	0,80425	0,80425	8,45		-16 334	711 508	0,80425	0,80425	7,55
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		-18 497	65 399	0,80425	0,80425	82,13		-13 194	158 936	0,80425	0,80425	33,77
	I		13 003	322 089	0,80425	0,80425	16,59		0	23 587	0,80425	0,80425	NS		0	21 179	0,80425	0,80425	NS
P	S	00332	0	0	0,80425	0,80425	-	00333	0	0	0,80425	0,80425	-	00334	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-7 630	792 924	0,80425	0,80425	6,76		9 885	890 674	0,80425	0,80425	6,00		16 380	1 000 148	0,80425	0,80425	5,34
S	S		-16 933	234 148	0,80425	0,80425	22,93		-8 845	301 382	0,80425	0,80425	17,79		-9 202	350 209	0,80425	0,80425	15,31
	I		0	20 437	0,80425	0,80425	NS		0	20 597	0,80425	0,80425	NS		0	19 613	0,80425	0,80425	NS
P	S	00335	0	0	0,80425	0,80425	-	00336	0	0	0,80425	0,80425	-	00337	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		14 637	1 050 875	0,80425	0,80425	5,08		11 050	1 026 399	0,80425	0,80425	5,21		8 091	918 729	0,80425	0,80425	5,82
S	S		-9 585	362 320	0,80425	0,80425	14,80		-9 125	339 218	0,80425	0,80425	15,81		-8 893	277 810	0,80425	0,80425	19,30
	I		0	22 402	0,80425	0,80425	NS		0	25 904	0,80425	0,80425	NS		0	28 967	0,80425	0,80425	NS
P	S	00338	0	0	0,80425	0,80425	-	00339	0	0	0,80425	0,80425	-	00340	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		6 360	729 477	0,80425	0,80425	7,33		5 083	477 783	0,80425	0,80425	11,20		2 504	200 895	0,80425	0,80425	26,65
S	S		-8 677	177 169	0,80425	0,80425	30,27		-6 674	45 892	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	31 550	0,80425	0,80425	NS		0	33 316	0,80425	0,80425	NS		-2 283	97 853	0,80425	0,80425	54,75
P	S	00341	410	64 955	0,80425	0,80425	82,44	00342	-2 208	289 278	0,80425	0,80425	18,52	00343	-5 932	453 119	0,80425	0,80425	11,83
	I		0	49 624	0,80425	0,80425	NS		0	51 468	0,80425	0,80425	NS		0	50 734	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		984	234 779	0,80425	0,80425	22,81		2 808	348 100	0,80425	0,80425	15,38		4 337	427 188	0,80425	0,80425	12,53
P	S	00344	-10 172	551 298	0,80425	0,80425	9,73	00345	-12 321	591 056	0,80425	0,80425	9,08	00346	-3 891	586 514	0,80425	0,80425	9,14
	I		0	46 093	0,80425	0,80425	NS		0	36 051	0,80425	0,80425	NS		0	20 144	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		5 513	468 909	0,80425	0,80425	11,41		4 589	477 358	0,80425	0,80425	11,21		0 288	460 637	0,80425	0,80425	11,63
P	S	00347	13 090	531 362	0,80425	0,80425	10,06	00348	19 990	475 451	0,80425	0,80425	11,23	00349	20 411	415 168	0,80425	0,80425	12,86
	I		0	19 289	0,80425	0,80425	NS		0	24 391	0,80425	0,80425	NS		0	26 025	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		10 315	418 161	0,80425	0,80425	12,79		12 035	364 120	0,80425	0,80425	14,68		20 615	306 820	0,80425	0,80425	17,40
P	S	00350	0	0	0,80425	0,80425	-	00351	0	0	0,80425	0,80425	-	00352	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-11 189	524 197	0,80425	0,80425	10,23		-6 024	614 706	0,80425	0,80425	8,72		-2 307	724 804	0,80425	0,80425	7,39
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		-19 619	75 717	0,80425	0,80425	70,95
	I		-20 890	72 207	0,80425	0,80425	74,41		0	26 861	0,80425	0,80425	NS		0	27 936	0,80425	0,80425	NS
P	S	00353	0	0	0,80425	0,80425	-	00354	0	0	0,80425	0,80425	-	00355	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		2 018	849 224	0,80425	0,80425	6,30		7 149	978 873	0,80425	0,80425	5,46		10 648	117 352	0,80425	0,80425	4,78
S	S		-19 034	153 806	0,80425	0,80425	34,92		-14 623	226 799	0,80425	0,80425	23,67		-8 953	296 208	0,80425	0,80425	18,11
	I		0	29	0,80425	0,80425	NS		0	31	0,80425	0,80425	NS		0	31	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00356	0	0	0,80425	0,80425	-	00357	0	0	0,80425	0,80425	-	00358	0	0	0,80425	0,80425	-
I	12		1	0,80425	0,80425	4,37	12		1	0,80425	0,80425	4,26	10		1	0,80425	0,80425	4,49	
S	S	00356	-8	345	0,80425	0,80425	15,52	00357	-8	359	0,80425	0,80425	14,92	00358	-8	327	0,80425	0,80425	16,36
I	408		486	0,80425	0,80425	NS	688		471	0,80425	0,80425	NS	648		848	0,80425	0,80425	NS	
P	S	00359	0	0	0,80425	0,80425	-	00360	0	0	0,80425	0,80425	-	00361	0	0	0,80425	0,80425	-
I	8		1	0,80425	0,80425	5,27	6		735	0,80425	0,80425	7,27	3		388	0,80425	0,80425	13,79	
S	S	00359	-8	244	0,80425	0,80425	21,91	00360	-7	113	0,80425	0,80425	47,21	00361	0	0	0,80425	0,80425	-
I	332		794	0,80425	0,80425	NS	179		564	0,80425	0,80425	NS	719		49	0,80425	0,80425	NS	
P	S	00362	0	0	0,80425	0,80425	-	00363	-2	291	0,80425	0,80425	18,37	00364	-5	531	0,80425	0,80425	10,09
I	0		52	0,80425	0,80425	NS	646		670	0,80425	0,80425	NS	514		400	0,80425	0,80425	NS	
S	S	00362	0	0	0,80425	0,80425	-	00363	0	0	0,80425	0,80425	-	00364	0	0	0,80425	0,80425	-
I	-1		216	0,80425	0,80425	24,77	486		360	0,80425	0,80425	14,85	2		463	0,80425	0,80425	11,55	
P	S	00365	-7	678	0,80425	0,80425	7,90	00366	-8	740	0,80425	0,80425	7,24	00367	-5	733	0,80425	0,80425	7,30
I	947		917	0,80425	0,80425	NS	619		554	0,80425	0,80425	NS	862		860	0,80425	0,80425	NS	
S	S	00365	0	0	0,80425	0,80425	-	00366	0	0	0,80425	0,80425	-	00367	0	0	0,80425	0,80425	-
I	3		518	0,80425	0,80425	10,31	115		531	0,80425	0,80425	10,07	871		510	0,80425	0,80425	10,49	
P	S	00368	-1	676	0,80425	0,80425	7,92	00369	2	591	0,80425	0,80425	9,05	00370	6	503	0,80425	0,80425	10,64
I	495		308	0,80425	0,80425	NS	422		766	0,80425	0,80425	NS	111		046	0,80425	0,80425	NS	
S	S	00368	0	0	0,80425	0,80425	-	00369	0	0	0,80425	0,80425	-	00370	0	0	0,80425	0,80425	-
I	8		465	0,80425	0,80425	11,48	544		407	0,80425	0,80425	13,10	237		343	0,80425	0,80425	15,56	
P	S	00371	9	423	0,80425	0,80425	12,63	00372	15	364	0,80425	0,80425	14,65	00373	0	0	0,80425	0,80425	-
I	696		475	0,80425	0,80425	NS	192		700	0,80425	0,80425	NS	6		555	0,80425	0,80425	9,62	
S	S	00371	0	0	0,80425	0,80425	-	00372	0	0	0,80425	0,80425	-	00373	0	0	0,80425	0,80425	-
I	22		264	0,80425	0,80425	20,18	399		215	0,80425	0,80425	24,70	226		630	0,80425	0,80425	61,32	
P	S	00374	0	0	0,80425	0,80425	-	00375	0	0	0,80425	0,80425	-	00376	0	0	0,80425	0,80425	-
I	10		694	0,80425	0,80425	7,69	852		858	0,80425	0,80425	6,23	466		13	036	0,80425	0,80425	5,16
S	S	00374	0	0	0,80425	0,80425	-	00375	-22	48	0,80425	0,80425	NS	00376	-19	123	0,80425	0,80425	43,53
I	0		29	0,80425	0,80425	NS	570		276	0,80425	0,80425	NS	336		396	0,80425	0,80425	NS	
P	S	00377	0	0	0,80425	0,80425	-	00378	0	0	0,80425	0,80425	-	00379	0	0	0,80425	0,80425	-
I	13		1	0,80425	0,80425	4,38	279		388	0,80425	0,80425	3,85	400		1	496	0,80425	0,80425	3,57
S	S	00377	-14	203	0,80425	0,80425	26,38	00378	-10	279	0,80425	0,80425	19,20	00379	-9	333	0,80425	0,80425	16,08
I	002		458	0,80425	0,80425	NS	431		406	0,80425	0,80425	NS	163		442	0,80425	0,80425	NS	
P	S	00380	0	0	0,80425	0,80425	-	00381	0	0	0,80425	0,80425	-	00382	0	0	0,80425	0,80425	-
I	13		1	0,80425	0,80425	3,56	262		372	0,80425	0,80425	3,89	557		8	091	0,80425	0,80425	4,90
S	S	00380	-8	346	0,80425	0,80425	15,49	00381	-8	300	0,80425	0,80425	17,86	00382	-7	187	0,80425	0,80425	28,60
I	639		143	0,80425	0,80425	NS	146		308	0,80425	0,80425	NS	367		492	0,80425	0,80425	NS	
P	S	00383	0	0	0,80425	0,80425	-	00384	0	0	0,80425	0,80425	-	00385	-2	249	0,80425	0,80425	21,44
I	5		679	0,80425	0,80425	7,87	469		202	0,80425	0,80425	26,48	0		55	896	0,80425	0,80425	95,81

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
S	S		-6 013	16 766	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	45 306	0,80425	0,80425	NS		-4 119	181 145	0,80425	0,80425	29,58		-2 047	364 033	0,80425	0,80425	14,72
P	S	00386	-5 783	604 308	0,80425	0,80425	8,87	00387	-8 578	829 919	0,80425	0,80425	6,46	00388	-10 157	930 876	0,80425	0,80425	5,76
	I		0	55 469	0,80425	0,80425	96,55		0	53 563	0,80425	0,80425	99,98		0	49 664	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		- 100	498 361	0,80425	0,80425	10,75		1 606	570 741	0,80425	0,80425	9,38		3 008	585 608	0,80425	0,80425	9,14
P	S	00389	-10 068	931 236	0,80425	0,80425	5,76	00390	-9 175	861 274	0,80425	0,80425	6,23	00391	-9 192	749 571	0,80425	0,80425	7,15
	I		0	43 905	0,80425	0,80425	NS		0	37 740	0,80425	0,80425	NS		0	34 360	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		4 645	557 135	0,80425	0,80425	9,61		8 573	501 373	0,80425	0,80425	10,67		15 207	431 663	0,80425	0,80425	12,38
P	S	00392	-8 241	624 564	0,80425	0,80425	8,59	00393	-6 898	504 958	0,80425	0,80425	10,62	00394	-2 968	403 073	0,80425	0,80425	13,29
	I		0	32 664	0,80425	0,80425	NS		0	29 560	0,80425	0,80425	NS		0	23 469	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		20 639	358 876	0,80425	0,80425	14,87		23 959	287 775	0,80425	0,80425	18,54		24 087	218 871	0,80425	0,80425	24,37
P	S	00395	4 593	328 251	0,80425	0,80425	16,30	00396	0	0	0,80425	0,80425	-	00397	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	15 240	0,80425	0,80425	NS		7 809	349 652	0,80425	0,80425	15,30		27 484	462 101	0,80425	0,80425	11,54
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		24 643	151 916	0,80425	0,80425	35,11		-15 487	203 990	0,80425	0,80425	26,32		-23 931	166 926	0,80425	0,80425	32,20
P	S	00398	0	0	0,80425	0,80425	-	00399	0	0	0,80425	0,80425	-	00400	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		26 307	628 415	0,80425	0,80425	8,49		23 630	822 393	0,80425	0,80425	6,49		22 079	1 043 569	0,80425	0,80425	5,11
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-28 412	126 148	0,80425	0,80425	42,64		-26 996	82 367	0,80425	0,80425	65,30		0	38 094	0,80425	0,80425	NS
P	S	00401	0	0	0,80425	0,80425	-	00402	0	0	0,80425	0,80425	-	00403	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		20 811	1 284 145	0,80425	0,80425	4,16		19 654	1 524 563	0,80425	0,80425	3,50		18 752	1 726 261	0,80425	0,80425	3,09
S	S		-19 270	59 190	0,80425	0,80425	90,75		-14 851	151 344	0,80425	0,80425	35,47		-11 789	241 635	0,80425	0,80425	22,20
	I		0	42 032	0,80425	0,80425	NS		0	44 361	0,80425	0,80425	NS		0	45 716	0,80425	0,80425	NS
P	S	00404	0	0	0,80425	0,80425	-	00405	0	0	0,80425	0,80425	-	00406	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		17 389	836 969	0,80425	0,80425	2,91		15 069	799 152	0,80425	0,80425	2,97		11 801	1 563 625	0,80425	0,80425	3,42
S	S		-9 966	307 054	0,80425	0,80425	17,47		-8 725	319 289	0,80425	0,80425	16,80		-7 726	252 286	0,80425	0,80425	21,25
	I		0	46 805	0,80425	0,80425	NS		0	47 922	0,80425	0,80425	NS		0	49 019	0,80425	0,80425	NS
P	S	00407	0	0	0,80425	0,80425	-	00408	0	0	0,80425	0,80425	-	00409	-1 478	126 532	0,80425	0,80425	42,33
	I		7 798	1 115 688	0,80425	0,80425	4,79		3 287	509 158	0,80425	0,80425	10,51		0	58 328	0,80425	0,80425	91,81
S	S		-6 795	96 421	0,80425	0,80425	55,60		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	49 858	0,80425	0,80425	NS		-5 712	125 166	0,80425	0,80425	42,82		-4 236	355 068	0,80425	0,80425	15,09
P	S	00410	-6 144	654 334	0,80425	0,80425	8,19	00411	-10 238	1 003 152	0,80425	0,80425	5,35	00412	-13 271	1 169 263	0,80425	0,80425	4,59
	I		0	57 882	0,80425	0,80425	92,52		0	56 557	0,80425	0,80425	94,69		0	53 959	0,80425	0,80425	99,25
S	S		-2 254	0 532 757	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	10,06		135	628 150	0,80425	0,80425	8,53		2 726	643 968	0,80425	0,80425	8,31
P	S	00413	-15	1	0,80425	0,80425	4,52	00414	-16	1	0,80425	0,80425	4,87	00415	-17	957	0,80425	0,80425	5,61

