



MINISTERO
TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI TROIA

NOME PROGETTO:

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza in immissione pari a 32,813MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA".

ID. PROGETTO DEL MITE:

PROCEDURA:

Valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 c. 1 del D.Lgs. 152/2006 e Autorizzazione Unica ex art. 12 D.Lgs. 387/2003.

PROPONENTE:



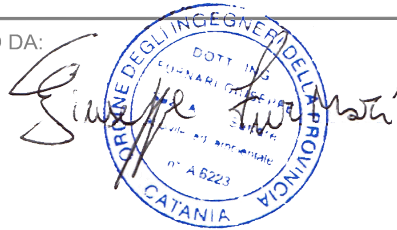
VESPERA DEVELOPMENT 6 S.R.L.
Via Diaz 74/A, 74023 Grottaglie (TA)
P. IVA 03328840735
pec: vesperadevelopment06@legalmail.com
Legale rappresentante: Ing. Aldo Giretti



IDENTIFICATORE ELABORATO:

VTY95R4_77_PD

ELABORATO REDATTO DA:



TITOLO ELABORATO:

Relazione e tabulati di calcolo della fondazione cabina sottostazione elettrica utente (SSEU)

SCALA:

-



PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO

Arato SRL
Dott. Ing. Giada Stella Maria Bolignano
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Reggio Calabria, n. A 2508
Via Diaz, 74 - 74023 Grottaglie (TA)
info@aratosrl.com



GEOLOGIA E IDROLOGIA

Dott. Geol. Domenico Boso
Ordine dei Geologi della Sicilia, n. 1005
Geoexpert di Maria Rita Arcidiacono
via Panebianco, 10
95024 Acireale (CT)



OPERE ELETTRICHE

Studio Tecnico BFP SRL
Dott. Ing. Danilo Pomponio
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Bari, n. A 6222
Via Via degli Arredatori 8, CAP 70026 Modugno (BA)
info@bfpgroup.net



IDRAULICA

INGAMBIENTE Srl
Dott. Ing. Salvatore di Croce
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Potenza, n. A 1733
Via Siena, 7 - 85025 Melfi (PZ)
dirocce@ingambiente.net



ACUSTICA

Dott. Ing. Marcello Latanza
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Taranto, n. A 2166
via Costa 25/b - 74027 S. Giorgio Jonico (TA)
marcellolatanza@gmail.com



STUDIO PEDO-AGRONOMICO

Dott. Agr. Arturo Urso
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali,
Prov. di Catania, n. 1280
Via Pulvirenti, 10
95131 Catania (CT)
arturo.urso@gmail.com

ARCHEOLOGIA

Dott.ssa Archeologa Paola Iacovazzo
Via Calata Rinella 11
74122 Taranto (TA)
paolaiacovazzo27@gmail.com



STRUTTURE ED OPERE CIVILI

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com

N. REV.	DATA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO	VALIDATO
0	Ott-2022	Emissione	Ing. Furnari	Ing. Bolignano	Ing. Giretti
1	-	-			
2	-	-			
3	-	-			

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Vespera Development 06 Srl e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Vespera Development 06 Srl.

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SOMMARIO

PREMESSA	2
1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	3
2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3 - MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO	5
4 - TERRENO DI FONDAZIONE	9
5 - ANALISI DEI CARICHI	11
6 - VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA	12
7 - AZIONI SULLA STRUTTURA	22
8 - CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO	35
9 PROGETTO E VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI.....	42
10 - PROGETTAZIONE DEI SOLAI	60
11 - TABULATI DI CALCOLO	62

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

PREMESSA

La società VESPERA DEVELOPMENT 06 SRL facente parte del gruppo VESPERA ENERGY SRL, intende realizzare nel Comune di Troia (Foggia) un impianto agrivoltaico – denominato FESTA – avente potenza installata pari a 34,575 MWp e potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relative opere di connessione insistenti nel medesimo comune.

In base alla soluzione di connessione (comunicata da TERNA tramite STMG del 24/04/2020 assegnando il codice pratica 202000150), l'impianto sarà collegato, mediante la sottostazione AT/MT utente, in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione RTN (SE) a 380/150 kV denominata "Troia". La connessione in antenna avverrà mediante raccordo in cavo interrato AT tra lo stallo in sottostazione AT/MT e lo stallo di arrivo del futuro ampliamento della stazione RTN 380/150 kV. Come da richieste Terna, per l'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture, lo stallo di arrivo Terna sarà condiviso tra diversi Produttori.