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		042	186 667 50 052	0,80425	0,80425	NS		074	101 528 45 368	0,80425	0,80425	NS		391	235			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	41 159	0,80425	0,80425	NS
	I		5	601 360	0,80425	0,80425	8,90		9	525 637	0,80425	0,80425	10,17		15	437 697	0,80425	0,80425	12,21
P	S	00416	-19	789 638 37 993	0,80425	0,80425	6,80	00417	-21	625 180 029	0,80425	0,80425	8,59	00418	-23	480 200 865	0,80425	0,80425	11,19
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	27 520	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		21	351 495	0,80425	0,80425	15,19		26	274 107	0,80425	0,80425	19,45		29	207 038	0,80425	0,80425	25,75
P	S	00419	-22	364 086 15 325	0,80425	0,80425	14,76	00420	-18	289 306 893	0,80425	0,80425	18,57	00421	0	1 737	0,80425	0,80425	NS
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		-16	256 101 719	0,80425	0,80425	20,97
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	2 251	0,80425	0,80425	NS
	I		27	142 533	0,80425	0,80425	37,41		22	89 075	0,80425	0,80425	59,90		-16	244 402	0,80425	0,80425	21,97
P	S	00422	0	3 067	0,80425	0,80425	NS	00423	0	0	0,80425	0,80425	-	00424	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		55	328 356	0,80425	0,80425	16,17		46	523 025	0,80425	0,80425	10,16		35	740 323	0,80425	0,80425	7,19
S	S		0	1 737	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-27	209 735	0,80425	0,80425	25,65		-30	240 217	0,80425	0,80425	22,40		-30	236 806	0,80425	0,80425	22,72
P	S	00425	0	0	0,80425	0,80425	-	00426	0	0	0,80425	0,80425	-	00427	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		31	993 704	0,80425	0,80425	5,36		28	1 284 747	0,80425	0,80425	4,15		27	1 599 066 924	0,80425	0,80425	3,33
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-27	204 368	0,80425	0,80425	26,32		-23	143 098	0,80425	0,80425	37,57		0	47 150	0,80425	0,80425	NS
P	S	00428	0	0	0,80425	0,80425	-	00429	0	0	0,80425	0,80425	-	00430	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		25	1 907 838	0,80425	0,80425	2,80		23	2 154 870 216	0,80425	0,80425	2,48		21	2 263 233 755	0,80425	0,80425	2,36
S	S		-15	59 749	0,80425	0,80425	89,86		-13	175 911	0,80425	0,80425	30,51		-10	262 503	0,80425	0,80425	20,44
	I		994	49 399	0,80425	0,80425	NS		0	50 880	0,80425	0,80425	NS		0	52 010	0,80425	0,80425	NS
P	S	00431	0	0	0,80425	0,80425	-	00432	0	0	0,80425	0,80425	-	00433	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		17	2 148 676	0,80425	0,80425	2,49		12	1 735 614	0,80425	0,80425	3,08		6	1 021 434	0,80425	0,80425	5,24
S	S		-8	275 547	0,80425	0,80425	19,46		-7	175 261	0,80425	0,80425	30,59		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		953	52 963	0,80425	0,80425	NS		0	53 716	0,80425	0,80425	99,70		0	54 143	0,80425	0,80425	98,91
P	S	00434	0	0	0,80425	0,80425	-	00435	-6	647 852	0,80425	0,80425	8,27	00436	-12	1 194 341	0,80425	0,80425	4,49
	I		116	145 654	0,80425	0,80425	36,77		0	60 074	0,80425	0,80425	89,15		0	59 109	0,80425	0,80425	90,60
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-6	325 952	0,80425	0,80425	16,45		-4	565 822	0,80425	0,80425	9,47		-1	696 104	0,80425	0,80425	7,70
P	S	00437	-17	1 467 250	0,80425	0,80425	3,66	00438	-20	1 515 620	0,80425	0,80425	3,54	00439	-22	1 412 786	0,80425	0,80425	3,80
	I		0	57 294	0,80425	0,80425	93,47		0	54 518	0,80425	0,80425	98,23		0	50 947	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		2	711 756	0,80425	0,80425	7,52		6	644 939	0,80425	0,80425	8,30		10	536 411	0,80425	0,80425	9,97
P	S	00440	-24	1 224 927	0,80425	0,80425	4,39	00441	-26	1 003 565	0,80425	0,80425	5,36	00442	-29	784 592	0,80425	0,80425	6,86
	I		0	47	0,80425	0,80425	NS		0	43	0,80425	0,80425	NS		0	39	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		15	418	0,80425	0,80425	12,75		20	312	0,80425	0,80425	17,09		26	224	0,80425	0,80425	23,71
			470	935					938	280					182	887			
P	S	00443	-34	588	0,80425	0,80425	9,14	00444	-45	427	0,80425	0,80425	12,60	00445	-55	314	0,80425	0,80425	17,16
	I		485	918	0,80425	0,80425	NS		666	947	0,80425	0,80425	NS		261	839	0,80425	0,80425	-
			0	32	0,80425	0,80425			0	21	0,80425	0,80425			0	0	0,80425	0,80425	-
			915	915					988	988									
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	1	0,80425	0,80425	NS
	I		30	157	0,80425	0,80425	33,80		31	107	0,80425	0,80425	49,76		32	61	0,80425	0,80425	87,01
			388	668					796	083					832	228			
P	S	00446	23	226	0,80425	0,80425	23,54	00447	0	0	0,80425	0,80425	-	00448	0	8	0,80425	0,80425	NS
	I		211	707	0,80425	0,80425	-		-14	203	0,80425	0,80425	26,39		-7	200	0,80425	0,80425	26,74
			0	0	0,80425	0,80425			304	415	0,80425	0,80425			170	530	0,80425	0,80425	-
S	S		0	863	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		6	20	0,80425	0,80425	NS		-24	401	0,80425	0,80425	13,40		-30	385	0,80425	0,80425	13,95
			798	886					381	265					390	777			
P	S	00449	0	0	0,80425	0,80425	-	00450	0	0	0,80425	0,80425	-	00451	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		55	385	0,80425	0,80425	13,76		39	615	0,80425	0,80425	8,64		36	886	0,80425	0,80425	6,01
			352	734					565	697					698	136			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-39	374	0,80425	0,80425	14,39		-32	412	0,80425	0,80425	13,06		-30	419	0,80425	0,80425	12,84
			769	574					698	059					420	153			
P	S	00452	0	0	0,80425	0,80425	-	00453	0	0	0,80425	0,80425	-	00454	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		35	277	0,80425	0,80425	4,40		34	588	0,80425	0,80425	3,35		33	999	0,80425	0,80425	2,66
			1	211	0,80425	0,80425			433	776					640	152			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-27	396	0,80425	0,80425	13,57		-24	335	0,80425	0,80425	16,03		-20	230	0,80425	0,80425	23,35
			523	383					163	319					107	107			
P	S	00455	0	0	0,80425	0,80425	-	00456	0	0	0,80425	0,80425	-	00457	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		32	2	0,80425	0,80425	2,22		30	705	0,80425	0,80425	1,97		26	804	0,80425	0,80425	1,90
			451	736					241	484					209	634			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		-14	73	0,80425	0,80425	72,55		-12	196	0,80425	0,80425	27,24
	I		-17	85	0,80425	0,80425	62,84		0	55	0,80425	0,80425	97,20		0	56	0,80425	0,80425	95,44
			600	466					0	096					113	113			
P	S	00458	0	0	0,80425	0,80425	-	00459	0	0	0,80425	0,80425	-	00460	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		19	2	0,80425	0,80425	2,09		11	828	0,80425	0,80425	2,92		3	687	0,80425	0,80425	7,79
			882	907					933	805					326	519			
S	S		-9	210	0,80425	0,80425	25,43		-8	53	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		556	915	0,80425	0,80425	94,17		114	310	0,80425	0,80425	93,38		-7	262	0,80425	0,80425	20,45
			0	56	0,80425	0,80425			0	353	0,80425	0,80425			557	211			
			868	868															
P	S	00461	-5	514	0,80425	0,80425	10,41	00462	-14	1	0,80425	0,80425	3,86	00463	-22	1	0,80425	0,80425	2,92
	I		710	998	0,80425	0,80425	86,50		742	391	0,80425	0,80425	87,47		343	842	0,80425	0,80425	89,39
			0	61	0,80425	0,80425			0	808	0,80425	0,80425			0	59	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-6	591	0,80425	0,80425	9,06		-3	781	0,80425	0,80425	6,86		1	797	0,80425	0,80425	6,72
			313	923					054	008					772	015			
P	S	00464	-27	1	0,80425	0,80425	2,77	00465	-30	1	0,80425	0,80425	2,96	00466	-31	1	0,80425	0,80425	3,43
	I		432	944	0,80425	0,80425	92,55		341	816	0,80425	0,80425	97,22		957	567	0,80425	0,80425	NS
			0	190	0,80425	0,80425			0	649	0,80425	0,80425			0	51	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		6	689	0,80425	0,80425	7,76		11	528	0,80425	0,80425	10,12		16	364	0,80425	0,80425	14,64
			815	791					582	021					284	805			
P	S	00467	-33	1	0,80425	0,80425	4,22	00468	-34	987	0,80425	0,80425	5,45	00469	-36	730	0,80425	0,80425	7,38
	I		076	275	0,80425	0,80425	NS		280	141	0,80425	0,80425	NS		170	096	0,80425	0,80425	NS
			0	378	0,80425	0,80425			0	43	0,80425	0,80425			0	37	0,80425	0,80425	-
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		21	228	0,80425	0,80425	23,33		25	128	0,80425	0,80425	41,49		29	61	0,80425	0,80425	87,04
			026	739					574	539					501	238			
P	S	00470	-39	516	0,80425	0,80425	10,43	00471	-54	346	0,80425	0,80425	15,57	00472	11	217	0,80425	0,80425	24,56

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																				
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	
	I		703	851					918	918					765	640				
			0	28	0,80425	0,80425	NS		0	12	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-	
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		23	29	0,80425	0,80425	NS	
	I		0	30	0,80425	0,80425	NS		0	20	0,80425	0,80425	NS		0	18	0,80425	0,80425	NS	
			0	656					958						814	814				
P	S	00473	0	0	0,80425	0,80425	-	00474	0	0	0,80425	0,80425	-	00475	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		3	166	0,80425	0,80425	32,14		19	257	0,80425	0,80425	20,76		31	464	0,80425	0,80425	11,48	
			241	548					902	191					051	301				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-38	544	0,80425	0,80425	9,90		-31	575	0,80425	0,80425	9,36		-30	605	0,80425	0,80425	8,88	
			834	288					184	021					052	926				
P	S	00476	0	0	0,80425	0,80425	-	00477	0	0	0,80425	0,80425	-	00478	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		36	731	0,80425	0,80425	7,28		38	1	0,80425	0,80425	4,99		40	1	0,80425	0,80425	3,60	
			062	515					595	067					265	479				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-30	646	0,80425	0,80425	8,32		-29	676	0,80425	0,80425	7,95		-27	675	0,80425	0,80425	7,96	
			590	777					606	827					689	427				
P	S	00479	0	0	0,80425	0,80425	-	00480	0	0	0,80425	0,80425	-	00481	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		41	1	0,80425	0,80425	2,71		42	2	0,80425	0,80425	2,12		41	3	0,80425	0,80425	1,75	
			441	734					028	770					568	182				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-25	622	0,80425	0,80425	8,64		-22	500	0,80425	0,80425	10,74		-20	307	0,80425	0,80425	17,48	
			294	305					795	321					363	420				
P	S	00482	0	0	0,80425	0,80425	-	00483	0	0	0,80425	0,80425	-	00484	0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		39	3	0,80425	0,80425	1,55		33	3	0,80425	0,80425	1,52		22	2	0,80425	0,80425	1,78	
			136	569					233	873					795	261				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		-14	108	0,80425	0,80425	49,27		-10	118	0,80425	0,80425	45,14	
	I		-17	76	0,80425	0,80425	70,58		319	947	0,80425	0,80425	90,28		719	853	0,80425	0,80425	89,44	
			754	087					0	59					0	59				
									319	319					876	876				
P	S	00485	0	0	0,80425	0,80425	-	00486	-3	97	0,80425	0,80425	55,08	00487	-17	1	0,80425	0,80425	3,44	
	I		10	1	0,80425	0,80425	3,15		236	281	0,80425	0,80425	84,52		209	561	0,80425	0,80425	85,12	
			049	570					0	63	0,80425	0,80425			0	62	0,80425	0,80425		
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		-9	148	0,80425	0,80425	36,17		-8	590	0,80425	0,80425	9,08		-4	890	0,80425	0,80425	6,02	
			142	276					476	765					911	346				
P	S	00488	-29	2	0,80425	0,80425	2,31	00489	-36	2	0,80425	0,80425	2,14	00490	-40	2	0,80425	0,80425	2,30	
	I		393	693					786	514					168	347				
			0	61	0,80425	0,80425	86,43		0	754	0,80425	0,80425	88,64		0	450	0,80425	0,80425	91,99	
			964						416	60					217	58				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-	
	I		1	913	0,80425	0,80425	5,86		8	737	0,80425	0,80425	7,25		13	488	0,80425	0,80425	10,94	
			830	073					459	989					677	578				
P	S	00491	-41	2	0,80425	0,80425	2,69	00492	-40	1	0,80425	0,80425	3,34	00493	-39	1	0,80425	0,80425	4,36	
	I		143	328					838	614					882	236				
			0	55	0,80425	0,80425	96,73		0	707	0,80425	0,80425	NS		0	47	0,80425	0,80425	NS	
			365						862	51					551	551				
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		25	32	0,80425	0,80425	NS	
	I		18	255	0,80425	0,80425	20,92		22	79	0,80425	0,80425	67,09		0	50	0,80425	0,80425	NS	
			058	280					013	550					0	125				
P	S	00494	-38	904	0,80425	0,80425	5,96	00495	-36	631	0,80425	0,80425	8,53	00496	-31	417	0,80425	0,80425	12,90	
	I		468	755			NS		236	072			NS		310	140				
			0	41	0,80425	0,80425			0	33	0,80425	0,80425			0	22	0,80425	0,80425	NS	
			895						865	865					272	272				
S	S		28	93	0,80425	0,80425	56,75		29	119	0,80425	0,80425	44,55		28	124	0,80425	0,80425	42,72	
	I		341	944			NS		821	636			NS		742	802				
			0	46	0,80425	0,80425			0	41	0,80425	0,80425			0	38	0,80425	0,80425	NS	
			0	141					0	673					0	155				
P	S	00497	-18	256	0,80425	0,80425	20,96	00498	-1	167	0,80425	0,80425	31,97	00499	6	133	0,80425	0,80425	40,03	
	I		774	282			NS		406	528			NS		268	658				
			0	425					0	821					0	3	0,80425	0,80425	NS	
															824	824				

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
S	S		27 133	124 585	0,80425	0,80425	42,80		34 974	122 282	0,80425	0,80425	43,55		44 002	131 872	0,80425	0,80425	40,33
	I		0 628	37 628	0,80425	0,80425	NS		0 409	36 409	0,80425	0,80425	NS		0 385	36 385	0,80425	0,80425	NS
P	S	00500	0 -5 150	0 104 613	0,80425	0,80425	- 51,23	00501	0 2 597	0 103 626	0,80425	0,80425	- 51,66	00502	0 13 587	0 164 004	0,80425	0,80425	- 32,58
S	S		0 -53 660	0 623 363	0,80425	0,80425	- 8,66		0 -42 071	0 650 202	0,80425	0,80425	- 8,29		0 -35 022	0 707 032	0,80425	0,80425	- 7,62
P	S	00503	0 23 340	0 317 257	0,80425	0,80425	- 16,82	00504	0 32 484	0 555 092	0,80425	0,80425	- 9,60	00505	0 39 131	0 874 274	0,80425	0,80425	- 6,09
S	S		0 -30 245	0 776 310	0,80425	0,80425	- 6,93		0 -30 059	0 857 444	0,80425	0,80425	- 6,28		0 -30 572	0 945 700	0,80425	0,80425	- 5,69
P	S	00506	0 43 991	0 1 285 939	0,80425	0,80425	- 4,14	00507	0 47 913	0 1 802 950	0,80425	0,80425	- 2,95	00508	0 51 227	0 2 430 420	0,80425	0,80425	- 2,19
S	S		0 -30 213	0 1 025 047	0,80425	0,80425	- 5,25		0 -29 182	0 1 070 085	0,80425	0,80425	- 5,03		0 -27 871	0 1 045 729	0,80425	0,80425	- 5,14
P	S	00509	0 53 781	0 3 147 372	0,80425	0,80425	- 1,86	00510	0 54 893	0 3 873 930	0,80425	0,80425	- 2,01	00511	0 52 943	0 4 420 594	0,80425	0,80425	- 2,14
S	S		0 -26 608	0 912 356	0,80425	0,80425	- 1,53		0 -25 494	0 648 240	0,80425	0,80425	- 1,49		0 -23 746	0 294 180	0,80425	0,80425	- 1,45
P	S	00512	0 44 221	0 4 430 545	0,80425	0,80425	- 2,14	00513	0 25 108	0 3 394 334	0,80425	0,80425	- 1,92	00514	0 3 831	0 974 929	0,80425	0,80425	- 1,53
S	S		0 61 0	0 782	0,80425	0,80425	- 1,42		0 62 163	0 8,84673	0,80425	0,80425	- 1,42		0 -10 873	0 507 859	0,80425	0,80425	- 1,47
P	S	00515	-18 606	1 601 461	0,80425	0,80425	3,35	00516	-40 226	2 965 255	0,80425	0,80425	1,82	00517	-51 123	3 304 557	0,80425	0,80425	1,63
	I		0 64 212	0,80425	0,80425	83,40		0 63 546	0,80425	0,80425	84,28			0 62 372	0,80425	0,80425	85,86		
S	S		0 -7 685	0 1 029 082	0,80425	0,80425	5,21		0 3 075	0 1 083 890	0,80425	0,80425	4,94		0 12 688	0 791 192	0,80425	0,80425	6,76
P	S	00518	-54 313	3 060 466	0,80425	0,80425	1,76	00519	-53 740	2 571 909	0,80425	0,80425	2,10	00520	-51 365	2 032 983	0,80425	0,80425	2,66
	I		0 60 620	0,80425	0,80425	88,34		0 58 230	0,80425	0,80425	91,97			0 55 129	0,80425	0,80425	97,14		
S	S		0 18 036	0 392 128	0,80425	0,80425	13,62		0 21 605	0 51 119	0,80425	0,80425	NS		24 515	172 701	0,80425	0,80425	30,89
	I		0 51 162	0,80425	0,80425	NS		0 45 984	0,80425	0,80425	NS			0 39 042	0,80425	0,80425	NS		
P	S	00521	-48 096	1 535 240	0,80425	0,80425	3,51	00522	-44 191	1 111 975	0,80425	0,80425	4,85	00523	-39 327	769 036	0,80425	0,80425	7,01
S	S		26 964	287 845	0,80425	0,80425	18,53		28 785	326 712	0,80425	0,80425	16,32		29 591	320 594	0,80425	0,80425	16,63
	I		0 54 675	0,80425	0,80425	97,95		0 51 936	0,80425	0,80425	NS			0 49 160	0,80425	0,80425	NS		
P	S	00524	-32 510	501 979	0,80425	0,80425	10,72	00525	-22 720	303 943	0,80425	0,80425	17,68	00526	-12 114	171 442	0,80425	0,80425	31,30
	I		0 29 900	0,80425	0,80425	NS		0 18 889	0,80425	0,80425	NS			0 9 800	0,80425	0,80425	NS		
S	S		28 989	292 572	0,80425	0,80425	18,22		28 426	258 352	0,80425	0,80425	20,64		33 046	227 096	0,80425	0,80425	23,46
	I		0 47 054	0,80425	0,80425	NS		0 46 216	0,80425	0,80425	NS			0 45 843	0,80425	0,80425	NS		

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00527	-1	101	0,80425	0,80425	52,88	00528	3	95	0,80425	0,80425	55,84	00529	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		939	313					392	856					3	48	0,80425	0,80425	NS
			0	6	0,80425	0,80425	NS		0	4	0,80425	0,80425	NS		127	909	0,80425	0,80425	
S	S		41	197	0,80425	0,80425	26,97		54	196	0,80425	0,80425	27,04		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		871	253					345	351					0	0	0,80425	0,80425	7,62
			0	44	0,80425	0,80425	NS		0	44	0,80425	0,80425	NS		-45	707	0,80425	0,80425	
			349	349					043	043					050	476	0,80425	0,80425	
P	S	00530	0	0	0,80425	0,80425	-	00531	0	0	0,80425	0,80425	-	00532	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		12	79	0,80425	0,80425	67,61		21	188	0,80425	0,80425	28,25		30	383	0,80425	0,80425	13,88
			340	055				824	915					819	893	0,80425	0,80425	-	
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-37	788	0,80425	0,80425	6,83		-33	888	0,80425	0,80425	6,06		-31	1	0,80425	0,80425	5,32
			459	972				298	686					790	148	0,80425	0,80425		
P	S	00533	0	0	0,80425	0,80425	-	00534	0	0	0,80425	0,80425	-	00535	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		38	664	0,80425	0,80425	8,01		46	1	0,80425	0,80425	5,10		52	1	0,80425	0,80425	3,45
			982	642				058	042	871				469	039	0,80425	0,80425	-	
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-31	1	0,80425	0,80425	4,65		-32	1	0,80425	0,80425	4,08		-32	1	0,80425	0,80425	3,63
			886	038				205	319	948				236	531	0,80425	0,80425		
P	S	00536	0	0	0,80425	0,80425	-	00537	0	0	0,80425	0,80425	-	00538	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		58	2	0,80425	0,80425	2,43		64	2	8,84673	8,84673	1,83		70	3	8,84673	8,84673	2,03
			688	466				904	989	146				880	345	0,80425	0,80425	-	
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-32	1	0,80425	0,80425	3,32		-32	1	8,84673	8,84673	1,63		-33	1	8,84673	8,84673	1,61
			147	931				308	674	308				188	074	0,80425	0,80425		
P	S	00539	0	0	0,80425	0,80425	-	00540	0	0	0,80425	0,80425	-	00541	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		75	5	8,84673	8,84673	2,30		76	5	8,84673	8,84673	2,56		63	5	8,84673	8,84673	2,53
			734	662				752	838	155				773	996	0,80425	0,80425	-	
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-35	1	8,84673	8,84673	1,56		-36	616	113	8,84673	8,84673	1,49		-27	118	8,84673	8,84673
			220	463				724	113					347	481	0,80425	0,80425		
P	S	00542	0	0	0,80425	0,80425	-	00543	-14	1	8,84673	8,84673	1,55	00544	-59	3	8,84673	8,84673	2,03
	I		22	3	8,84673	8,84673	1,92		0	65	0,80425	0,80425	1,41		0	64	0,80425	0,80425	1,41
			553	305					148						732	0,80425	0,80425		
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	8,84673	8,84673	-		0	0	8,84673	8,84673	-
	I		-13	277	8,84673	8,84673	1,45		-13	1	0,80425	0,80425	1,30		6	361	0,80425	0,80425	1,28
			057	040				557	464					696	398	0,80425	0,80425		
P	S	00545	-75	4	8,84673	8,84673	2,18	00546	-76	4	8,84673	8,84673	2,08	00547	-71	3	8,84673	8,84673	1,91
	I		645	463	8,84673	8,84673	1,41		213	048	985	0,80425	0,80425	1,41	809	300	0,80425	0,80425	1,41
			0	63	0,80425	0,80425			0	62	0,80425	0,80425			0	60	0,80425	0,80425	
S	S		0	0	8,84673	8,84673	-		0	0	8,84673	8,84673	-		28	329	8,84673	8,84673	1,45
	I		23	851	8,84673	8,84673	1,33		26	176	0,80425	0,80425	1,39		0	61	0,80425	0,80425	1,41
			282	025				965	529						298	0,80425	0,80425		
P	S	00548	-65	2	0,80425	0,80425	2,13	00549	-59	1	0,80425	0,80425	2,87	00550	-53	1	0,80425	0,80425	4,01
	I		813	539	0,80425	0,80425	92,61		428	881	284	0,80425	0,80425	98,56		015	348	0,80425	0,80425
			0	57	0,80425	0,80425			0	54	0,80425	0,80425			0	49	0,80425	0,80425	NS
S	S		29	594	0,80425	0,80425	8,97		30	678	0,80425	0,80425	7,86		30	660	0,80425	0,80425	8,07
	I		013	486	0,80425	0,80425	89,43		001	262	58	0,80425	0,80425	92,17		816	346	0,80425	0,80425
			0	59	0,80425	0,80425			0	100	0,80425	0,80425			0	56	0,80425	0,80425	95,62
			886	886					100						006	0,80425	0,80425		
P	S	00551	-46	928	0,80425	0,80425	5,81	00552	-39	604	0,80425	0,80425	8,91	00553	-30	363	0,80425	0,80425	14,80
	I		395	122	0,80425	0,80425	NS		027	747	0,80425	0,80425	NS		403	671	0,80425	0,80425	NS
			0	43	0,80425	0,80425			0	36	0,80425	0,80425			0	27	0,80425	0,80425	
S	S		31	594	0,80425	0,80425	8,96		30	512	0,80425	0,80425	10,39		30	431	0,80425	0,80425	12,36
			198	953				978	929						739	226	0,80425	0,80425	

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
	I		0	53 817	0,80425	0,80425	99,51		0	51 889	0,80425	0,80425	NS		0	50 540	0,80425	0,80425	NS
P	S	00554	-20 978	194 537 17 626	0,80425	0,80425	27,62	00555	-11 817	92 434 10 561	0,80425	0,80425	58,05	00556	-3 362	56 219 6 194	0,80425	0,80425	95,31
	I		0	0 626	0,80425	0,80425	NS		0	0 561	0,80425	0,80425	NS		0	0 194	0,80425	0,80425	NS
S	S		32 398	358 769 49 661	0,80425	0,80425	14,85		37 572	298 666 48 509	0,80425	0,80425	17,82		46 376	256 806 46 926	0,80425	0,80425	20,70
	I		0	0 661	0,80425	0,80425	NS		0	0 509	0,80425	0,80425	NS		0	0 926	0,80425	0,80425	NS
P	S	00557	2 944	3 011 3 572	0,80425	0,80425	NS	00558	0	0	0,80425	0,80425	-	00559	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 572	0,80425	0,80425	NS		0	8 030	0,80425	0,80425	NS		23 737	82 220	0,80425	0,80425	64,89
S	S		-45 307	0 724 739	0,80425	0,80425	-		0 -38 015	0 817 255	0,80425	0,80425	-		0 -35 676	0 936 125	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 739	0,80425	0,80425	7,44		0	0	0,80425	0,80425	6,59		0	0	0,80425	0,80425	5,75
P	S	00560	0 32 271	0 234 949	0,80425	0,80425	-	00561	0 39 864	0 468 877	0,80425	0,80425	-	00562	0 47 315	0 795 730	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 949	0,80425	0,80425	22,68		0	0	0,80425	0,80425	11,35		0	0	0,80425	0,80425	6,68
S	S		0 -34 829	0 1 089 151	0,80425	0,80425	-		0 -34 292	0 1 279 473	0,80425	0,80425	-		0 -34 237	0 1 508 496	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 151	0,80425	0,80425	4,94		0	0	0,80425	0,80425	4,21		0	0	0,80425	0,80425	3,57
P	S	00563	0 54 983	0 1 236 521	0,80425	0,80425	-	00564	0 63 295	0 1 823 315	0,80425	0,80425	-	00565	0 72 726	0 2 603 073	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 521	0,80425	0,80425	4,29		0	0	0,80425	0,80425	2,91		0	0	0,80425	0,80425	2,03
S	S		-34 509	0 1 774 799	0,80425	0,80425	-		0 -35 108	0 2 070 596	0,80425	0,80425	-		0 -36 340	0 2 372 140	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 799	0,80425	0,80425	3,03		0	0	0,80425	0,80425	2,60		0	0	0,80425	0,80425	2,27
P	S	00566	0 83 680	0 3 641 080	0,80425	0,80425	-	00567	0 96 340	0 5 004 648	0,80425	0,80425	-	00568	0 110 524	0 6 635 978	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 080	0,80425	0,80425	1,96		0	0	0,80425	0,80425	2,29		0	0	0,80425	0,80425	2,87
S	S		0 -38 830	0 2 613 784	0,80425	0,80425	-		0 -43 834	0 2 631 629	0,80425	0,80425	-		0 -53 988	0 2 156 254	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 784	0,80425	0,80425	1,78		0	0	0,80425	0,80425	1,78		0	0	0,80425	0,80425	1,71
P	S	00569	0 123 380	0 8 088 450	0,80425	0,80425	-	00570	0 102 552	0 7 945 760	0,80425	0,80425	-	00571	0 5 969	0 1 531 703	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 450	0,80425	0,80425	3,71		0	0	0,80425	0,80425	3,62		0	0	0,80425	0,80425	38,42
S	S		0 -68 370	0 1 127 918	0,80425	0,80425	-		0 -41 187	0 159 268	0,80425	0,80425	-		0 -18 675	0 986 932	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 918	0,80425	0,80425	1,56		0	0	0,80425	0,80425	1,44		0	0	0,80425	0,80425	59,65
P	S	00572	-96 652	5 406 996 65 575	0,80425	0,80425	2,46	00573	-123 433	6 292 042 64 959	0,80425	0,80425	2,80	00574	-	5 488 198 63 870	0,80425	0,80425	2,49
	I		0	0 575	0,80425	0,80425	1,41		0	0	0,80425	0,80425	1,41		0	0	0,80425	0,80425	1,41
S	S		0 11 866	0 1 920 444	0,80425	0,80425	-		0 51 535	0 905 805	0,80425	0,80425	-		45 108	332 140 64 019	0,80425	0,80425	-
	I		0	0 444	0,80425	0,80425	1,23		0	0	0,80425	0,80425	1,32		0	0	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00575	-98 385	4 239 242 62 247	0,80425	0,80425	2,13	00576	-85 345	3 129 713 60 002	0,80425	0,80425	1,88	00577	-73 964	2 265 613 57 011	0,80425	0,80425	2,39
	I		0	0 247	0,80425	0,80425	1,41		0	0	0,80425	0,80425	1,41		0	0	0,80425	0,80425	93,94
S	S		38 830	1 073 548 63 184	0,80425	0,80425	1,54		35 816	1 298 203 62 054	0,80425	0,80425	1,57		34 435	1 256 328 60 607	0,80425	0,80425	4,24
	I		0	0 184	0,80425	0,80425	1,41		0	0	0,80425	0,80425	1,41		0	0	0,80425	0,80425	88,36
P	S	00578	-64 155	1 606 950 53 108	0,80425	0,80425	3,37	00579	-55 503	1 105 039 48 076	0,80425	0,80425	4,89	00580	-47 479	723 924	0,80425	0,80425	7,45
	I		0	0 108	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	41 699	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
S	S		33 851	1 116 086	0,80425	0,80425	4,77		33 612	950 145	0,80425	0,80425	5,61		33 482	788 231	0,80425	0,80425	6,76
	I		0	58 848	0,80425	0,80425	91,00		0	56 838	0,80425	0,80425	94,22		0	54 687	0,80425	0,80425	97,93
P	S	00581	-39 607	439 106	0,80425	0,80425	12,27	00582	-31 621	234 163	0,80425	0,80425	22,98	00583	-23 084	98 500	0,80425	0,80425	54,57
	I		0	33 894	0,80425	0,80425	NS		0	24 943	0,80425	0,80425	NS		0	15 865	0,80425	0,80425	NS
S	S		33 557	642 776	0,80425	0,80425	8,29		34 294	518 849	0,80425	0,80425	10,27		36 017	418 526	0,80425	0,80425	12,72
	I		0	52 529	0,80425	0,80425	NS		0	50 486	0,80425	0,80425	NS		0	48 564	0,80425	0,80425	NS
P	S	00584	-13 190	25 812	0,80425	0,80425	NS	00585	-3 219	8 360	0,80425	0,80425	NS	00586	3 096	8 544	0,80425	0,80425	NS
	I		0	7 970	0,80425	0,80425	NS		0	3 451	0,80425	0,80425	NS		0	1 157	0,80425	0,80425	NS
S	S		39 799	343 372	0,80425	0,80425	15,50		48 144	287 559	0,80425	0,80425	18,48		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	46 711	0,80425	0,80425	NS		0	43 709	0,80425	0,80425	NS		-46 449	683 894	0,80425	0,80425	7,89
P	S	00587	14 972	53 521	0,80425	0,80425	99,82	00588	29 596	4 107	0,80425	0,80425	NS	00589	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	1 155	0,80425	0,80425	NS		0	11 678	0,80425	0,80425	NS		37 095	116 216	0,80425	0,80425	45,81
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-35 701	785 207	0,80425	0,80425	6,86		-36 811	918 920	0,80425	0,80425	5,86		-38 369	1 089 226	0,80425	0,80425	4,95
P	S	00590	0 42 462	0 306 121	0,80425	0,80425	-	00591	0 48 418	0 578 723	0,80425	0,80425	-	00592	0 55 653	0 953 653	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	17,38		0	0	0,80425	0,80425	9,18		0	0	0,80425	0,80425	5,57
S	S		-37 459	1 305 720	0,80425	0,80425	-		-36 471	1 572 682	0,80425	0,80425	-		-36 118	1 898 354	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	4,13		0	0	0,80425	0,80425	3,42		0	0	0,80425	0,80425	2,84
P	S	00593	0 64 497	0 1 459 430	0,80425	0,80425	-	00594	0 75 498	0 2 139 999	0,80425	0,80425	-	00595	0 89 617	0 3 067 022	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	3,63		0	0	0,80425	0,80425	2,47		0	0	0,80425	0,80425	1,84
S	S		-36 535	2 293 657	0,80425	0,80425	-		-37 930	2 770 076	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	2,35		0	0	0,80425	0,80425	1,94		-40 874	3 335 323	0,80425	0,80425	1,91
P	S	00596	0 108 399	0 4 364 974	0,80425	0,80425	-	00597	0 134 312	0 6 258 127	0,80425	0,80425	-	00598	0 172 888	0 9 439 041	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	2,12		0	0	0,80425	0,80425	2,70		0	0	0,80425	0,80425	5,06
S	S		-46 698	3 971 715	0,80425	0,80425	-		-58 869	4 512 208	0,80425	0,80425	-		-89 691	4 207 656	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	2,05		0	0	0,80425	0,80425	2,19		0	0	0,80425	0,80425	2,12
P	S	00599	0 241 638	0 12 062 120	0,80425	0,80425	-	00600	0 178 148	0 10 713 263	0,80425	0,80425	-	00601	- 166 629	7 157 828	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	17,58		0	0	0,80425	0,80425	-		0	66 092	0,80425	0,80425	3,25
S	S		-170 257	2 034 047	0,80425	0,80425	-		-38 092	758 800	0,80425	0,80425	-		-10 898	2 937 342	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	1,70		0	0	0,80425	0,80425	1,51		0	0	0,80425	0,80425	1,15
P	S	00602	-244 168	9 995 961	0,80425	0,80425	6,71	00603	-176 994	8 011 266	0,80425	0,80425	3,84	00604	- 137 442	5 380 430	0,80425	0,80425	2,46
	I		0	65 734	0,80425	0,80425	1,41		0	64 905	0,80425	0,80425	1,41		0	63 588	0,80425	0,80425	1,41
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		80 917	1 778 249	0,80425	0,80425	1,63		54 524	2 593 386	0,80425	0,80425	1,76
	I		148 398	938 144	0,80425	0,80425	1,31		0	65 179	0,80425	0,80425	1,41		0	64 525	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00605	-	3	0,80425	0,80425	2,02	00606	-91	2	0,80425	0,80425	2,03	00607	-76	1	0,80425	0,80425	2,88