La presente relazione redatta dall' Ing. Giuseppe Furnari è finalizzata alla verifica della cabina della Stazione di Elevazione.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

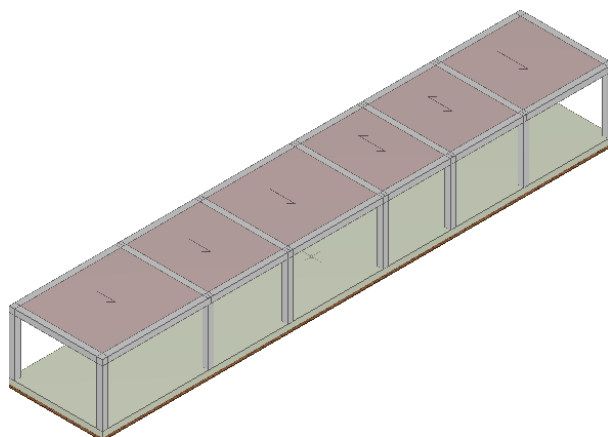
1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

All'interno della Stazione di Trasformazione sarà presente la cabina di stazione avente le seguenti caratteristiche generali. Essa è destinata a contenere locale misure, locale BT controllo, Sala G.E. servizi igienici e il locale MT. Il corpo di fabbrica ha dimensioni in pianta 28,00 x 5,10 m ed altezza fuori terra di 3,40 m. La costruzione dell'edificio è di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile. La copertura a tetto piano, opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi realizzati in alluminio anodizzato naturale. Particolare cura è osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

Vengono riportate di seguito due viste assometriche contrapposte, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione:

Vista Anteriore

La direzione di visualizzazione (bisettrice del cono ottico), relativamente al sistema di riferimento globale O,X,Y, Z , ha versore $(1;1;-1)$



Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

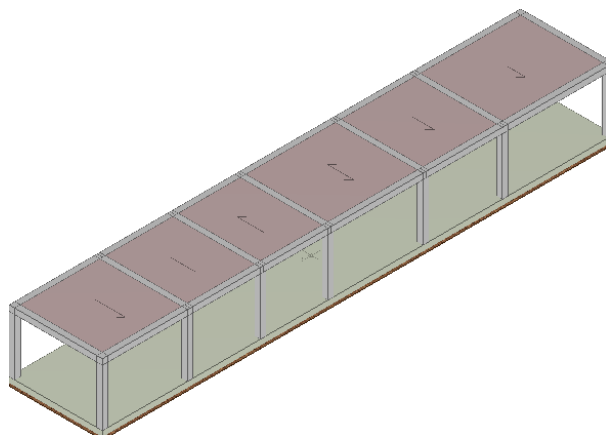
Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



Vista Posteriore

La direzione di visualizzazione (bisettrice del cono ottico), relativamente al sistema di riferimento globale 0,X,Y, Z, ha versore (-1;-1;-1)



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".

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



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:

Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. (G.U. Serie Generale n. 35 del 11/02/2019 - Suppl. Ord. n. 5)

Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

3 - MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO

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:

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato

N _{id}	γ_k	$\alpha_{T,i}$	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ_c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
Cls C28/35_B450C - (C28/35)															
001	25.000	0,000010	32.588	13.578	60	P	35,00	-	0,85	1,50	16,46	1,32	3,40	15	002

LEGENDA:

- N_{id}** 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.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Caratteristiche calcestruzzo armato

N _{id}	γ_k	$\alpha_{T, i}$	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ_c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		

C_{Erid} Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].

Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).

R_{ck} Resistenza caratteristica cubica.

R_{cm} Resistenza media cubica.

%R_{ck} Percentuale di riduzione della R_{ck}

γ_c Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.

f_{cd} Resistenza di calcolo a compressione.

f_{ctd} Resistenza di calcolo a trazione.

f_{cfm} Resistenza media a trazione per flessione.

n Ac Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

Caratteristiche acciaio

N _{id}	γ_k	$\alpha_{T, i}$	E	G	Stz	LMT	f _{yk}	f _{tk}	f _{yd}	f _{td}	γ_s	γ_{M1}	γ_{M2}	$\gamma_{M3,SLV}$	$\gamma_{M3,SL E}$	γ_{M7}		
																NCn t	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 - Acciaio in Tondini - (B450C)																		
002	78.500	0,00001 0	210.00 0	80.769	P	-	450,00	-	391,30	-	1,15	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

N_{id} 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).

LMT Campo di validità in termini di spessore t, (per profili, piastre, saldature) o diametro, d (per bulloni, tondini, chiodi, viti, spinotti)

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Caratteristiche acciaio

N _{id}	γ_k	$\alpha_{T,i}$	E	G	Stz	LMT	f_{yk}	f_{tk}	f_{yd}	f_{td}	γ_s	γ_{M1}	γ_{M2}	$\gamma_{M3,SLV}$	$\gamma_{M3,SLE}$	γ_{M7}		
																NCnt	Cnt	
	[N/mm ²]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]								

f_{yk} Resistenza caratteristica allo snervamento

f_{tk} Resistenza caratteristica a rottura

f_{yd} Resistenza di calcolo

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).

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.

NOTE [-] = Parametro non significativo per il materiale.

TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali

Materiale	SL	Tensione di verifica	$\sigma_{d,amm}$
			[N/mm ²]
Cls C28/35_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	17,43
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	13,07
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

LEGENDA:

SL Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.