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
	I		110 598 0	776 866 61 710	0,80425	0,80425	1,41		126 0	674 802 59 171	0,80425	0,80425	90,51		508 0	884 424 55 844	0,80425	0,80425	95,90
S	S		44 260	2 420 726	8,84673	8,84673	1,74		39 391	2 054 542	0,80425	0,80425	2,59		36 965	1 694 574	0,80425	0,80425	3,14
	I		0	63 609	0,80425	0,80425	1,41		0	62 402	0,80425	0,80425	85,82		0	60 872	0,80425	0,80425	87,98
P	S	00608	-65 121	1 299 834	0,80425	0,80425	4,16	00609	-55 933	861 173	0,80425	0,80425	6,27	00610	-48 335	532 808	0,80425	0,80425	10,13
	I		0	51 577	0,80425	0,80425	NS		0	46 213	0,80425	0,80425	NS		0	39 617	0,80425	0,80425	NS
S	S		35 852	1 377 845	0,80425	0,80425	3,86		35 557	1 108 883	0,80425	0,80425	4,80		35 943	884 687	0,80425	0,80425	6,02
	I		0	58 982	0,80425	0,80425	90,80		0	56 677	0,80425	0,80425	94,49		0	53 848	0,80425	0,80425	99,45
P	S	00611	-41 993	292 466	0,80425	0,80425	18,43	00612	-36 326	125 585	0,80425	0,80425	42,89	00613	-29 028	22 744	0,80425	0,80425	NS
	I		0	31 697	0,80425	0,80425	NS		0	22 346	0,80425	0,80425	NS		0	11 638	0,80425	0,80425	NS
S	S		37 021	700 579	0,80425	0,80425	7,60		38 403	552 282	0,80425	0,80425	9,64		38 499	436 148	0,80425	0,80425	12,20
	I		0	50 354	0,80425	0,80425	NS		0	46 317	0,80425	0,80425	NS		0	42 537	0,80425	0,80425	NS
P	S	00614	0	0	0,80425	0,80425	-	00615	0	0	0,80425	0,80425	-	00616	11 863	106 001	0,80425	0,80425	50,43
	I		-16 157	16 066	0,80425	0,80425	NS		0	1 041	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
S	S		39 998	350 809	0,80425	0,80425	15,17		48 504	286 017	0,80425	0,80425	18,58		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	39 682	0,80425	0,80425	NS		0	34 031	0,80425	0,80425	NS		-24 108	693 606	0,80425	0,80425	7,75
P	S	00617	49 253	80 061	0,80425	0,80425	66,37	00618	0	0	0,80425	0,80425	-	00619	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	2 481	0,80425	0,80425	NS		47 436	29 386	0,80425	0,80425	NS		46 922	183 235	0,80425	0,80425	29,01
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-40 594	838 240	0,80425	0,80425	6,43		-43 115	1 018 685	0,80425	0,80425	5,29		-40 930	1 248 137	0,80425	0,80425	4,32
P	S	00620	0	0	0,80425	0,80425	-	00621	0	0	0,80425	0,80425	-	00622	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		49 471	407 598	0,80425	0,80425	13,04		54 740	722 141	0,80425	0,80425	7,35		62 498	1 150 545	0,80425	0,80425	4,61
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-38 592	1 525 190	0,80425	0,80425	3,53		-37 067	1 864 914	0,80425	0,80425	2,89		-36 554	2 287 700	0,80425	0,80425	2,35
P	S	00623	0	0	0,80425	0,80425	-	00624	0	0	0,80425	0,80425	-	00625	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		72 958	1 727 372	0,80425	0,80425	3,06		87 022	2 508 197	0,80425	0,80425	2,11		106 675	3 590 768	8,84673	8,84673	1,94
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-37 115	2 821 328	0,80425	0,80425	1,91		-39 027	3 506 828	0,80425	0,80425	1,54		-43 080	4 409 782	8,84673	8,84673	2,16
P	S	00626	0	0	0,80425	0,80425	-	00627	0	0	0,80425	0,80425	-	00628	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		135 973	5 163 074	8,84673	8,84673	2,32		183 362	8 103 446	8,84673	8,84673	3,69		270 400	12 677 446	8,84673	8,84673	41,00
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-51 195	5 657 140	8,84673	8,84673	2,53		-68 524	7 725 496	8,84673	8,84673	3,56		121 423	10 045 221	8,84673	8,84673	6,60
P	S	00629	0	0	0,80425	0,80425	-	00630	0	0	8,84673	8,84673	-	00631	-	17 705 024	8,84673	8,84673	5,02
	I		610 388	23 036 756	8,84673	8,84673	1,89		21 950	2 336 371	8,84673	8,84673	25,18		0	66 269	2,41274	2,41274	2,27

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	8,84673	8,84673	-		490	4	8,84673	8,84673	2,02
	I		-516 804	8 520	8,84673	8,84673	4,57		-46 971	3 267 021	8,84673	8,84673	18,03		0	66 168	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00632	-276 449	11 090	8,84673	8,84673	11,20	00633	-186 603	7 043 138	8,84673	8,84673	3,20	00634	-137 924	4 462 890	8,84673	8,84673	2,19
	I		0	65 634	0,80425	0,80425	1,41		0	64 570	0,80425	0,80425	1,41		0	63 006	0,80425	0,80425	1,41
S	S		114 573	7 191 076	8,84673	8,84673	3,14		65 560	5 319 634	8,84673	8,84673	2,39		49 678	3 938 184	8,84673	8,84673	2,03
	I		0	65 905	0,80425	0,80425	1,41		0	65 399	0,80425	0,80425	1,41		0	64 646	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00635	-107 909	3 115 240	8,84673	8,84673	1,88	00636	-87 819	2 190 920	0,80425	0,80425	2,48	00637	-73 460	1 522 262	0,80425	0,80425	3,56
	I		0	60 849	0,80425	0,80425	1,41		0	57 996	0,80425	0,80425	92,34		0	54 327	0,80425	0,80425	98,58
S	S		42 203	3 011 044	8,84673	8,84673	1,84		38 470	2 343 497	0,80425	0,80425	2,27		36 725	1 837 816	0,80425	0,80425	2,90
	I		0	63 627	0,80425	0,80425	1,41		0	62 294	0,80425	0,80425	85,97		0	60 577	0,80425	0,80425	88,41
P	S	00638	-62 768	1 024 374	0,80425	0,80425	5,28	00639	-54 789	650 722	0,80425	0,80425	8,30	00640	-49 276	373 654	0,80425	0,80425	14,44
	I		0	49 725	0,80425	0,80425	NS		0	44 080	0,80425	0,80425	NS		0	37 278	0,80425	0,80425	NS
S	S		36 239	1 445 157	0,80425	0,80425	3,68		36 769	1 135 453	0,80425	0,80425	4,69		38 310	889 081	0,80425	0,80425	5,99
	I		0	58 351	0,80425	0,80425	91,78		0	55 403	0,80425	0,80425	96,66		0	51 351	0,80425	0,80425	NS
P	S	00641	-46 445	175 532	0,80425	0,80425	30,73	00642	-46 576	44 080	0,80425	0,80425	NS	00643	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	29 069	0,80425	0,80425	NS		0	18 555	0,80425	0,80425	NS		-48 314	32 410	0,80425	0,80425	NS
S	S		40 775	692 603	0,80425	0,80425	7,68		43 497	536 479	0,80425	0,80425	9,91		44 283	417 854	0,80425	0,80425	12,73
	I		0	45 568	0,80425	0,80425	NS		0	37 378	0,80425	0,80425	NS		0	28 994	0,80425	0,80425	NS
P	S	00644	0	9 389	0,80425	0,80425	NS	00645	19 092	163 814	0,80425	0,80425	32,59	00646	60 669	30 723	0,80425	0,80425	NS
	I		-16 302	53 815	0,80425	0,80425	99,77		0	0	0,80425	0,80425	-		0	12 279	0,80425	0,80425	NS
S	S		30 975	328 451	0,80425	0,80425	16,22		0	6 361	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	23 381	0,80425	0,80425	NS		-67 270	644 850	0,80425	0,80425	8,39		-43 813	901 141	0,80425	0,80425	5,98
P	S	00647	0 50 853	0 96 740	0,80425	0,80425	-	00648	0 49 222	0 282 341	0,80425	0,80425	-	00649	0 52 036	0 547 639	0,80425	0,80425	-
	I		0	1	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
S	S		-42 870	134 777	0,80425	0,80425	4,75		-39 714	1 397 515	0,80425	0,80425	3,86		-37 091	1 714 939	0,80425	0,80425	3,14
P	S	00650	0	0	0,80425	0,80425	-	00651	0	0	0,80425	0,80425	-	00652	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		57 909	913 514	0,80425	0,80425	5,81		66 433	1 407 764	0,80425	0,80425	3,76		77 912	2 072 773	0,80425	0,80425	2,55
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-35 429	2 108 528	0,80425	0,80425	2,55		-34 662	2 605 912	0,80425	0,80425	2,07		-34 692	3 248 300	0,80425	0,80425	1,66
P	S	00653	0	0	0,80425	0,80425	-	00654	0	0	0,80425	0,80425	-	00655	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		93 456	2 979 198	8,84673	8,84673	1,83		115 459	4 259 052	8,84673	8,84673	2,09		148 951	6 204 427	8,84673	8,84673	2,68
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-35	4	8,84673	8,84673	2,08		-37	5	8,84673	8,84673	2,41		-40	7	8,84673	8,84673	3,14

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di
 potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza,
 Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
			554	104 150					416	296 056					310	055 640			
P	S	00656	0	0	0,80425	0,80425	-	00657	0	0	0,80425	0,80425	-	00658	0	0	2,81487	2,81487	-
	I		205	9	8,84673	8,84673	5,29		317	17	8,84673	8,84673	4,29		332	41	8,84673	8,84673	1,07
			665	623 204					434	410 258					124	701			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	1,60850	1,60850	-
	I		-42	10	8,84673	8,84673	7,60		-31	19	8,84673	8,84673	2,93		-74	33	8,84673	8,84673	1,13
			671	473 821					623	121 846					624	910			
P	S	00659	-	39	8,84673	8,84673	1,05	00660	-317	15	8,84673	8,84673	6,45	00661	-	8	8,84673	8,84673	4,14
	I		332	439					485	498					205	328			
			176	700						735					716	384			
			0	66	2,41274	2,41274	2,27		0	66	0,80425	0,80425	1,41		0	65	0,80425	0,80425	1,41
				314						074						241			
S	S		74	29	8,84673	8,84673	1,10		31	16	8,84673	8,84673	5,36		42	8	8,84673	8,84673	4,13
	I		649	526					646	344					692	521			
			0	788	0,80425	0,80425	1,41		0	346	0,80425	0,80425	1,41		0	573	0,80425	0,80425	1,41
				320						66						860			
				231						316									
P	S	00662	-	5	8,84673	8,84673	2,45	00663	-115	3	8,84673	8,84673	1,99	00664	-93	2	0,80425	0,80425	2,12
	I		149	325					506	654					501	567			
			000	066	0,80425	0,80425	1,41		0	869	0,80425	0,80425	1,41		0	730	0,80425	0,80425	89,80
				63						62						59			
				945						107						634			
S	S		40	5	8,84673	8,84673	2,40		37	3	8,84673	8,84673	2,02		35	2	0,80425	0,80425	1,82
	I		325	340					424	882					554	918			
				290	0,80425	0,80425	1,41		0	037	0,80425	0,80425	1,41		0	507	0,80425	0,80425	84,73
				65						64						63			
				231						361						204			
P	S	00665	-77	1	0,80425	0,80425	3,02	00666	-66	1	0,80425	0,80425	4,40	00667	-57	803	0,80425	0,80425	6,72
	I		952	798					467	230					931	827			
				162	0,80425	0,80425	94,92		0	135	0,80425	0,80425	NS		0	47	0,80425	0,80425	NS
				56						52						341			
				419						354									
S	S		34	2	0,80425	0,80425	2,38		34	1	0,80425	0,80425	3,06		35	1	0,80425	0,80425	3,93
	I		680	240					638	739					391	356			
				548	0,80425	0,80425	86,81		0	586	0,80425	0,80425	89,69		0	715	0,80425	0,80425	93,87
				61						59						57			
				691						707						053			
P	S	00668	-52	484	0,80425	0,80425	11,14	00669	-49	251	0,80425	0,80425	21,44	00670	-50	90	0,80425	0,80425	59,66
	I		043	816					209	788					810	486			
				41	0,80425	0,80425	NS		0	34	0,80425	0,80425	NS		0	25	0,80425	0,80425	NS
				285						024						018			
S	S		37	1	0,80425	0,80425	5,03		39	822	0,80425	0,80425	6,47		42	635	0,80425	0,80425	8,37
	I		038	058					650	539					801	743			
				084	0,80425	0,80425	NS		0	48	0,80425	0,80425	NS		0	40	0,80425	0,80425	NS
				53						064						022			
				371															
P	S	00671	0	0	0,80425	0,80425	-	00672	0	19	0,80425	0,80425	NS	00673	21	94	0,80425	0,80425	56,23
	I		0	12	0,80425	0,80425	NS			523	0,80425	0,80425	88,61		937	905			
				263						60					0	0	0,80425	0,80425	-
										615									
S	S		43	485	0,80425	0,80425	10,95		67	355	0,80425	0,80425	14,91		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		752	637					380	359					0	0	0,80425	0,80425	-
				26	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		-42	689	0,80425	0,80425	7,81
				128											040	938			
P	S	00674	46	71	0,80425	0,80425	74,57	00675	0	0	0,80425	0,80425	-	00676	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		350	291						44	38	0,80425	0,80425	NS		44	194	0,80425	0,80425
				2	0,80425	0,80425	NS		242	626					057	426			27,35
				513															
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-49	826	0,80425	0,80425	6,53		-42	1	0,80425	0,80425	5,37		-39	1	0,80425	0,80425	4,39
			324	411					979	003					038	228			
										838					170	170			
P	S	00677	0	0	0,80425	0,80425	-	00678	0	0	0,80425	0,80425	-	00679	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		46	420						51	737	0,80425	0,80425			57	169	0,80425	0,80425
			452	954	0,80425	0,80425	12,63		134	980					701	316			4,54
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-35	1	0,80425	0,80425	3,59		-33	1	0,80425	0,80425	2,94		-31	2	0,80425	0,80425	2,40
			783	498					322	829					414	238			
				562						075						741			

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																					
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS		
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			
P	S	00680	0	0	0,80425	0,80425	-	00681	0	0	0,80425	0,80425	-	00682	0	0	0,80425	0,80425	-		
I	66		1	0,80425	0,80425	3,03	76	2	0,80425	0,80425	2,09	88	3	0,80425	0,80425	1,95	623	693	8,84673	8,84673	
S	S	00683	0	0	0,80425	0,80425	-	00684	0	0	0,80425	0,80425	-	00685	0	0	0,80425	0,80425	-		
I	102		5	8,84673	8,84673	2,34	116	8	8,84673	8,84673	3,77	115	12	8,84673	8,84673	57,76	684	897	8,84673	8,84673	
S	S	00686	0	0	0,80425	0,80425	-	00687	0	0	8,84673	8,84673	-	00688	137	18	8,84673	8,84673	-		
I	-17		5	8,84673	8,84673	2,45	-2	7	8,84673	8,84673	3,28	50	9	8,84673	8,84673	5,05	683	330	8,84673	8,84673	
P	S	00689	0	0	0,80425	0,80425	-	00689	0	0	8,84673	8,84673	-	00690	113	6	8,84673	8,84673	-		
I	-126		20	8,84673	8,84673	2,53	-22	356	8,84673	8,84673	NS	0	236	66	2,41274	2,41274	2,27	270	6	8,84673	8,84673
S	S	00692	0	0	0,80425	0,80425	-	00691	46	711	8,84673	8,84673	82,71	0	6	058	8,84673	8,84673	2,81		
I	451		7	8,84673	8,84673	2,92	0	66	8,84673	8,84673	NS	0	66	174	0,80425	0,80425	1,41	174	0	0,80425	0,80425
P	S	00693	-109	11	8,84673	8,84673	10,32	00693	-113	6	8,84673	8,84673	3,13	00694	-101	4	8,84673	8,84673	2,17		
I	390		53	8,84673	8,84673	1,41	607	984	8,84673	8,84673	1,41	067	422	506	8,84673	8,84673	1,41	008	63	0,80425	0,80425
S	S	00695	-43	7	8,84673	8,84673	3,68	00695	5	5	8,84673	8,84673	2,53	00697	19	4	8,84673	8,84673	2,08		
I	788		905	8,84673	8,84673	1,41	379	699	8,84673	8,84673	1,41	0	163	188	8,84673	8,84673	1,41	64	656	0,80425	0,80425
P	S	00698	-87	3	8,84673	8,84673	1,87	00698	-75	2	8,84673	8,84673	2,50	00699	-65	1	8,84673	8,84673	3,61		
I	477		082	8,84673	8,84673	1,41	538	164	8,84673	8,84673	92,34	599	500	033	8,84673	8,84673	98,58	54	326	0,80425	0,80425
S	S	00701	25	3	8,84673	8,84673	1,87	00701	28	2	8,84673	8,84673	2,18	00702	30	1	8,84673	8,84673	2,80		
I	219		155	8,84673	8,84673	1,41	136	440	8,84673	8,84673	85,95	024	905	860	8,84673	8,84673	88,38	60	593	0,80425	0,80425
P	S	00702	-57	1	0,80425	0,80425	5,37	00702	-51	634	0,80425	0,80425	8,50	00703	-46	360	0,80425	0,80425	14,97		
I	494		005	0,80425	0,80425	NS	126	979	0,80425	0,80425	NS	657	37	279	0,80425	0,80425	NS	0	0	0,80425	0,80425
S	S	00703	31	1	0,80425	0,80425	3,57	00703	33	1	0,80425	0,80425	4,55	00704	35	915	0,80425	0,80425	5,82		
I	671		493	0,80425	0,80425	91,75	533	171	0,80425	0,80425	96,62	952	482	8,84673	8,84673	NS	51	377	0,80425	0,80425	
P	S	00704	-44	164	0,80425	0,80425	32,82	00704	-45	34	0,80425	0,80425	NS	00705	0	0	0,80425	0,80425	-		
I	502		346	0,80425	0,80425	NS	016	849	0,80425	0,80425	NS	136	39	365	0,80425	0,80425	NS	-47	0	0,80425	0,80425
S	S	00705	39	712	0,80425	0,80425	7,47	00705	42	551	0,80425	0,80425	9,65	00706	45	427	0,80425	0,80425	12,44		
I	065		399	0,80425	0,80425	NS	487	301	0,80425	0,80425	NS	661	300	28	856	0,80425	0,80425	NS	0	0	0,80425
P	S	00706	0	8	0,80425	0,80425	NS	00706	5	19	0,80425	0,80425	NS	00707	17	43	0,80425	0,80425	NS		
I	-19		954	0,80425	0,80425	88,16	086	147	0,80425	0,80425	-	316	194	8,84673	8,84673	NS	1	281	0,80425	0,80425	
S	S	00707	34	336	0,80425	0,80425	15,83	00707	0	0	0,80425	0,80425	-	00708	0	0	0,80425	0,80425	-		
I	965		521	0,80425	0,80425	NS	-55	677	0,80425	0,80425	7,98	-44	772	0,80425	0,80425	6,98	0	0	0,80425	0,80425	

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
P	S	00704	0	0	0,80425	0,80425	-	00705	0	0	0,80425	0,80425	-	00706	0	0	0,80425	0,80425	-
I	26		12	0,80425	0,80425	NS	32	135	0,80425	0,80425	39,23	37	329	0,80425	0,80425	16,16			
S	S	00704	0	0	0,80425	0,80425	-	00705	0	0	0,80425	0,80425	-	00706	0	0	0,80425	0,80425	-
I	-39		893	0,80425	0,80425	6,03	-35	1	0,80425	0,80425	5,10	-32	1	0,80425	0,80425	4,27			
P	S	00707	0	0	0,80425	0,80425	-	00708	0	0	0,80425	0,80425	-	00709	0	0	0,80425	0,80425	-
I	42		606	0,80425	0,80425	8,78	48	985	0,80425	0,80425	5,39	54	1	0,80425	0,80425	3,55			
S	S	00707	0	0	0,80425	0,80425	-	00708	0	0	0,80425	0,80425	-	00709	0	0	0,80425	0,80425	-
I	-30		514	0,80425	0,80425	3,55	-27	1	0,80425	0,80425	2,96	-25	2	0,80425	0,80425	2,46			
P	S	00710	0	0	0,80425	0,80425	-	00711	0	0	0,80425	0,80425	-	00712	0	0	0,80425	0,80425	-
I	60		182	0,80425	0,80425	2,43	66	114	8,84673	8,84673	1,85	70	4	8,84673	8,84673	2,14			
S	S	00710	0	0	0,80425	0,80425	-	00711	0	0	0,80425	0,80425	-	00712	0	0	0,80425	0,80425	-
I	-21		620	0,80425	0,80425	2,05	-15	3	8,84673	8,84673	1,87	-4	3	8,84673	8,84673	1,97			
P	S	00713	0	0	0,80425	0,80425	-	00714	0	0	0,80425	0,80425	-	00715	0	0	0,80425	0,80425	-
I	67		297	8,84673	8,84673	2,74	43	352	8,84673	8,84673	5,09	-51	11	8,84673	8,84673	16,95			
S	S	00713	0	0	0,80425	0,80425	-	00714	0	0	0,80425	0,80425	-	00715	0	0	0,80425	0,80425	-
I	17		025	8,84673	8,84673	2,05	68	410	8,84673	8,84673	1,91	195	819	8,84673	8,84673	1,49			
P	S	00716	0	0	0,80425	0,80425	-	00717	105	8	8,84673	8,84673	4,00	00718	54	10	8,84673	8,84673	6,61
I	-117		918	8,84673	8,84673	6,30	0	66	0,80425	0,80425	1,41	0	65	0,80425	0,80425	1,41			
S	S	00716	104	1	0,80425	0,80425	1,29	00717	0	0	8,84673	8,84673	-	00718	-173	276	8,84673	8,84673	1,46
I	0		65	8,84673	8,84673	1,42	-55	1	0,80425	0,80425	1,26	0	65	0,80425	0,80425	1,41			
P	S	00719	-39	8	8,84673	8,84673	3,76	00720	-64	5	8,84673	8,84673	2,43	00721	-67	3	8,84673	8,84673	2,00
I	0		019	0,80425	0,80425	1,41	0	340	0,80425	0,80425	1,41	0	727	0,80425	0,80425	1,41			
S	S	00719	-59	2	8,84673	8,84673	1,78	00720	-12	3	8,84673	8,84673	1,86	00721	6	2	8,84673	8,84673	1,79
I	800		574	0,80425	0,80425	1,41	0	079	0,80425	0,80425	1,41	0	734	0,80425	0,80425	1,41			
P	S	00722	-64	2	0,80425	0,80425	2,06	00723	-59	1	0,80425	0,80425	2,93	00724	-53	1	0,80425	0,80425	4,27
I	0		627	0,80425	0,80425	90,50	0	842	0,80425	0,80425	95,90	0	263	0,80425	0,80425	NS			
S	S	00722	16	2	0,80425	0,80425	2,36	00723	22	1	0,80425	0,80425	2,89	00724	25	1	0,80425	0,80425	3,59
I	0		267	0,80425	0,80425	85,79	0	843	0,80425	0,80425	87,93	0	484	0,80425	0,80425	90,74			
P	S	00725	-47	829	0,80425	0,80425	6,50	00726	-42	505	0,80425	0,80425	10,66	00727	-37	269	0,80425	0,80425	20,01
I	0		624	0,80425	0,80425	NS	0	644	0,80425	0,80425	NS	0	251	0,80425	0,80425	NS			
S	S	00725	28	1	0,80425	0,80425	4,49	00726	30	942	0,80425	0,80425	5,65	00727	33	744	0,80425	0,80425	7,16
I	0		187	0,80425	0,80425	94,42	0	746	0,80425	0,80425	99,36	0	195	0,80425	0,80425	NS			

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00728	-33	106	0,80425	0,80425	50,79	00729	-27	6	0,80425	0,80425	NS	00730	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	22	0,80425	0,80425	NS		0	11	0,80425	0,80425	NS		-16	33	0,80425	0,80425	NS
S	S		35	585	0,80425	0,80425	9,10		37	461	0,80425	0,80425	11,53		40	366	0,80425	0,80425	14,53
	I		0	276	0,80425	0,80425	NS		0	906	42	0,80425	0,80425	NS		905	185	0,80425	0,80425
P	S	00731	0	0	0,80425	0,80425	-	00732	0	0	0,80425	0,80425	-	00733	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-4	14	0,80425	0,80425	NS		4	18	0,80425	0,80425	NS		11	25	0,80425	0,80425	NS
S	S		49	302	0,80425	0,80425	17,54		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	977	0,80425	0,80425	NS		-50	698	0,80425	0,80425	7,73		-39	783	0,80425	0,80425	6,88
P	S	00734	0	0	0,80425	0,80425	-	00735	0	0	0,80425	0,80425	-	00736	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		19	107	0,80425	0,80425	49,79		26	264	0,80425	0,80425	20,15		32	503	0,80425	0,80425	10,58
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-33	893	0,80425	0,80425	6,02		-29	1	0,80425	0,80425	5,20		-26	1	0,80425	0,80425	4,45
P	S	00737	0	0	0,80425	0,80425	-	00738	0	0	0,80425	0,80425	-	00739	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		38	835	0,80425	0,80425	6,37		43	1	0,80425	0,80425	4,15		47	1	0,80425	0,80425	2,84
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-24	415	0,80425	0,80425	3,80		-21	1	0,80425	0,80425	3,25		-16	1	0,80425	0,80425	2,82
P	S	00740	0	0	0,80425	0,80425	-	00741	0	0	0,80425	0,80425	-	00742	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		49	2	0,80425	0,80425	2,00		49	3	8,84673	8,84673	1,97		42	5	8,84673	8,84673	2,31
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-9	143	0,80425	0,80425	2,50		1	2	8,84673	8,84673	1,72		19	2	8,84673	8,84673	1,70
P	S	00743	0	0	0,80425	0,80425	-	00744	0	0	0,80425	0,80425	-	00745	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		24	6	8,84673	8,84673	2,88		-15	7	8,84673	8,84673	3,56		-52	7	8,84673	8,84673	3,27
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		89	689	0,80425	0,80425	1,34
	I		50	1	8,84673	8,84673	1,60		96	347	8,84673	8,84673	1,44		0	64	8,84673	8,84673	1,42
P	S	00746	0	0	8,84673	8,84673	-	00747	46	5	8,84673	8,84673	2,62	00748	15	6	8,84673	8,84673	2,86
	I		-6	596	8,84673	8,84673	98,71		0	837	0,80425	0,80425	1,41		0	64	0,80425	0,80425	1,41
S	S		0	0	8,84673	8,84673	-		0	0	8,84673	8,84673	-		0	0	8,84673	8,84673	-
	I		18	201	8,84673	8,84673	NS		-59	1	0,80425	0,80425	1,31		-79	125	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00749	-22	5	8,84673	8,84673	2,49	00750	-40	4	8,84673	8,84673	2,11	00751	-47	3	8,84673	8,84673	1,87
	I		0	547	0,80425	0,80425	1,41		0	221	0,80425	0,80425	1,41		0	60	0,80425	0,80425	1,41
S	S		-41	949	8,84673	8,84673	1,53		-14	1	8,84673	8,84673	1,61		1	1	8,84673	8,84673	1,62
	I		0	64	0,80425	0,80425	1,41		0	520	0,80425	0,80425	1,41		0	62	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00752	-48	2	0,80425	0,80425	2,43	00753	-46	1	0,80425	0,80425	3,46	00754	-42	1	0,80425	0,80425	5,08
	I		0	217	0,80425	0,80425	93,93		0	559	0,80425	0,80425	NS		0	48	0,80425	0,80425	NS
S	S		11	1	0,80425	0,80425	3,60		18	1	0,80425	0,80425	4,16		22	1	0,80425	0,80425	4,97

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		0	880 60 645	0,80425	0,80425	88,31		0	778 58 895	0,80425	0,80425	90,93		0	321 56 895	0,80425	0,80425	94,13
P	S	00755	-38 359	684 922	0,80425	0,80425	7,87	00756	-33 034	404 788	0,80425	0,80425	13,30	00757	-26 953	204 407	0,80425	0,80425	26,31
	I		0	41 690	0,80425	0,80425	NS		0	33 888	0,80425	0,80425	NS		0	24 949	0,80425	0,80425	NS
S	S		25 245	880 278	0,80425	0,80425	6,06		27 404	712 286	0,80425	0,80425	7,49		29 669	571 998	0,80425	0,80425	9,32
	I		0	54 754	0,80425	0,80425	97,81		0	52 605	0,80425	0,80425	NS		0	50 570	0,80425	0,80425	NS
P	S	00758	-19 993	73 448	0,80425	0,80425	73,14	00759	-11 741	6 108	0,80425	0,80425	NS	00760	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	15 892	0,80425	0,80425	NS		0	8 092	0,80425	0,80425	NS		0	4 131	0,80425	0,80425	NS
S	S		32 754	459 356	0,80425	0,80425	11,60		37 908	372 999	0,80425	0,80425	14,27		46 256	310 032	0,80425	0,80425	17,15
	I		0	48 655	0,80425	0,80425	NS		0	46 760	0,80425	0,80425	NS		0	43 631	0,80425	0,80425	NS
P	S	00761	0 2 065	0 64 308	0,80425	0,80425	-	00762	0 8 243	0 106 619	0,80425	0,80425	-	00763	0 15 520	0 221 983	0,80425	0,80425	-
	I		0 -44 913	0 669 779	0,80425	0,80425	-		0 -33 737	0 741 690	0,80425	0,80425	-		0 -26 529	0 830 535	0,80425	0,80425	-
P	S	00764	23 319	421 932	0,80425	0,80425	-	00765	0 29 879	0 707 257	0,80425	0,80425	-	00766	0 34 332	0 1 089 138	0,80425	0,80425	-
	I		0 -23 335	0 937 244	0,80425	0,80425	-		0 -21 710	0 1 061 588	0,80425	0,80425	-		0 -19 136	0 1 195 569	0,80425	0,80425	-
P	S	00767	0 36 851	0 1 586 962	0,80425	0,80425	-	00768	0 37 445	0 2 224 776	0,80425	0,80425	-	00769	0 35 457	0 3 022 819	0,80425	0,80425	-
	I		0 -14 638	0 1 321 373	0,80425	0,80425	-		0 -7 816	0 1 405 936	0,80425	0,80425	-		0 2 037	0 1 390 951	0,80425	0,80425	-
P	S	00770	0 29 332	0 3 969 645	0,80425	0,80425	-	00771	0 16 568	0 4 953 584	0,80425	0,80425	-	00772	0 -4 406	0 5 650 758	0,80425	0,80425	-
	I		0 16 204	0 1 189 700	0,80425	0,80425	-		0 36 028	0 729 389	0,80425	0,80425	-		0 58 423	0 69 520	0,80425	0,80425	-
P	S	00773	0	0	0,80425	0,80425	-	00774	0	0	0,80425	0,80425	-	00775	4 519	1 698 881	0,80425	0,80425	-
	I		-23 474	5 350 186	0,80425	0,80425	2,42		-12 948	2 803 824	0,80425	0,80425	1,81		0	65 156	0,80425	0,80425	1,63
S	S		61 906	462 427	0,80425	0,80425	1,36		32 045	285 444	0,80425	0,80425	1,38		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	63 646	0,80425	0,80425	1,42		0	63 881	0,80425	0,80425	1,42		-5 376	586 010	0,80425	0,80425	1,35
P	S	00776	18 865	4 249 667	0,80425	0,80425	2,11	00777	3 207	4 651 595	0,80425	0,80425	2,21	00778	-16 179	4 112 403	0,80425	0,80425	2,08
	I		0	64 742	0,80425	0,80425	1,41		0	63 869	0,80425	0,80425	1,41		0	62 479	0,80425	0,80425	1,41
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		-27 737	288 306	0,80425	0,80425	1,45
	I		-41 204	780 581	0,80425	0,80425	1,34		-44 936	304 592	0,80425	0,80425	1,39		0	62 390	0,80425	0,80425	1,41
P	S	00779	-28 494	3 298 060	0,80425	0,80425	1,90	00780	-34 640	2 505 902	0,80425	0,80425	2,15	00781	-36 802	1 836 528	0,80425	0,80425	2,93
	I		0	60 499	0,80425	0,80425	1,41		0	57 832	0,80425	0,80425	92,60		0	54 336	0,80425	0,80425	98,56

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
S	S		-11 034	698 835	8,84673	8,84673	1,50		1 267	877 407	0,80425	0,80425	6,10		9 958	892 700	0,80425	0,80425	5,99
	I		0	61 335	0,80425	0,80425	1,41		0	59 930	0,80425	0,80425	89,36		0	58 154	0,80425	0,80425	92,09
P	S	00782	-36 410	1 300 744	0,80425	0,80425	4,14	00783	-34 115	882 373	0,80425	0,80425	6,10	00784	-29 971	562 530	0,80425	0,80425	9,57
	I		0	49 777	0,80425	0,80425	NS		0	43 835	0,80425	0,80425	NS		0	36 233	0,80425	0,80425	NS
S	S		16 038	822 808	0,80425	0,80425	6,49		20 108	718 469	0,80425	0,80425	7,43		22 559	607 299	0,80425	0,80425	8,79
	I		0	56 073	0,80425	0,80425	95,51		0	53 899	0,80425	0,80425	99,36		0	51 983	0,80425	0,80425	NS
P	S	00785	-23 877	325 778	0,80425	0,80425	16,50	00786	-16 504	161 177	0,80425	0,80425	33,31	00787	-8 997	63 346	0,80425	0,80425	84,66
	I		0	27 091	0,80425	0,80425	NS		0	17 625	0,80425	0,80425	NS		0	10 537	0,80425	0,80425	NS
S	S		24 282	503 748	0,80425	0,80425	10,59		27 315	415 178	0,80425	0,80425	12,84		33 560	344 936	0,80425	0,80425	15,44
	I		0	50 643	0,80425	0,80425	NS		0	49 777	0,80425	0,80425	NS		0	48 636	0,80425	0,80425	NS
P	S	00788	-1 227	24 728	0,80425	0,80425	NS	00789	0	0	0,80425	0,80425	-	00790	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	6 440	0,80425	0,80425	NS		-3 924	118 698	0,80425	0,80425	45,15		-	124 309	0,80425	0,80425	43,08
S	S		43 886	288 662	0,80425	0,80425	18,42		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	46 976	0,80425	0,80425	NS		-52 546	581 946	0,80425	0,80425	9,28		-37 351	602 012	0,80425	0,80425	8,95
P	S	00791	0 6 834	0 197 669	0,80425	0,80425	-	00792	0 15 830	0 355 854	0,80425	0,80425	-	00793	0 23 840	0 597 982	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	27,06		0	0	0,80425	0,80425	15,01		0	0	0,80425	0,80425	8,92
S	S		-25 561	650 062	0,80425	0,80425	-		-20 227	704 467	0,80425	0,80425	-		-19 801	766 531	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	8,27		0	0	0,80425	0,80425	7,63		0	0	0,80425	0,80425	7,01
P	S	00794	0 28 096	0 919 817	0,80425	0,80425	-	00795	0 29 582	0 331 450	0,80425	0,80425	-	00796	0 29 057	0 843 550	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	5,80		0	0	0,80425	0,80425	4,00		0	1 843 550	0,80425	0,80425	2,89
S	S		-18 237	830 028	0,80425	0,80425	-		-14 099	877 400	0,80425	0,80425	-		-7 699	881 971	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	6,47		0	0	0,80425	0,80425	6,12		0	0	0,80425	0,80425	6,08
P	S	00797	0 26 470	0 457 280	0,80425	0,80425	-	00798	0 21 178	0 145 138	0,80425	0,80425	-	00799	0 12 291	0 817 910	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	2,17		0	0	0,80425	0,80425	1,70		0	3 817 910	0,80425	0,80425	1,40
S	S		0 928	0 808 110	0,80425	0,80425	-		0 12 005	0 617 968	0,80425	0,80425	-		0 25 423	0 296 282	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	6,63		0	0	0,80425	0,80425	8,65		0	0	0,80425	0,80425	18,00
P	S	00800	0 -68	0 276 110	0,80425	0,80425	-	00801	0 -11 274	0 160 226	0,80425	0,80425	-	00802	0 -11 708	0 984 160	0,80425	0,80425	-
	I		0	4	0,80425	0,80425	1,25		43 458	418 969	0,80425	0,80425	1,29		32 347	396 329	0,80425	0,80425	1,80
S	S		38 695	103 967	0,80425	0,80425	51,19		0	61 807	0,80425	0,80425	12,69		0	62 190	0,80425	0,80425	13,44
	I		0	61 156	0,80425	0,80425	87,57		0	0	0,80425	0,80425	86,65		0	0	0,80425	0,80425	86,11
P	S	00803	0 -3 872	0 487 210	0,80425	0,80425	-	00804	5 123	2 011 748	0,80425	0,80425	2,66	00805	7 197	3 235 806	0,80425	0,80425	1,65
	I		0	0	0,80425	0,80425	11,00		0	64 223	0,80425	0,80425	83,39		0	63 561	0,80425	0,80425	84,26
S	S		0 10 902	0 107 975	0,80425	0,80425	-		0 -12 320	0 616 185	0,80425	0,80425	-		0 -27 721	0 664 490	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	49,51		0	0	0,80425	0,80425	8,71		0	0	0,80425	0,80425	8,09
P	S	00806	-1 835	3 449 394	0,80425	0,80425	1,55	00807	-12 954	3 116 962	0,80425	0,80425	1,72	00808	-21 302	2 574 727	0,80425	0,80425	2,09
	I		0	62 389	0,80425	0,80425	85,84		0	60 638	0,80425	0,80425	88,32		0	58 246	0,80425	0,80425	91,94
S	S		0 -27	0 393	0,80425	0,80425	-		0 0	0 60	0,80425	0,80425	-		-6 985	242 827	0,80425	0,80425	-
	I		0	0	0,80425	0,80425	13,68		0	0	0,80425	0,80425	89,02		0	58	0,80425	0,80425	22,08
																			91,03