$\sigma_{d,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

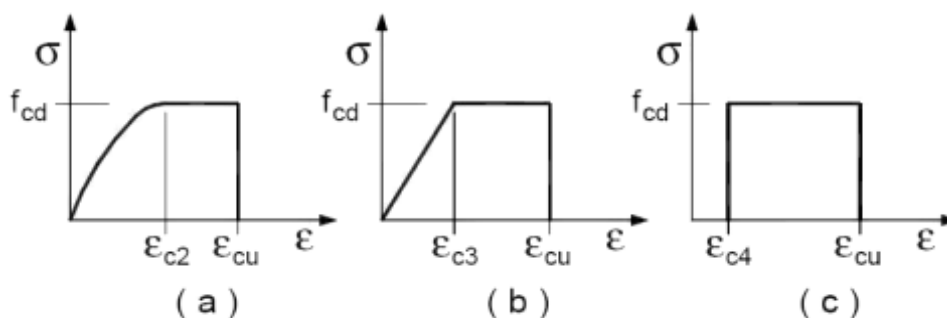


Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

I valori dei parametri caratteristici dei suddetti materiali sono riportati anche nei "*Tabulati di calcolo*", nella relativa sezione.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa.

I diagrammi costitutivi degli elementi in calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al §4.1.2.1.2.1 del D.M. 2018; in particolare per le verifiche effettuate a pressoflessione retta e pressoflessione deviata è adottato il modello (a) riportato nella seguente figura.



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo.

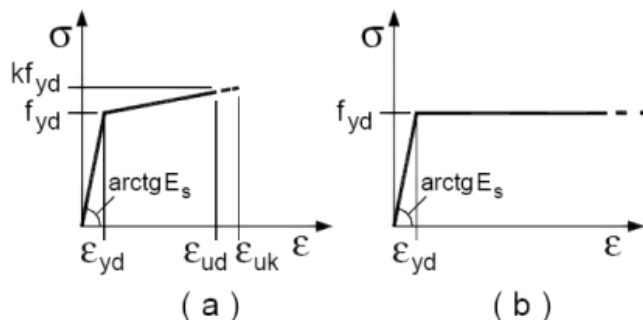
I valori di deformazione assunti sono:

$$\varepsilon_{c2} = 0,0020;$$

$$\varepsilon_{cu2} = 0,0035.$$

I diagrammi costitutivi dell'acciaio sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al §4.1.2.1.2.2 del D.M. 2018; in particolare è adottato il modello elastico perfettamente plastico tipo (b) rappresentato nella figura sulla destra.

La resistenza di calcolo è data da f_{yk}/γ_s . Il coefficiente di sicurezza γ_s si assume pari a 1,15.




Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

4 - TERRENO DI FONDAZIONE

Le proprietà meccaniche dei terreni sono state investigate mediante specifiche prove mirate alla misurazione della velocità delle onde di taglio negli strati del sottosuolo. In particolare, è stata calcolata una velocità di propagazione equivalente delle onde di taglio con la seguente relazione (eq. [3.2.1] D.M. 2018):

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$


dove:


- h_i è lo spessore dell'i-simo strato;
- $V_{S,i}$ è la velocità delle onde di taglio nell'i-simo strato;
- N è il numero totale di strati investigati;
- H è la profondità del substrato con $V_S \geq 800$ m/s.

Le proprietà dei terreni sono, quindi, state ricondotte a quelle individuate nella seguente tabella, ponendo $H = 30$ m nella relazione precedente ed ottenendo il parametro $V_{S,30}$.

Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato (Tab. 3.2.II D.M. 2018)

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> , caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 9 di 578

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

E	<p>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</p>
---	--

Le indagini effettuate, mirate alla valutazione della velocità delle onde di taglio ($V_{s,30}$), permettono di classificare il profilo stratigrafico, ai fini della determinazione dell'azione sismica, di categoria **C [C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti]**.

Le costanti di sottofondo (alla Winkler) del terreno sono state corrette secondo la seguente espressione:

$$K = c \cdot K_1;$$

dove:

K_1 = costante di Winkler del terreno riferita alla piastra standard di lato $b = 30$ cm;

c = **coefficiente di correzione, funzione del comportamento del terreno e della particolare geometria degli elementi di fondazione. Nel caso di "Riduzione Automatica" è dato dalle successive espressioni (Rif. Evaluation of coefficients of subgrade reaction K. Terzaghi, 1955 p. 315):**

$$c = \left[\frac{(B + b)}{2 \cdot B} \right]^2 \quad \text{per terreni incoerenti}$$

$$c = \left(\frac{L/B + 0,5}{1,5 \cdot L/B} \right) \cdot \frac{b}{B} \quad \text{per terreni coerenti}$$

Essendo:


$b = 0,30$ m, dimensione della piastra standard;


L = lato maggiore della fondazione;

B = lato minore della fondazione.

Nel caso di stratigrafia la costante di sottofondo utilizzata nel calcolo delle **sollecitazioni** è quella del terreno a contatto con la fondazione, mentre nel calcolo dei **cedimenti** la costante di sottofondo utilizzata è calcolata come media pesata delle costanti di sottofondo presenti nel volume significativo della fondazione.

Tutti i parametri che caratterizzano i terreni di fondazione sono riportati nei "Tabulati di calcolo", nella relativa sezione. Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni geologica e geotecnica.