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00809	595	272						162						831			
	I		-26	2	0,80425	0,80425	2,68	00810	-28	1	0,80425	0,80425	3,60	00811	-29	1	0,80425	0,80425	5,04
	I		420	006					973	495					500	067			
	I		0	787	0,80425	0,80425	97,12		0	344	0,80425	0,80425	NS		0	153	0,80425	0,80425	NS
	I		0	55					0	160					0	45	0,80425	0,80425	NS
	I		0	139					0	160					0	968	0,80425	0,80425	NS
S	S		2	409	0,80425	0,80425	13,06		9	475	0,80425	0,80425	11,25		15	473	0,80425	0,80425	11,28
	I		432	746	0,80425	0,80425	93,88		908	231	0,80425	0,80425	97,83		508	456	0,80425	0,80425	NS
	I		0	57					0	743					0	52	0,80425	0,80425	NS
	I		0	043					0	743					0	022	0,80425	0,80425	NS
P	S	00812	-28	724	0,80425	0,80425	7,43	00813	-24	459	0,80425	0,80425	11,70	00814	-16	265	0,80425	0,80425	20,24
	I		055	090	0,80425	0,80425	NS		017	481	0,80425	0,80425	NS		676	295	0,80425	0,80425	NS
	I		0	39					0	29					0	18	0,80425	0,80425	NS
	I		0	015					0	876					0	882	0,80425	0,80425	NS
S	S		19	435	0,80425	0,80425	12,27		20	382	0,80425	0,80425	13,97		21	328	0,80425	0,80425	16,26
	I		190	162	0,80425	0,80425	NS		822	105	0,80425	0,80425	NS		904	304	0,80425	0,80425	NS
	I		0	49					0	47					0	46	0,80425	0,80425	NS
	I		0	270					0	183					0	339	0,80425	0,80425	NS
P	S	00815	-8	136	0,80425	0,80425	39,25	00816	-222	79	0,80425	0,80425	67,62	00817	3	72	0,80425	0,80425	73,51
	I		394	618	0,80425	0,80425	NS		0	197	0,80425	0,80425	NS		818	810	0,80425	0,80425	NS
	I		0	9					0	7					0	4	0,80425	0,80425	NS
	I		0	784					0	128					0	724	0,80425	0,80425	NS
S	S		27	281	0,80425	0,80425	18,94		37	247	0,80425	0,80425	21,53		50	212	0,80425	0,80425	25,02
	I		344	521	0,80425	0,80425	NS		701	311	0,80425	0,80425	NS		628	364	0,80425	0,80425	NS
	I		0	45					0	44					0	43	0,80425	0,80425	NS
	I		0	947					0	758					0	511	0,80425	0,80425	NS
P	S	00818	0	0	0,80425	0,80425	-	00819	0	0	0,80425	0,80425	-	00820	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-6	184	0,80425	0,80425	29,10		-987	200	0,80425	0,80425	26,78		10	294	0,80425	0,80425	18,16
	I		593	252					0	029					917	314	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-38	482	0,80425	0,80425	11,16		-26	487	0,80425	0,80425	11,04		-16	508	0,80425	0,80425	10,57
	I		598	969					954	238					011	039			
P	S	00821	0	0	0,80425	0,80425	-	00822	0	0	0,80425	0,80425	-	00823	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		23	505	0,80425	0,80425	10,56		25	774	0,80425	0,80425	6,89		25	1	0,80425	0,80425	4,81
	I		122	466					937	612					462	684	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-19	523	0,80425	0,80425	10,26		-19	544	0,80425	0,80425	9,87		-15	549	0,80425	0,80425	9,77
	I		534	591					447	451					358	380			
P	S	00824	0	0	0,80425	0,80425	-	00825	0	0	0,80425	0,80425	-	00826	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		23	1	0,80425	0,80425	3,52		20	1	0,80425	0,80425	2,68		15	2	0,80425	0,80425	2,13
	I		555	337					424	585					811	092	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-9	517	0,80425	0,80425	10,36		-1	429	0,80425	0,80425	12,48		7	269	0,80425	0,80425	19,86
	I		088	544					240	230					872	339			
P	S	00827	0	0	0,80425	0,80425	-	00828	0	0	0,80425	0,80425	-	00829	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		9	2	0,80425	0,80425	1,79		1	3	0,80425	0,80425	1,61		0	3	0,80425	0,80425	1,62
	I		389	704					450	361					860	952	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		26	219	0,80425	0,80425	24,32		31	417	0,80425	0,80425	12,75
	I		0	57	0,80425	0,80425	93,41		807	311	0,80425	0,80425	91,53		355	796	0,80425	0,80425	NS
	I		0	331					0	58					0	59	0,80425	0,80425	90,24
	I		0	043					0	508					0	347	0,80425	0,80425	NS
P	S	00830	0	0	0,80425	0,80425	-	00831	0	0	0,80425	0,80425	-	00832	-	464	0,80425	0,80425	11,52
	I		-8	2	0,80425	0,80425	1,99		-6	1	0,80425	0,80425	4,03		857	906	0,80425	0,80425	NS
	I		636	616					027	329					0	63	0,80425	0,80425	84,50
S	S		27	424	0,80425	0,80425	12,55		16	147	0,80425	0,80425	36,22		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		669	847	0,80425	0,80425	89,39		308	462	0,80425	0,80425	88,97		1	295	0,80425	0,80425	18,15
	I		0	59					0	60					368	061			
	I		0	907					0	191					0	061	0,80425	0,80425	NS
P	S	00833	2	855	0,80425	0,80425	2,89	00834	1	2	0,80425	0,80425	2,12	00835	-3	2	0,80425	0,80425	2,04
	I		978	400	0,80425	0,80425	85,10		946	946	0,80425	0,80425	86,40		874	442	0,80425	0,80425	NS
	I		0	62					0	61					0	60	0,80425	0,80425	88,61
	I		0	933					0	985					0	440	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-11	584	0,80425	0,80425	9,18		-18	604	0,80425	0,80425	8,89		-17	442	0,80425	0,80425	12,13
	I		985	460					816	418					473	889			
P	S	00836	-10	2	0,80425	0,80425	2,24	00837	-16	2	0,80425	0,80425	2,67	00838	-21	1	0,80425	0,80425	3,37
	I		862	393					770	010					105	592			

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		0	554 58 242	0,80425	0,80425	91,95		0	752 55 387	0,80425	0,80425	96,69		0	680 51 873	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		4 514	112 821	0,80425	0,80425	47,43
	I		-11 039	221 732	0,80425	0,80425	24,19		0	55 628	0,80425	0,80425	96,27		0	53 323	0,80425	0,80425	NS
P	S	00839	-24 029	1 201 077	0,80425	0,80425	4,48	00840	-25 714	863 459	0,80425	0,80425	6,23	00841	-25 958	588 592	0,80425	0,80425	9,14
	I		0	47 545	0,80425	0,80425	NS		0	41 866	0,80425	0,80425	NS		0	33 815	0,80425	0,80425	NS
S	S		11 213	189 925	0,80425	0,80425	28,15		16 600	220 296	0,80425	0,80425	24,25		20 198	220 673	0,80425	0,80425	24,19
	I		0	50 203	0,80425	0,80425	NS		0	46 241	0,80425	0,80425	NS		0	41 814	0,80425	0,80425	NS
P	S	00842	-23 165	376 214	0,80425	0,80425	14,29	00843	-12 644	219 268	0,80425	0,80425	24,47	00844	40	132 194	0,80425	0,80425	40,51
	I		0	22 231	0,80425	0,80425	NS		0	7 465	0,80425	0,80425	NS		0	3 502	0,80425	0,80425	NS
S	S		20 816	205 751	0,80425	0,80425	25,94		19 988	189 592	0,80425	0,80425	28,16		29 852	176 497	0,80425	0,80425	30,20
	I		0	38 355	0,80425	0,80425	NS		0	37 843	0,80425	0,80425	NS		0	36 840	0,80425	0,80425	NS
P	S	00845	0	0	0,80425	0,80425	-	00846	0	8 848	0,80425	0,80425	NS	00847	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-14 011	222 487	0,80425	0,80425	24,12		-16 592	233 763	0,80425	0,80425	22,97		43 291	423 196	0,80425	0,80425	12,57
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-21 776	344 944	0,80425	0,80425	15,58		-9 941	327 394	0,80425	0,80425	16,38		-24 789	303 477	0,80425	0,80425	17,72
P	S	00848	0	0	0,80425	0,80425	-	00849	0	0	0,80425	0,80425	-	00850	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		29 789	655 204	0,80425	0,80425	8,14		24 450	924 422	0,80425	0,80425	5,77		20 209	1 244 062	0,80425	0,80425	4,29
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-23 205	324 848	0,80425	0,80425	16,55		-18 250	312 559	0,80425	0,80425	17,18		-11 601	267 401	0,80425	0,80425	20,06
P	S	00851	0	0	0,80425	0,80425	-	00852	0	0	0,80425	0,80425	-	00853	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		16 182	1 609 472	0,80425	0,80425	3,32		11 873	998 456	0,80425	0,80425	2,67		6 998	363 223	0,80425	0,80425	2,26
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		12 083	117 240	0,80425	0,80425	45,59
	I		-3 948	181 533	0,80425	0,80425	29,52		4 148	50 805	0,80425	0,80425	NS		0	53 747	0,80425	0,80425	99,64
P	S	00854	0	0	0,80425	0,80425	-	00855	0	0	0,80425	0,80425	-	00856	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		1 625	2 622 477	0,80425	0,80425	2,04		-3 348	2 659 058	0,80425	0,80425	2,02		-6 201	2 335 463	0,80425	0,80425	2,30
S	S		18 904	294 298	0,80425	0,80425	18,14		22 936	425 692	0,80425	0,80425	12,53		22 333	437 952	0,80425	0,80425	12,18
	I		0	55 127	0,80425	0,80425	97,15		0	56 145	0,80425	0,80425	95,38		0	56 903	0,80425	0,80425	94,11
P	S	00857	0	0	0,80425	0,80425	-	00858	0	0	0,80425	0,80425	-	00859	- 330	791 220	0,80425	0,80425	6,77
	I		-5 951	1 552 713	0,80425	0,80425	3,45		-3 354	385 633	0,80425	0,80425	13,89		0	61 932	0,80425	0,80425	86,47
S	S		16 695	272 751	0,80425	0,80425	19,58		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	57 391	0,80425	0,80425	93,31		0	57 560	0,80425	0,80425	93,04		-2 210	372 551	0,80425	0,80425	14,38
P	S	00860	1 002	607 529	0,80425	0,80425	3,33	00861	-579	1 988 983	0,80425	0,80425	2,69	00862	-4 495	2 027 828	0,80425	0,80425	2,64
	I		0	61 248	0,80425	0,80425	87,44		0	59 941	0,80425	0,80425	89,34		0	57 898	0,80425	0,80425	92,50
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-9 670	554 120	0,80425	0,80425	9,68		-12 639	568 566	0,80425	0,80425	9,44		-10 920	469 858	0,80425	0,80425	11,42
P	S	00863	-9 165	1 851	0,80425	0,80425	2,90	00864	-13 608	1 569	0,80425	0,80425	3,42	00865	-17 589	1 255	0,80425	0,80425	4,28

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		0	958 55 121	0,80425	0,80425	97,16		0	597 51 751	0,80425	0,80425	NS		0	654 47 954	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-6 048	325 824	0,80425	0,80425	16,45		306	186 154	0,80425	0,80425	28,77		7 056	75 755	0,80425	0,80425	70,61
P	S	00866	-21 262	955 390 43 530	0,80425	0,80425	5,62	00867	-25 066	692 730 37 572	0,80425	0,80425	7,76	00868	-29 846	477 951 28 416	0,80425	0,80425	11,26
	I		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		19 114	44 073	0,80425	0,80425	NS		23 464	66 751	0,80425	0,80425	79,93
	I		0	44 539	0,80425	0,80425	NS		0	38 731	0,80425	0,80425	NS		0	30 789	0,80425	0,80425	NS
P	S	00869	-43 928	308 435 12 433	0,80425	0,80425	17,48	00870	14 788	183 291	0,80425	0,80425	29,15	00871	10 298	143 028 2 508	0,80425	0,80425	37,38
	I		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	NS
S	S		27 734	68 632 21 315	0,80425	0,80425	77,69		17 318	85 227 18 035	0,80425	0,80425	62,66		31 135	117 818 23 035	0,80425	0,80425	45,23
	I		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS
P	S	00872	0	901	0,80425	0,80425	NS	00873	0	3 414	0,80425	0,80425	NS	00874	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-12 704	287 520	0,80425	0,80425	18,66		47 522	357 490	0,80425	0,80425	14,87		35 247	559 304	0,80425	0,80425	9,52
S	S		0	1 008	0,80425	0,80425	NS		0	1 380	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-14 758	200 873	0,80425	0,80425	26,72		-33 420	154 049	0,80425	0,80425	34,95		-25 227	166 777	0,80425	0,80425	32,24
P	S	00875	0	0	0,80425	0,80425	-	00876	0	0	0,80425	0,80425	-	00877	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		23 770	774 708	0,80425	0,80425	6,89		17 242	1 023 134	0,80425	0,80425	5,22		12 457	1 304 098	0,80425	0,80425	4,10
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-21 226	149 499	0,80425	0,80425	35,94		-14 498	100 934	0,80425	0,80425	53,18		0	43 619	0,80425	0,80425	NS
P	S	00878	0	0	0,80425	0,80425	-	00879	0	0	0,80425	0,80425	-	00880	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		8 336	1 602 064	0,80425	0,80425	3,34		4 565	1 883 379	0,80425	0,80425	2,84		983	2 092 797	0,80425	0,80425	2,56
S	S		999	85 047 47 187	0,80425	0,80425	62,96		7 955	212 719 49 433	0,80425	0,80425	25,14		13 425	339 790 50 913	0,80425	0,80425	15,73
	I		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	NS
P	S	00881	0	0	0,80425	0,80425	-	00882	0	0	0,80425	0,80425	-	00883	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-2 297	2 155 754	0,80425	0,80425	2,49		-4 589	1 988 601	0,80425	0,80425	2,69		-5 214	1 527 102	0,80425	0,80425	3,51
S	S		16 818	431 275	0,80425	0,80425	12,38		17 431	442 742	0,80425	0,80425	12,06		14 905	336 527	0,80425	0,80425	15,88
	I		0	52 044	0,80425	0,80425	NS		0	53 001	0,80425	0,80425	NS		0	53 758	0,80425	0,80425	99,62
P	S	00884	0	0	0,80425	0,80425	-	00885	-2 299	93 778	0,80425	0,80425	57,13	00886	-	856 559	0,80425	0,80425	6,25
	I		-4 192	782 063	0,80425	0,80425	6,85		0	60 467	0,80425	0,80425	88,57		0	60 098	0,80425	0,80425	89,11
S	S		9 731	111 134	0,80425	0,80425	48,11		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	54 189	0,80425	0,80425	98,83		3 225	170 186	0,80425	0,80425	31,45		-2 886	404 654	0,80425	0,80425	13,24
P	S	00887	-	1 354 913	0,80425	0,80425	3,95	00888	-1 729	1 575 836	0,80425	0,80425	3,40	00889	-4 280	1 578 032	0,80425	0,80425	3,40
	I		0	59 141	0,80425	0,80425	90,55		0	57 333	0,80425	0,80425	93,41		0	54 564	0,80425	0,80425	98,15
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-7 003	529 096	0,80425	0,80425	10,13		-8 201	543 292	0,80425	0,80425	9,87		-6 482	481 507	0,80425	0,80425	11,13
P	S	00890	-7 411	1 438 150	0,80425	0,80425	3,73	00891	-10 867	1 223 871	0,80425	0,80425	4,38	00892	-14 635	985 442	0,80425	0,80425	5,45
	I		0	50	0,80425	0,80425	NS		0	47	0,80425	0,80425	NS		0	43	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
				995						093						301			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-2	384	0,80425	0,80425	13,95		3	281	0,80425	0,80425	19,00		9	192	0,80425	0,80425	27,80
			436	029					224	768					667	352			
P	S	00893	-18	756	0,80425	0,80425	7,10	00894	-25	555	0,80425	0,80425	9,67	00895	-36	393	0,80425	0,80425	13,69
	I		964	222					005	763					071	397			
			0	39	0,80425	0,80425	NS		0	32	0,80425	0,80425	NS		0	21	0,80425	0,80425	NS
			065	065					837	837					902	902			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		15	122	0,80425	0,80425	43,64		21	71	0,80425	0,80425	74,49		24	36	0,80425	0,80425	NS
			988	399					378	651					281	642			
P	S	00896	-46	279	0,80425	0,80425	19,32	00897	12	198	0,80425	0,80425	26,86	00898	0	109	0,80425	0,80425	NS
	I		612	277					262	959					0	109	0,80425	0,80425	NS
			0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		10	363	0,80425	0,80425	14,72
			0	1	0,80425	0,80425	NS		14	10	0,80425	0,80425	NS		543	142			
			28	705	0,80425	0,80425	NS		978	635	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
			255	8	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-		-30	165	0,80425	0,80425	32,42
			8	573					0	0					676	992			
P	S	00899	0	0	0,80425	0,80425	-	00900	0	0	0,80425	0,80425	-	00901	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		16	483	0,80425	0,80425	11,06		15	657	0,80425	0,80425	8,12		11	848	0,80425	0,80425	6,30
			268	144					130	864					078	644			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		-16	150	0,80425	0,80425	NS
	I		-27	105	0,80425	0,80425	51,07		-23	56	0,80425	0,80425	94,72		0	32	0,80425	0,80425	NS
			033	318					196	747					549	549			
P	S	00902	0	0	0,80425	0,80425	-	00903	0	0	0,80425	0,80425	-	00904	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		7	1	0,80425	0,80425	5,04		4	188	0,80425	0,80425	4,15		1	508	0,80425	0,80425	3,55
			466	061					188	052					554	753			
S	S		-9	73	0,80425	0,80425	72,79		-1	164	0,80425	0,80425	32,57		5	265	0,80425	0,80425	20,12
	I		381	681	0,80425	0,80425	NS		510	446	0,80425	0,80425	NS		219	983	0,80425	0,80425	NS
			0	38	0,80425	0,80425			0	42	0,80425	0,80425			0	44	0,80425	0,80425	
			0	134					0	077					402	402			
P	S	00905	0	0	0,80425	0,80425	-	00906	0	0	0,80425	0,80425	-	00907	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-	1	0,80425	0,80425	3,18		-2	1	0,80425	0,80425	3,05		-3	679	0,80425	0,80425	3,19
			343	681					075	178					578	632			
S	S		9	362	0,80425	0,80425	14,75		12	430	0,80425	0,80425	12,42		13	440	0,80425	0,80425	12,13
	I		768	616	0,80425	0,80425	NS		320	335	0,80425	0,80425	NS		149	618	0,80425	0,80425	NS
			0	45	0,80425	0,80425			0	46	0,80425	0,80425			0	47	0,80425	0,80425	
			0	753					0	843					963	963			
P	S	00908	0	0	0,80425	0,80425	-	00909	0	0	0,80425	0,80425	-	00910	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-4	1	0,80425	0,80425	3,81		-4	928	0,80425	0,80425	5,77		-3	310	0,80425	0,80425	17,24
			369	405					209	442					296	746			
S	S		12	368	0,80425	0,80425	14,50		9	207	0,80425	0,80425	25,78		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		193	600	0,80425	0,80425	NS		559	391	0,80425	0,80425	NS		0	50	0,80425	0,80425	NS
			0	49	0,80425	0,80425			0	49	0,80425	0,80425			0	226	0,80425	0,80425	
			063	063					907	907					226	226			
P	S	00911	-2	313	0,80425	0,80425	17,07	00912	-1	812	0,80425	0,80425	6,59	00913	-1	123	0,80425	0,80425	4,77
	I		131	883					312	624					283	140			
			0	58	0,80425	0,80425	91,77		0	57	0,80425	0,80425	92,47		0	56	0,80425	0,80425	94,62
			0	354					0	915					0	599			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		1	244	0,80425	0,80425	21,93		-2	416	0,80425	0,80425	12,86		-4	507	0,80425	0,80425	10,57
			529	151					157	565					503	052			
P	S	00914	-2	1	0,80425	0,80425	4,29	00915	-3	1	0,80425	0,80425	4,35	00916	-5	1	0,80425	0,80425	4,79
	I		081	249	0,80425	0,80425			402	232	0,80425	0,80425			143	118	0,80425	0,80425	
			0	822	0,80425	0,80425	99,15		0	014	0,80425	0,80425	NS		0	525	0,80425	0,80425	NS
			0	54	0,80425	0,80425			0	50	0,80425	0,80425			0	45	0,80425	0,80425	
			0	011					0	113					0	432			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-5	521	0,80425	0,80425	10,29		-3	480	0,80425	0,80425	11,14		29	411	0,80425	0,80425	13,01
			030	061					576	899					643	643			
P	S	00917	-7	953	0,80425	0,80425	5,62	00918	-10	772	0,80425	0,80425	6,94	00919	-13	600	0,80425	0,80425	8,94
	I		578	562					423	473					520	122			
			0	41	0,80425	0,80425	NS		0	37	0,80425	0,80425	NS		0	34	0,80425	0,80425	NS
			0	200					0	999					0	144			
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		5	333	0,80425	0,80425	16,06		11	258	0,80425	0,80425	20,70		17	192	0,80425	0,80425	27,70
			612	208					928	283					634	809			

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00920	-17	451	0,80425	0,80425	11,89	00921	-17	330	0,80425	0,80425	16,23	00922	-9	254	0,80425	0,80425	21,07
	I		242	718					747	793					071	496			
			0	27	0,80425	0,80425	NS		0	15	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
S	S	00923	0	0	0,80425	0,80425	-	00924	0	0	0,80425	0,80425	-	00925	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		22	137					22	87					22	32			
			037	181	0,80425	0,80425	38,90		428	838	0,80425	0,80425	60,75		023	180	0,80425	0,80425	NS
P	S	00926	0	0	0,80425	0,80425	-	00927	0	0	0,80425	0,80425	-	00928	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-329	875					-1284	1042					-2518	1212			
			0	010	0,80425	0,80425	6,12		0	0	0,80425	0,80425	5,14		0	0	0,80425	0,80425	4,42
S	S	00929	-11	121	0,80425	0,80425	44,08		-3	203	0,80425	0,80425	26,34		3	288	0,80425	0,80425	18,53
	I		495	718					737	429					786	879			
			0	32	0,80425	0,80425	NS		0	36	0,80425	0,80425	NS		0	38	0,80425	0,80425	NS
P	S	00932	0	0	0,80425	0,80425	-	00933	0	0	0,80425	0,80425	-	00934	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-355	1253					-3822	946306					-3617	519253			
			9	381	0,80425	0,80425	14,00		7	264	0,80425	0,80425	20,26		6	89	0,80425	0,80425	59,46
S	S	00935	0	0	0,80425	0,80425	-	00936	-2	395	0,80425	0,80425	13,54	00937	-1	724	0,80425	0,80425	7,39
	I		0	55					405	579					930	568			
			0	727	0,80425	0,80425	96,10		0	55	0,80425	0,80425	95,75		0	55	0,80425	0,80425	96,47
S	S	00938	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		3979	107963					1503	287557					-	416			
			0	0	0,80425	0,80425	49,57		0	0	0,80425	0,80425	18,62		787	932	0,80425	0,80425	12,85
P	S	00941	-1	919	0,80425	0,80425	5,82	00939	-2	990	0,80425	0,80425	5,41	00940	-2	963	0,80425	0,80425	5,56
	I		906	762					090	246					001	332			
			0	53	0,80425	0,80425	99,88		0	49	0,80425	0,80425	NS		0	43	0,80425	0,80425	NS
S	S	00942	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-2346	484858					-2871	497378					-1975	469291			
			0	0	0,80425	0,80425	11,05		0	0	0,80425	0,80425	10,77		0	0	0,80425	0,80425	11,42
P	S	00943	-1	871	0,80425	0,80425	6,15	00942	-2	744	0,80425	0,80425	7,20	00943	-3	608	0,80425	0,80425	8,80
	I		961	345					912	013					179	980			
			0	37	0,80425	0,80425	NS		0	34	0,80425	0,80425	NS		0	32	0,80425	0,80425	NS
S	S	00944	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		1588	416625					7756	352380					13278	286401			
			0	0	0,80425	0,80425	12,85		0	0	0,80425	0,80425	15,18		0	0	0,80425	0,80425	18,66
P	S	00945	-3	483	0,80425	0,80425	11,09	00945	-360	379	0,80425	0,80425	14,12	00946	4	299	0,80425	0,80425	17,84
	I		023	305					0	23					517	983			
			0	29	0,80425	0,80425	NS		0	353	0,80425	0,80425	NS		0	15	0,80425	0,80425	NS
S	S	00947	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		17292	222152					18980	159264					20754	96699			
			0	0	0,80425	0,80425	24,04		0	0	0,80425	0,80425	33,52		0	0	0,80425	0,80425	55,20
P	S	00948	-17	544	0,80425	0,80425	9,86	00948	0	0	0,80425	0,80425	-	00949	0	0	0,80425	0,80425	-
	I		-439	552					-12861	630954					-10822	739642			
			0	0	0,80425	0,80425	NS		-20028	51357	0,80425	0,80425	NS		-13441	134122	0,80425	0,80425	40,01
S	S	00949	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
	I		0	24					0	26					0	28			
			0	853	0,80425	0,80425	NS		0	957	0,80425	0,80425	NS		0	030	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00950	0	0	0,80425	0,80425	-	00951	0	0	0,80425	0,80425	-	00952	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-9 177	856 615	0,80425	0,80425	6,26		-7 805	975 755	0,80425	0,80425	5,50		-4 308	097 276	0,80425	0,80425	4,88
S	S	00953	-6	215	0,80425	0,80425	24,91		2	290	0,80425	0,80425	18,43		7	360	0,80425	0,80425	14,85
I			282	223	0,80425	0,80425	NS		830	390	0,80425	0,80425	NS		671	194	0,80425	0,80425	NS
P	S	00954	0	0	0,80425	0,80425	-	00955	0	0	0,80425	0,80425	-	00956	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-1 682	180 302	0,80425	0,80425	4,54		-1 744	188 489	0,80425	0,80425	4,51		-2 705	098 885	0,80425	0,80425	4,88
S	S	00955	6	408	0,80425	0,80425	13,11		6	419	0,80425	0,80425	12,77		5	382	0,80425	0,80425	13,97
I			786	099	0,80425	0,80425	NS		070	002	0,80425	0,80425	NS		851	930	0,80425	0,80425	NS
P	S	00956	0	0	0,80425	0,80425	-	00957	0	0	0,80425	0,80425	-	00958	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-3 376	901 786	0,80425	0,80425	5,94		-3 557	607 986	0,80425	0,80425	8,81		-3 551	254 966	0,80425	0,80425	21,02
S	S	00959	5	295	0,80425	0,80425	18,13		5	160	0,80425	0,80425	33,41		0	0	0,80425	0,80425	-
I			503	100	0,80425	0,80425	NS		0	165	0,80425	0,80425	NS		0	39	0,80425	0,80425	NS
P	S	00960	-3	100	0,80425	0,80425	53,30	00961	-2	404	0,80425	0,80425	13,24	00962	-2	622	0,80425	0,80425	8,60
I			237	529	0,80425	0,80425	NS		686	567	0,80425	0,80425	NS		554	895	0,80425	0,80425	NS
S	S	00962	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			3	169	0,80425	0,80425	31,53		2	310	0,80425	0,80425	17,25		759	408	0,80425	0,80425	13,11
P	S	00963	-2	746	0,80425	0,80425	7,18	00964	-2	783	0,80425	0,80425	6,83	00965	-	755	0,80425	0,80425	7,09
I			867	226	0,80425	0,80425	NS		667	880	0,80425	0,80425	NS		569	464	0,80425	0,80425	NS
S	S	00965	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			-	459	0,80425	0,80425	11,65		-1	469	0,80425	0,80425	11,41		-1	447	0,80425	0,80425	11,98
P	S	00966	-2	746	0,80425	0,80425	7,18	00967	-2	783	0,80425	0,80425	6,83	00968	-	755	0,80425	0,80425	7,09
I			867	226	0,80425	0,80425	NS		667	880	0,80425	0,80425	NS		569	464	0,80425	0,80425	NS
S	S	00968	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			-	459	0,80425	0,80425	11,65		-1	469	0,80425	0,80425	11,41		-1	447	0,80425	0,80425	11,98
P	S	00969	2	680	0,80425	0,80425	7,86	00970	4	585	0,80425	0,80425	9,14	00971	7	488	0,80425	0,80425	10,94
I			297	833	0,80425	0,80425	NS		758	549	0,80425	0,80425	NS		141	986	0,80425	0,80425	NS
S	S	00971	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			3	402	0,80425	0,80425	13,29		9	346	0,80425	0,80425	15,42		13	285	0,80425	0,80425	18,71
P	S	00972	-2	746	0,80425	0,80425	7,18	00973	-2	783	0,80425	0,80425	6,83	00974	-	755	0,80425	0,80425	7,09
I			867	226	0,80425	0,80425	NS		667	880	0,80425	0,80425	NS		569	464	0,80425	0,80425	NS
S	S	00974	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
I			-	459	0,80425	0,80425	11,65		-1	469	0,80425	0,80425	11,41		-1	447	0,80425	0,80425	11,98
P	S	00975	9	406	0,80425	0,80425	13,17	00976	13	340	0,80425	0,80425	15,68	00977	0	0	0,80425	0,80425	-
I			761	038	0,80425	0,80425	NS		745	884	0,80425	0,80425	NS		569	650	0,80425	0,80425	8,34
S	S	00976	0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		-17	112	0,80425	0,80425	47,79
I			17	221	0,80425	0,80425	24,14		21	158	0,80425	0,80425	33,65		867	369	0,80425	0,80425	NS
P	S	00977	0	0	0,80425	0,80425	-	00978	0	0	0,80425	0,80425	-	00979	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-21 440	721 351	0,80425	0,80425	7,45		-16 939	792 259	0,80425	0,80425	6,78		-5 789	879 946	0,80425	0,80425	6,09
S	S	00978	-7	201	0,80425	0,80425	26,60		-371	281	0,80425	0,80425	19,06		10	347	0,80425	0,80425	15,39
I			471	550	0,80425	0,80425	NS		0	001	0,80425	0,80425	NS		629	460	0,80425	0,80425	NS
P	S	00979	0	0	0,80425	0,80425	-	00980	0	0	0,80425	0,80425	-	00981	0	0	0,80425	0,80425	-
I			2	970	0,80425	0,80425	5,52		1	001	0,80425	0,80425	5,34		-1	957	0,80425	0,80425	5,60
S	S	00981	4	393	0,80425	0,80425	13,61		2	402	0,80425	0,80425	13,31		2	374	0,80425	0,80425	14,28
I			003	243	0,80425	0,80425	NS		293	221	0,80425	0,80425	NS		535	815	0,80425	0,80425	NS
P	S	00982	0	0	0,80425	0,80425	-	00983	0	0	0,80425	0,80425	-	00984	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-3	830	0,80425	0,80425	6,45		-3	628	0,80425	0,80425	8,53		-3	369	0,80425	0,80425	14,50
S	S	00984	2	308	0,80425	0,80425	17,35		2	204	0,80425	0,80425	26,22		3	70	0,80425	0,80425	75,69
I			817	615	0,80425	0,80425	NS		965	178	0,80425	0,80425	NS		805	708	0,80425	0,80425	NS
P	S	00985	0	0	0,80425	0,80425	-	00986	0	0	0,80425	0,80425	-	00987	0	0	0,80425	0,80425	-
I			2	970	0,80425	0,80425	5,52		1	001	0,80425	0,80425	5,34		-1	957	0,80425	0,80425	5,60
S	S	00986	4	393	0,80425	0,80425	13,61		2	402	0,80425	0,80425	13,31		2	374	0,80425	0,80425	14,28
I			003	243	0,80425	0,80425	NS		293	221	0,80425	0,80425	NS		535	815	0,80425	0,80425	NS
P	S	00987	0	0	0,80425	0,80425	-	00988	0	0	0,80425	0,80425	-	00989	0	0	0,80425	0,80425	-
I			-3	830	0,80425	0,80425	6,45		-3	628	0,80425	0,80425	8,53		-3	369	0,80425	0,80425	14,50
S	S	00989	2	308	0,80425	0,80425	17,35		2	204	0,80425	0,80425	26,22		3	70	0,80425	0,80425	75,69
I			817	615	0,80425	0,80425	NS		965	178	0,80425	0,80425	NS		805	708	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS	Nodo	NEd	MEd	As	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
P	S	00980	0	0	0,80425	0,80425	-	00981	-2	166	0,80425	0,80425	32,27	00982	-2	376	0,80425	0,80425	14,22
			-3	92	0,80425	0,80425	57,87		813	046	49	673	0,80425		0,80425	NS	0	51	524
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
			5	73	0,80425	0,80425	73,15		4	207	984	0,80425	0,80425		25,73	3	317	457	0,80425
P	S	00983	-3	522	0,80425	0,80425	10,25	00984	-5	602	0,80425	0,80425	8,90	00985	-6	622	0,80425	0,80425	8,62
			629	918	0,80425	0,80425	NS		705	064	46	170	0,80425		0,80425	NS	807	236	36
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
			2	391	0,80425	0,80425	13,66		1	429	898	609	0,80425		0,80425	12,46	836	434	718
P	S	00986	-	599	0,80425	0,80425	8,93	00987	12	533	0,80425	0,80425	10,02	00988	17	472	0,80425	0,80425	11,31
			572	716	0,80425	0,80425	NS		035	453	19	237	0,80425		0,80425	NS	131	190	24
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
			-1	415	0,80425	0,80425	12,90		6	372	393	032	0,80425		0,80425	14,38	8	321	549
P	S	00989	16	415	0,80425	0,80425	12,85	00990	0	0	0,80425	0,80425	-	00991	0	0	0,80425	0,80425	-
			933	567	0,80425	0,80425	NS		-29	642	014	048	0,80425		0,80425	8,38	-34	686	057
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		-11	172	0,80425	0,80425	31,14		4	275	0,80425	0,80425	19,45
			14	261	0,80425	0,80425	20,44		230	258	16	097	0,80425		0,80425	NS	745	134	7
P	S	00992	0	2	0,80425	0,80425	NS	00993	0	0	0,80425	0,80425	-	00994	0	0	0,80425	0,80425	-
			-42	676	0,80425	0,80425	7,97		22	803	914	988	0,80425		0,80425	6,64	7	848	671
S	S		19	376	0,80425	0,80425	14,17		-7	378	0,80425	0,80425	14,15		-1	378	0,80425	0,80425	14,14
			931	701	0,80425	0,80425	-		535	894	0	470	0,80425		0,80425	NS	655	961	10
P	S	00995	0	0	0,80425	0,80425	-	00996	0	0	0,80425	0,80425	-	00997	0	0	0,80425	0,80425	-
			407	833	0,80425	0,80425	6,43		-3	753	912	779	0,80425		0,80425	7,11	-5	612	990
S	S		-	356	0,80425	0,80425	15,02		547	308	0,80425	0,80425	17,37		1	229	0,80425	0,80425	23,35
			641	508	0,80425	0,80425	NS		0	199	19	601	0,80425		0,80425	NS	255	273	22
P	S	00998	0	0	0,80425	0,80425	-	00999	0	0	0,80425	0,80425	-	01000	-1	174	0,80425	0,80425	NS
			-5	421	0,80425	0,80425	12,72		-4	206	246	628	0,80425		0,80425	25,94	0	42	820
S	S		1	122	0,80425	0,80425	43,58		4	1	0,80425	0,80425	NS		0	0	0,80425	0,80425	-
			636	850	0,80425	0,80425	NS		836	367	26	005	0,80425		0,80425	NS	543	118	756
P	S	01001	-	186	0,80425	0,80425	28,76	01002	-1	333	0,80425	0,80425	16,07	01003	-5	433	0,80425	0,80425	12,37
			441	221	0,80425	0,80425	NS		855	247	50	153	0,80425		0,80425	NS	617	256	48
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-
			4	227	0,80425	0,80425	23,57		3	311	593	960	0,80425		0,80425	17,16	3	367	705
P	S	01004	-12	485	0,80425	0,80425	11,04	01005	-27	504	0,80425	0,80425	10,67	01006	32	469	0,80425	0,80425	11,36
			258	847	0,80425	0,80425	NS		784	250	25	171	0,80425		0,80425	NS	193	169	0
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	4	0,80425	0,80425	NS
			4	392	0,80425	0,80425	13,64		13	381	346	0,80425	0,80425		14,01	-11	374	516	0,80425
P	S	01007	30	433	0,80425	0,80425	12,29	01008	25	398	0,80425	0,80425	13,37	01009	0	0	0,80425	0,80425	-
			897	442	0,80425	0,80425	NS		301	878	22	508	0,80425		0,80425	NS	-39	613	308
S	S		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		3	268	0,80425	0,80425	19,92