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 10 di 578

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

5 - ANALISI DEI CARICHI

Un'accurata valutazione dei carichi è un requisito imprescindibile di una corretta progettazione, in particolare per le costruzioni realizzate in zona sismica. Essa, infatti, è fondamentale ai fini della determinazione delle forze sismiche, in quanto incide sulla valutazione delle masse e dei periodi propri della struttura dai quali dipendono i valori delle accelerazioni (ordinate degli spettri di progetto).

La valutazione dei carichi e dei sovraccarichi è stata effettuata in accordo con le disposizioni del punto 3.1 del **D.M. 2018**. In particolare, è stato fatto utile riferimento alle Tabelle 3.1.I e 3.1.II del D.M. 2018, per i pesi propri dei materiali e per la quantificazione e classificazione dei sovraccarichi, rispettivamente.

La valutazione dei carichi permanenti è effettuata sulle dimensioni definitive.


Le analisi effettuate, corredate da dettagliate descrizioni, oltre che nei "Tabulati di calcolo" nella relativa sezione, sono di seguito riportate:

ANALISI CARICHI

Analisi carichi										
N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
										[N/m ²]
001	S	Platea	Autorimessa <= 30kN	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Sottofondo e pavimento di tipo industriale in calcestruzzo	2.000	Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) (Cat. F – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.500	0
002	S	LatCem Cop.non acc. H20	Coperture accessibili solo per manutenzione	Solaio di tipo tradizionale latero-cementizio di spessore 20 cm (16+4)	2.800	Manto di copertura, impermeabilizzazione e intonaco inferiore	1.360	Coperture accessibili per sola manutenzione (Cat. H – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	500	1.000

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo dell'analisi di carico.
- T. C.** Identificativo del tipo di carico: [S] = Superficiale - [L] = Lineare - [C] = Concentrato.

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 11 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Analisi carichi

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
										[N/m ²]

PP, PNS, SA Valori, rispettivamente, del Peso Proprio, del Sovraccarico Permanente NON strutturale, del Sovraccarico Accidentale. Secondo il tipo di carico indicato nella colonna "T.C." ("S" - "L" - "C"), i valori riportati nelle colonne "PP", "PNS" e "SA", sono espressi in [N/m²] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

6 - VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al §3.2 del D.M. 2018.

In particolare il procedimento per la definizione degli spettri di progetto per i vari Stati Limite per cui sono state effettuate le verifiche è stato il seguente:

- definizione della Vita Nominale e della Classe d'Uso della struttura, il cui uso combinato ha portato alla definizione del Periodo di Riferimento dell'azione sismica;
- individuazione, tramite latitudine e longitudine, dei parametri sismici di base a_g , F_0 e T_c^* per tutti e quattro gli Stati Limite previsti (SLO, SLD, SLV e SLC); l'individuazione è stata effettuata interpolando tra i 4 punti più vicini al punto di riferimento dell'edificio;
- determinazione dei coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica;
- calcolo del periodo T_c corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

I dati così calcolati sono stati utilizzati per determinare gli Spettri di Progetto nelle verifiche agli Stati Limite considerate.

Si riportano di seguito le coordinate geografiche del sito rispetto al Datum **ED50**:


Latitudine	Longitudine	Altitudine
[°]	[°]	[m]
41.343559	15.253700	456

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---


6.1 Verifiche di regolarità


Sia per la scelta del metodo di calcolo, sia per la valutazione del fattore di comportamento adottato, deve essere effettuato il controllo della regolarità della struttura.

La tabella seguente riepiloga, per la struttura in esame, le condizioni di regolarità in pianta ed in altezza soddisfatte.

1.1.1 REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA	
La distribuzione di masse e rigidezze è approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali e la forma in pianta è compatta, ossia il contorno di ogni orizzontamento è convesso; il requisito può ritenersi soddisfatto, anche in presenza di rientranze in pianta, quando esse non influenzano significativamente la rigidezza nel piano dell'orizzontamento e, per ogni rientranza, l'area compresa tra il perimetro dell'orizzontamento e la linea convessa circoscritta all'orizzontamento non supera il 5% dell'area dell'orizzontamento	NO
Il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui la costruzione risulta inscritta è inferiore a 4	NO
Ciascun orizzontamento ha una rigidezza nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidezza degli elementi strutturali verticali da potersi assumere che la sua deformazione in pianta influenzi in modo trascurabile la distribuzione delle azioni sismiche tra questi ultimi e ha resistenza sufficiente a garantire l'efficacia di tale distribuzione	SI

1.1.2 REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA	
Tutti i sistemi resistenti alle azioni orizzontali si estendono per tutta l'altezza della costruzione o, se sono presenti parti aventi differenti altezze, fino alla sommità della rispettiva parte dell'edificio	SI
Massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all'altro non superano il 25 %, la rigidezza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidezza si possono considerare regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o pareti e nuclei in muratura di sezione costante sull'altezza o di telai controventati in acciaio, ai quali sia affidato almeno il 50% dell'azione sismica alla base	NO
Il rapporto tra la capacità e la domanda allo SLV non è significativamente diverso, in termini di resistenza, per orizzontamenti successivi (tale rapporto, calcolato per un generico orizzontamento, non deve differire più del 30% dall'analogo rapporto calcolato per l'orizzontamento adiacente); può fare eccezione l'ultimo orizzontamento di strutture intelaiate di almeno tre orizzontamenti	NO
Eventuali restringimenti della sezione orizzontale della costruzione avvengano con continuità da un orizzontamento al successivo; oppure avvengano in modo che il rientro di un orizzontamento non superi il 10% della dimensione corrispondente all'orizzontamento immediatamente sottostante, né il 30% della dimensione corrispondente al primo orizzontamento. Fa eccezione l'ultimo orizzontamento di costruzioni di almeno quattro orizzontamenti, per il quale non sono previste limitazioni di restringimento	SI

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 13 di 578

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

La rigidezza è calcolata come rapporto fra il taglio complessivamente agente al piano e δ , spostamento relativo di piano (il taglio di piano è la sommatoria delle azioni orizzontali agenti al di sopra del piano considerato).

Tutti i valori calcolati ed utilizzati per le verifiche sono riportati nei "Tabulati di calcolo" nella relativa sezione.

La struttura è pertanto:

in pianta	in altezza
NON REGOLARE	REGOLARE

6.2 Classe di duttilità

La classe di duttilità è rappresentativa della capacità dell'edificio di dissipare energia in campo anelastico per azioni cicliche ripetute.

Le deformazioni anelastiche devono essere distribuite nel maggior numero di elementi duttili, in particolare le travi, salvaguardando in tal modo i pilastri e soprattutto i nodi travi pilastro che sono gli elementi più fragili.

Il D.M. 2018 definisce due tipi di comportamento strutturale:

- a) comportamento strutturale non-dissipativo;
- b) comportamento strutturale dissipativo.


Per strutture con comportamento strutturale dissipativo si distinguono due livelli di Capacità Dissipativa o Classi di Duttilità (CD).


- CD "A" (Alta);
- CD "B" (Media).

La differenza tra le due classi risiede nell'entità delle plasticizzazioni cui ci si riconduce in fase di progettazione; per ambedue le classi, onde assicurare alla struttura un comportamento dissipativo e duttile evitando rotture fragili e la formazione di meccanismi instabili imprevisi, si fa ricorso ai procedimenti tipici della gerarchia delle resistenze.

La struttura in esame è stata progettata in classe di duttilità "**MEDIA**" (CD"**B**").

6.3 Spettri di Progetto per S.L.U. e S.L.D.

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 14 di 578

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

L'edificio è stato progettato per una **Vita Nominale** pari a **50** e per **Classe d'Uso** pari a **2**.

In base alle indagini geognostiche effettuate si è classificato il **suolo** di fondazione di **categoria C**, cui corrispondono i seguenti valori per i parametri necessari alla costruzione degli spettri di risposta orizzontale e verticale:

Parametri di pericolosità sismica								
Stato Limite	a_g/g	F_0	T^*_c [s]	C_c	T_b [s]	T_c [s]	T_D [s]	S_s
SLO	0.0478	2.405	0.290	1.58	0.153	0.458	1.791	1.50
SLD	0.0595	2.495	0.330	1.51	0.167	0.500	1.838	1.50
SLV	0.1514	2.581	0.445	1.37	0.203	0.610	2.206	1.47
SLC	0.1987	2.579	0.479	1.34	0.214	0.641	2.395	1.39

Per la definizione degli spettri di risposta, oltre all'accelerazione (a_g) al suolo (dipendente dalla classificazione sismica del Comune) occorre determinare il Fattore di Comportamento (q).

Il Fattore di comportamento q è un fattore riduttivo delle forze elastiche introdotto per tenere conto delle capacità dissipative della struttura che dipende dal sistema costruttivo adottato, dalla Classe di Duttilità e dalla regolarità in altezza.


Si è inoltre assunto il **Coefficiente di Amplificazione Topografica** (S_T) pari a **1.00**.


Tali succitate caratteristiche sono riportate negli allegati "Tabulati di calcolo" al punto "DATI GENERALI ANALISI SISMICA".

Per la struttura in esame sono stati utilizzati i seguenti valori:

1.1.2.1.1.1 Stato Limite di Danno

- Fattore di Comportamento (q_x) per sisma orizzontale in direzione X: **1.00**;
- Fattore di Comportamento (q_y) per sisma orizzontale in direzione Y: **1.00**;
- Fattore di Comportamento (q_z) per sisma verticale: **1.00** (se richiesto).

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 15 di 578</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
--	---

1.1.2.1.1.2 Stato Limite di salvaguardia della Vita

Fattore di Comportamento (q_x) per sisma orizzontale in direzione X: **2.571 (N.B.2);**
 Fattore di Comportamento (q_y) per sisma orizzontale in direzione Y: **2.571 (N.B.2);**
 Fattore di Comportamento (q_z) per sisma verticale: **1.50** (se richiesto).