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS
	I		1 320	333 602	0,80425	0,80425	16,05		11 724	285 205	0,80425	0,80425	18,74		077 0	657 0	0,80425	0,80425	-
P	S	01010	0 22 752	0 641 827	0,80425	0,80425	-	01011	0 10 736	0 718 787	0,80425	0,80425	-	01012	0 0 340	0 728 467	0,80425	0,80425	-
S	S		-12 005	316 572	0,80425	0,80425	16,95		-4 927	333 073	0,80425	0,80425	16,09		-3 035	324 123	0,80425	0,80425	16,53
	I		0 0	0 0	0,80425	0,80425	-		0 0	1 321	0,80425	0,80425	NS		0 0	7 989	0,80425	0,80425	NS
P	S	01013	-5 908	0 680 636	0,80425	0,80425	-	01014	-10 0	581 270	0,80425	0,80425	-	01015	0 -12 507	0 441 622	0,80425	0,80425	-
S	S		-1 180	292 272	0,80425	0,80425	18,33		753	237 420	0,80425	0,80425	22,55		2 111	160 894	0,80425	0,80425	33,27
	I		0	11 469	0,80425	0,80425	NS		0	12 702	0,80425	0,80425	NS		0	13 060	0,80425	0,80425	NS
P	S	01016	0 -9 072	0 263 526	0,80425	0,80425	-	01017	0 568	0 103 901	0,80425	0,80425	-	01018	5 646 0	47 865 41 025	0,80425	0,80425	NS
S	S		1 978	59 779	0,80425	0,80425	89,56		0 8 346	0 44 360	0,80425	0,80425	-		0 3 820	0 145 370	0,80425	0,80425	-
	I		0	14 910	0,80425	0,80425	NS		0	44 360	0,80425	0,80425	NS		0	145 370	0,80425	0,80425	36,82
P	S	01019	3 617	181 830	0,80425	0,80425	29,44	01020	-467	285 942	0,80425	0,80425	18,73	01021	-6 405	360 613	0,80425	0,80425	14,87
S	S		0 2 798	0 231 787	0,80425	0,80425	-		0 3 372	0 295 606	0,80425	0,80425	-		0 4 392	0 335 243	0,80425	0,80425	-
	I		0	47 465	0,80425	0,80425	NS		0	48 848	0,80425	0,80425	NS		0	44 968	0,80425	0,80425	NS
P	S	01022	-15 940	399 069	0,80425	0,80425	13,45	01023	-29 409	415 792	0,80425	0,80425	12,94	01024	0 -6 759	0 640 247	0,80425	0,80425	-
S	S		0 4 243	0 341 494	0,80425	0,80425	-		0 8 541	5 367 343 632	0,80425	0,80425	NS		-3 734	280 499 4 756	0,80425	0,80425	19,10
	I		0	6 788	0,80425	0,80425	NS		0	7 359	0,80425	0,80425	NS		0	5 070	0,80425	0,80425	NS
P	S	01025	0 -9 947	0 619 929	0,80425	0,80425	-	01026	0 -14 309	0 552 453	0,80425	0,80425	-	01027	0 -20 204	0 441 130	0,80425	0,80425	-
S	S		-2 397	263 773	0,80425	0,80425	20,31		-329	225 645	0,80425	0,80425	23,73		2 468	170 094	0,80425	0,80425	31,47
	I		0	6 788	0,80425	0,80425	NS		0	7 359	0,80425	0,80425	NS		0	5 070	0,80425	0,80425	NS
P	S	01028	0 -34 603	0 300 566	0,80425	0,80425	-	01029	0 -3 948	0 140 664	0,80425	0,80425	-	01030	0 26 382	0 53 641	0,80425	0,80425	-
S	S		9 430	93 935	0,80425	0,80425	56,93		6 376	34 027	0,80425	0,80425	NS		0 -1 222	1 956 53 752	0,80425	0,80425	NS
	I		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	-		0	0	0,80425	0,80425	99,65
P	S	01031	12 593	67 543	0,80425	0,80425	79,13	01032	7 013	167 500	0,80425	0,80425	31,94	01033	2 757	244 577	0,80425	0,80425	21,89
S	S		0 281	0 156 686	0,80425	0,80425	-		0 1 775	0 228 237	0,80425	0,80425	-		0 3 217	0 278 597	0,80425	0,80425	-
	I		0	42 221	0,80425	0,80425	NS		0	47 165	0,80425	0,80425	NS		0	46 514	0,80425	0,80425	NS
P	S	01034	-1 158	307 175	0,80425	0,80425	17,44	01035	2 133	321 867	0,80425	0,80425	16,63	01036	0 -27 407	0 338 075	0,80425	0,80425	-
S	S		0 4 349	0 307 940	0,80425	0,80425	-		0 2 758	0 310 736	0,80425	0,80425	-		5 802	116 754	0,80425	0,80425	45,83
	I		0	39 509	0,80425	0,80425	NS		0	25 989	0,80425	0,80425	NS		-27 407	338 075	0,80425	0,80425	15,91
P	S	01037	0 -33 729	0 178 840	0,80425	0,80425	-	01038	0 31 689	0 113 725	0,80425	0,80425	-	01039	0 0	0 33 056	0,80425	0,80425	-
S	S		2	59	0,80425	0,80425	89,44		0	10	0,80425	0,80425	NS		0	1	0,80425	0,80425	NS

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																				
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	Nodo	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	A _s [cm ² /cm]	A _{df} [cm ² /cm]	CS	
	I		531 0	854 0	0,80425	0,80425	-		-2 092	154 25 413	0,80425	0,80425	NS		-2 607	985 108 171	0,80425	0,80425	49,53	
P	S	01040	13 203 0	87 471 42 789	0,80425	0,80425	61,10	01041	9 782 0	164 949 45 674	0,80425	0,80425	32,42							
S	S	I	0 320	0 164 670	0,80425	0,80425	-		0 1 570	0 210 164	0,80425	0,80425	-						25,48	

LEGENDA:

Dir Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).
Pos Posizione [S] = superiore - [I] = inferiore.
A_s Area delle armature esecutive per unità di lunghezza.
A_{df} Armatura disponibile per la flessione
CS Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
N_{Ed}, M_{Ed} Sollecitazioni di progetto.

9.2 Verifica delle tensioni di esercizio del plinto

Si riporta di seguito, in forma tabellare, la verifica delle tensioni di esercizio del plinto di fondazione, sia per il calcestruzzo che per l'acciaio.

PLINTO - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)

Plinto - verifiche delle tensioni di esercizio																
Nodo/ Tp _{mf}	Dir	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio							
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo							
		Id _{Cmb}	σ _{cc} [N/mm ²]	σ _{cd,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at} [N/mm ²]	σ _{td,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed} [N-m]	CS	Verificato	
Fondazione																
Platea 1																
00629	P	RAR	23,431	22,41	-610 388	-23 016 870	1,05	SI	RAR	187,197	360,00	-610 388	-23 016 870	1,92	SI	
		QPR	0,068	16,81	0	-66 285	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-	
	S	RAR	9,125	22,41	516 804	-8 484 666	2,46	SI	RAR	66,274	360,00	516 804	-8 484 666	5,43	SI	
		QPR	0,068	16,81	0	-66 181	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-	
00658	P	RAR	29,500	22,41	-332 124	-41 681 652	1,01	SI	RAR	310,162	360,00	-332 124	-41 681 652	1,16	SI	
		QPR	0,047	16,81	0	-66 323	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-	
	S	RAR	29,330	22,41	74 624	-33 426 010	1,01	SI	RAR	257,651	360,00	74 624	-33 426 010	1,40	SI	
		QPR	0,058	16,81	0	-66 326	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-	
00659	P	RAR	30,117	22,41	332 176	39 459 596	1,01	SI	RAR	294,296	360,00	332 176	39 459 596	1,22	SI	
		QPR	0,029	16,81	0	-66 314	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-	
	S	RAR	30,546	22,41	-74 649	29 546 682	1,01	SI	RAR	237,671	360,00	-74 649	29 546 682	1,51	SI	
		QPR	0,032	16,81	0	-66 320	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-	

LEGENDA:

Rinf. Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
Dir Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Plinto - verifiche delle tensioni di esercizio

Nodo/ Tp _{inf}	Dir	Compressione calcestruzzo						Trazione acciaio							
		Compressione calcestruzzo rinforzo						Trazione acciaio/FRP rinforzo							
		Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed}	CS	Verificato
			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]		
Id _{Cmb}		Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.													
σ _{cc}		Tensione massima di compressione nel calcestruzzo della Trave/Rinforzo.													
σ _{cd,amm}		Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.													
σ _{at}		Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.													
σ _{td,amm}		Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.													
N _{Ed} , M _{Ed}		Sollecitazioni di progetto.													
CS		Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).													
Verificato		[SI] = La verifica è soddisfatta (σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm}). [NO] = La verifica NON è soddisfatta (σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm}).													
Nota		Nella tabella, per ogni elemento, viene riportato il nodo della shell che ha il coefficiente di sicurezza (CS) più piccolo.													

9.3 Verifica a fessurazione del plinto

Si riporta di seguito, in forma tabellare, la verifica a fessurazione del plinto di fondazione.

PLINTO - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE

Plinto - verifica allo stato limite di fessurazione

Nodo	Dir	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
			[N]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Fondazione		Platea 1		AA= PCA									
NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione (max σ_{ct,f})													
00803	P	FRQ	-	-64 438	0,09	2,79	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-64 438	0,09	2,79	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-62 315	0,09	2,79	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-62 315	0,09	2,79	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI

LEGENDA:

- Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo".
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo per la fessurazione, calcolata nell'ipotesi di calcestruzzo resistente a trazione. Se tale valore è maggiore di σ_t la sezione è soggetta a fessurazione.
N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.13) del § 4.1.2.2.4 del DM 2018].
- ε_{sm}** Deformazione unitaria media delle barre di armatura.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm} ; [NO] = W_d > W_{amm}

9.4 Verifica a pressoflessione deviata dei pali

Si riporta di seguito, in forma tabellare, la verifica a pressoflessione deviata dei pali di fondazione.

PALI - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Fondazione)

Pali - Verifiche a pressoflessione deviata allo SLU

Id _{PI}	Id _{Nd}	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	N _U	φ _s	n _s	φ _{As,st}
		[N]	[N-m]	[N-m]		[N]	[mm]		[mm]
PALO12	00014	270 621	-36 390	65 099	5.80[V]	7 726 016	20	9	8
PALO11	00013	56 476	12 460	59 587	6.17[V]	7 726 016	20	9	8
PALO9	00012	-107 333	27 882	23 038	9.11[V]	7 726 016	20	9	8
PALO7	00011	175 036	1	5 943	68.62[V]	7 726 016	20	9	8
PALO5	00010	-128 198	-23 902	18 786	10.65[V]	7 726 016	20	9	8
PALO3	00009	19 822	-13 368	55 187	6.43[V]	7 726 016	20	9	8
PALO1	00008	228 354	33 000	65 047	5.78[V]	7 726 016	20	9	8
PALO2	00007	443 282	72 461	24 804	6.23[V]	7 726 016	20	9	8
PALO4	00006	606 684	62 582	-36 973	7.12[V]	7 726 016	20	9	8

Costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Forenza-Maschito" di potenza in massima immissione pari a 33MW e relative opere connesse da realizzarsi nei comuni di Forenza, Maschito e Palazzo San Gervasio (Pz).

A.11 - Relazione preliminare sulle strutture

Pali - Verifiche a pressoflessione deviata allo SLU

Id _{PI}	Id _{Nd}	N _{Ed} [N]	M _{Ed,X} [N-m]	M _{Ed,Y} [N-m]	CS	N _U [N]	φ _s [mm]	n _s	φ _{As,st} [mm]
PALO6	00005	674 320	3 340	-68 965	7.71[V]	7 726 016	20	9	8
PALO8	00004	628 291	-58 451	-41 097	7.31[V]	7 726 016	20	9	8
PALO10	00003	480 175	-73 410	20 721	6.38[V]	7 726 016	20	9	8

LEGENDA:

- Id_{PI}** Identificativo del palo.
- Id_{Nd}** Identificativo del nodo in testa al palo.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- N_U** Sforzo Normale Ultimo per compressione semplice.
- φ_s** Diametro delle barre di acciaio.
- n_s** Numero delle barre di acciaio.
- φ_{As,st}** Diametro delle staffe.
- N_{Ed,r}** Sollecitazioni di progetto.
- M_{Ed,X,r}**
- M_{Ed,Y}**

9.5 Verifica a taglio per pressoflessione deviata dei pali

Si riporta di seguito, in forma tabellare, la verifica a taglio per pressoflessione deviata dei pali di fondazione.

PALI - VERIFICHE A TAGLIO (Fondazione)

Pali - Verifiche a Taglio

Id _{PI}	Id _{Nd}	V _{Ed} [N]	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		A _{sw} [cm ² /cm]	S _{Asw} [cm]	φ _{As,st} [mm]
				X [N]	Y	X [N]	Y			
PALO12	00014	162 285	2,18	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO11	00013	158 763	2,23	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO9	00012	150 808	2,35	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO7	00011	139 874	2,53	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO5	00010	128 526	2,75	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO3	00009	120 174	2,95	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO1	00008	117 808	3,01	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO2	00007	122 538	2,89	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO4	00006	132 334	2,68	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO6	00005	143 905	2,46	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO8	00004	154 060	2,30	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8
PALO10	00003	160 559	2,21	1553073	0	354040	0	0,05291	19	8

LEGENDA:

- Id_{PI}** Identificativo del palo.
- Id_{Nd}** Identificativo del nodo in testa al palo.
- V_{Ed}** Massima sollecitazione di taglio composta in funzione di V_{Ed,X}, V_{Ed,Y} e dell'asse neutro.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- φ_{As,st}** Diametro delle staffe.

10 Conclusioni

In conclusione, per le opere in progetto si prevede una fondazione profonda costituita da un plinto su pali; il plinto avrà un diametro pari circa a 24 m ed altezza variabile da 3,00 m (esterno gona aerogeneratore) a 0,50 m (esterno plinto); i pali saranno 12, di diametro pari a 0,80 metri e lunghezza 10,00 m.

Tutti i calcoli eseguiti e la relativa scelta dei materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche significative per garantire i necessari livelli di sicurezza.

Tutte le verifiche descritte nei paragrafi precedenti sono soddisfatte. Per quanto non espressamente riportato nel presente elaborato, si rinvia ad una fase successiva di progettazione.