Di seguito si esplicita il calcolo del fattore di comportamento per il sisma orizzontale:

	Dir. X	Dir. Y
Tipologia (§7.4.3.2 D.M. 2018)	A telaio, miste equivalenti a telaio	A telaio, miste equivalenti a telaio
Tipologia strutturale	con più campate	con più campate
α_u/α_1	1.05	1.05
k_w	-	-
q_0	3.150	3.150
k_R	1.00	


Il fattore di comportamento è calcolato secondo la relazione (7.3.1) del §7.3.1 del D.M. 2018:


$$q = q_0 \cdot k_R;$$

dove:

k_w è il coefficiente che riflette la modalità di collasso prevalente in sistemi strutturali con pareti.

q_0 è il valore massimo del fattore di comportamento che dipende dal livello di duttilità attesa, dalla tipologia strutturale e dal rapporto α_u/α_1 tra il valore dell'azione sismica per il quale si verifica la formazione di un numero di cerniere plastiche tali da rendere la struttura labile e quello per il quale il primo elemento strutturale raggiunge la plasticizzazione a flessione. **NOTA:** il valore proposto di q_0 è già ridotto dell'eventuale coefficiente k_w ;

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 16 di 578</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

k_R è un fattore riduttivo che dipende dalle caratteristiche di regolarità in altezza della costruzione, con valore pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza e pari a 0,8 per costruzioni non regolari in altezza.

N.B.1: Per le costruzioni **regolari in pianta**, qualora non si proceda ad un'analisi non lineare finalizzata alla valutazione del rapporto α_u/α_1 , per esso possono essere adottati i valori indicati nel §7.4.3.2 del D.M. 2018 per le diverse tipologie costruttive. Per le costruzioni **non regolari in pianta**, si possono adottare valori di α_u/α_1 pari alla media tra 1,0 ed i valori di volta in volta forniti per le diverse tipologie costruttive.

Valori massimi del valore di base q_0 del fattore di comportamento allo SLV per costruzioni di calcestruzzo (§ 7.4.3.2 D.M. 2018)(cfr. Tabella 7.3.II D.M. 2018)

Tipologia strutturale	q_0	
	CD"A"	CD"B"
Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste (v. §7.4.3.1)	4,5 α_u/α_1	3,0 α_u/α_1
Strutture a pareti non accoppiate (v. §7.4.3.1)	4,0 α_u/α_1	3,0
Strutture deformabili torsionalmente (v. §7.4.3.1)	3,0	2,0
Strutture a pendolo inverso (v. §7.4.3.1)	2,0	1,5
Strutture a pendolo inverso intelaiate monopiano (v. §7.4.3.1)	3,5	2,5

N.B.2: Al fine di evitare che le ordinate dello spettro di progetto allo SLV, ottenuto con il fattore di comportamento illustrato nei precedenti paragrafi, siano inferiori a quelle dello spettro allo SLD, è stato necessario ridurre il fattore di comportamento nel seguente modo (come previsto dalla Circolare 2019 delle NTC 2018 al punto C7.3.1):

$$q' = q_{ND} \cdot S_{e,SLV}(T_1) / S_{e,SLD}(T_1)$$


dove:

q_{ND} è il fattore di comportamento non dissipativo, assunto pari ad 1, ed in generale pari a:

$$1 \leq q_{ND} = (2/3) \cdot q_{0,CD"B"} \leq 1,5$$

$q_{0,CD"B"}$ è il fattore di struttura per CD"B" di cui nella Tab. 7.3.II;

T_1 è il periodo del primo modo di vibrare traslazionale nella direzione considerata;

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 17 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

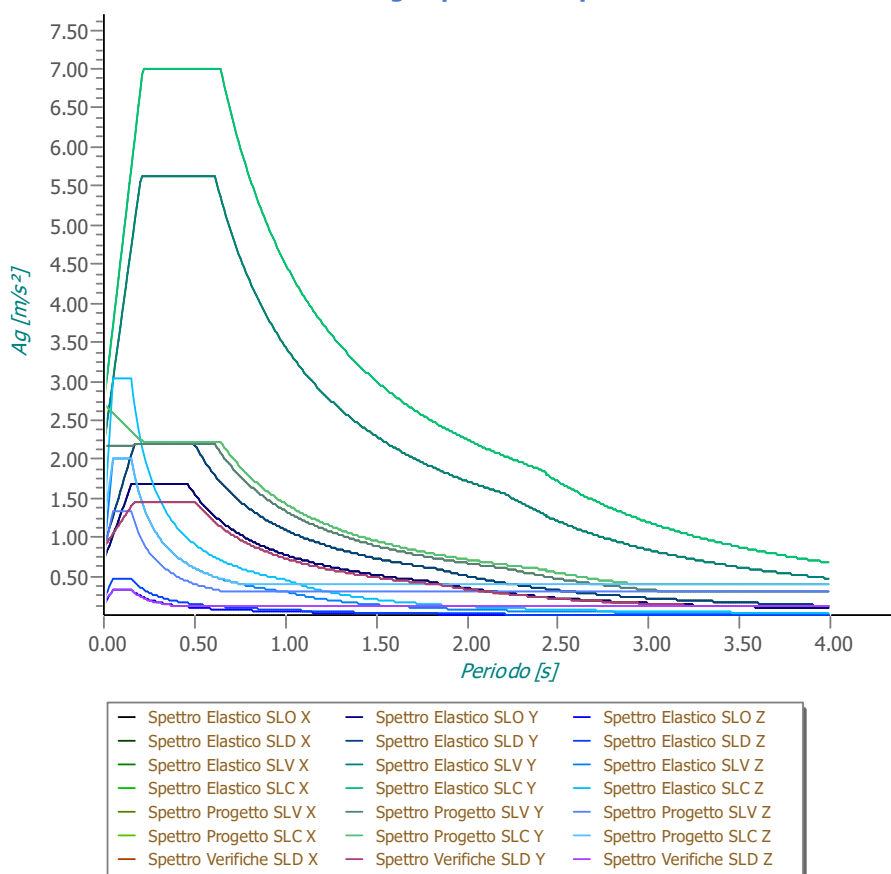


Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

$S_{e,SLV}(T_1)$ ed $S_{e,SLD}(T_1)$ sono la risposta spettrale elastica allo SLV e allo SLD, rispettivamente.

Gli spettri utilizzati sono riportati nella successiva figura.

Grafico degli Spettri di Risposta




6.4 Metodo di Analisi

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

Il calcolo delle azioni sismiche è stato eseguito in analisi dinamica modale, considerando il comportamento della struttura in regime elastico lineare.

Il numero di **modi di vibrazione** considerato (**15**) ha consentito, nelle varie condizioni, di mobilitare le seguenti percentuali delle masse della struttura:

Stato Limite	Direzione Sisma	%
salvaguardia della vita	X	99.99
salvaguardia della vita	Y	99.99
salvaguardia della vita	Z	100.00
salvaguardia della vita	Torsionale	-

Per valutare la risposta massima complessiva di una generica caratteristica E, conseguente alla sovrapposizione dei modi, si è utilizzata una tecnica di combinazione probabilistica definita CQC (*Complete Quadratic Combination - Combinazione Quadratica Completa*):

$$E = \sqrt{\sum_{i,j=1,n} \rho_{ij} \cdot E_i \cdot E_j} \quad \rho_{ij} = \frac{8 \cdot \xi^2 \cdot (1 + \beta_{ij}) \cdot \beta_{ij}^{3/2}}{(1 - \beta_{ij}^2)^2 + 4 \cdot \xi^2 \cdot \beta_{ij} \cdot (1 + \beta_{ij})^2} \quad \beta_{ij} = \frac{T_j}{T_i}$$


dove:

- n è il numero di modi di vibrazione considerati;
- ξ è il coefficiente di smorzamento viscoso equivalente espresso in percentuale;
- β_{ij} è il rapporto tra le frequenze di ciascuna coppia i-j di modi di vibrazione.

Le sollecitazioni derivanti da tali azioni sono state composte poi con quelle derivanti da carichi verticali, orizzontali non sismici secondo le varie combinazioni di carico probabilistiche. Il calcolo è stato effettuato mediante un programma agli elementi finiti le cui caratteristiche verranno descritte nel seguito.

Il calcolo degli effetti dell'azione sismica è stato eseguito con riferimento alla struttura spaziale, tenendo cioè conto degli elementi interagenti fra loro secondo l'effettiva realizzazione escludendo i tamponamenti. Non ci sono approssimazioni su tetti inclinati, piani sfalsati o scale, solette, pareti irrigidenti e nuclei.

Si è tenuto conto delle deformabilità taglianti e flessionali degli elementi monodimensionali; muri, pareti, setti, solette sono stati correttamente schematizzati tramite elementi finiti a tre/quattro nodi con comportamento a guscio (sia a piastra che a lastra).

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 19 di 578

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



Sono stati considerati sei gradi di libertà per nodo; in ogni nodo della struttura sono state applicate le forze sismiche derivanti dalle masse circostanti.

Le sollecitazioni derivanti da tali forze sono state poi combinate con quelle derivanti dagli altri carichi come prima specificato.

6.5 Valutazione degli spostamenti

Gli spostamenti d_E della struttura sotto l'azione sismica di progetto allo SLV sono stati ottenuti moltiplicando per il fattore μ_d i valori d_{Ee} ottenuti dall'analisi lineare, dinamica o statica, secondo l'espressione seguente:

$$d_E = \pm \mu_d \cdot d_{Ee}$$

dove

$$\mu_d = q \quad \text{se } T_1 \geq T_c;$$

$$\mu_d = 1 + (q-1) \cdot T_c / T_1 \quad \text{se } T_1 < T_c.$$

In ogni caso $\mu_d \leq 5q - 4$.

6.6 Combinazione delle componenti dell'azione sismica

Le azioni orizzontali dovute al sisma sulla struttura vengono convenzionalmente determinate come agenti separatamente in due direzioni tra loro ortogonali prefissate. In generale, però, le componenti orizzontali del sisma devono essere considerate come agenti simultaneamente. A tale scopo, la combinazione delle componenti orizzontali dell'azione sismica è stata tenuta in conto come segue:

- gli effetti delle azioni dovuti alla combinazione delle componenti orizzontali dell'azione sismica sono stati valutati mediante le seguenti combinazioni:

$$E_{EdX} \pm 0,30E_{EdY}$$


$$E_{EdY} \pm 0,30E_{EdX}$$

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

dove:

E_{EdX} rappresenta gli effetti dell'azione dovuti all'applicazione dell'azione sismica lungo l'asse orizzontale X scelto della struttura;

E_{EdY} rappresenta gli effetti dell'azione dovuti all'applicazione dell'azione sismica lungo l'asse orizzontale Y scelto della struttura.

L'azione sismica verticale deve essere considerata in presenza di: elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m, elementi pressoché orizzontali precompressi, elementi a sbalzo pressoché orizzontali con luce maggiore di 5 m, travi che sostengono colonne, strutture isolate.

La combinazione della componente verticale del sisma, qualora portata in conto, con quelle orizzontali è stata tenuta in conto come segue:

- gli effetti delle azioni dovuti alla combinazione delle componenti orizzontali e verticali del sisma sono stati valutati mediante le seguenti combinazioni:

$$E_{EdX} \pm 0,30E_{EdY} \pm 0,30E_{EdZ}$$

$$E_{EdY} \pm 0,30E_{EdX} \pm 0,30E_{EdZ}$$

$$E_{EdZ} \pm 0,30E_{EdX} \pm 0,30E_{EdY}$$


dove:

E_{EdX} e E_{EdY} sono gli effetti dell'azione sismica nelle direzioni orizzontali prima definite;

E_{EdZ} rappresenta gli effetti dell'azione dovuti all'applicazione della componente verticale dell'azione sismica di progetto.

6.7 Eccentricità accidentali

Per valutare le eccentricità accidentali, previste in aggiunta all'eccentricità effettiva sono state considerate condizioni di carico aggiuntive ottenute applicando l'azione sismica nelle posizioni del centro di massa di ogni piano ottenute traslando gli stessi, in ogni direzione considerata, di una distanza pari a +/- 5% della dimensione massima del piano in direzione perpendicolare all'azione sismica. Si noti che la distanza precedente, nel caso di distribuzione degli elementi non strutturali fortemente irregolare in pianta, viene raddoppiata ai sensi del § 7.2.3 del D.M. 2018.

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 21 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

7 - AZIONI SULLA STRUTTURA

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite secondo le indicazioni del D.M. 2018. I carichi agenti sui solai, derivanti dall'analisi dei carichi, vengono ripartiti dal programma di calcolo in modo automatico sulle membrature (travi, pilastri, pareti, solette, platee, ecc.).

I carichi dovuti ai tamponamenti, sia sulle travi di fondazione che su quelle di piano, sono schematizzati come carichi lineari agenti esclusivamente sulle aste.

Su tutti gli elementi strutturali è inoltre possibile applicare direttamente ulteriori azioni concentrate e/o distribuite (variabili con legge lineare ed agenti lungo tutta l'asta o su tratti limitati di essa).

Le azioni introdotte direttamente sono combinate con le altre (carichi permanenti, accidentali e sisma) mediante le combinazioni di carico di seguito descritte; da esse si ottengono i valori probabilistici da impiegare successivamente nelle verifiche.

7.1 Stato Limite di Salvaguardia della Vita

Le azioni sulla costruzione sono state cumulate in modo da determinare condizioni di carico tali da risultare più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, tenendo conto della probabilità ridotta di intervento simultaneo di tutte le azioni con i rispettivi valori più sfavorevoli, come consentito dalle norme vigenti.

Per gli stati limite ultimi sono state adottate le combinazioni del tipo:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{K1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{K2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{K3} + \dots \quad (1)$$

dove:


- G₁ rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi strutturali; peso proprio del terreno, quando pertinente; forze indotte dal terreno (esclusi gli effetti di carichi variabili applicati al terreno); forze risultanti dalla pressione dell'acqua (quando si configurino costanti nel tempo);
- G₂ rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P rappresenta l'azione di pretensione e/o precompressione;
- Q azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo:
 - di lunga durata: agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

- di breve durata: azioni che agiscono per un periodo di tempo breve rispetto alla vita nominale della struttura;
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile;
- $\gamma_g, \gamma_q, \gamma_p$ coefficienti parziali come definiti nella Tab. 2.6.I del D.M. 2018;
- ψ_{0i} sono i coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i rispettivi valori caratteristici.

Le **304 combinazioni** risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico elementare: ciascuna condizione di carico accidentale, a rotazione, è stata considerata sollecitazione di base (Q_{k1} nella formula precedente).

I coefficienti relativi a tali combinazioni di carico sono riportati negli allegati " *Tabulati di calcolo*".

In zona sismica, oltre alle sollecitazioni derivanti dalle generiche condizioni di carico statiche, devono essere considerate anche le sollecitazioni derivanti dal sisma. L'azione sismica è stata combinata con le altre azioni secondo la seguente relazione:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

dove:


- E rappresenta l'azione sismica per lo stato limite in esame;
- G_1 rappresenta peso proprio di tutti gli elementi strutturali;
- G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P rappresenta l'azione di pretensione e/o precompressione;
- ψ_{2i} coefficiente di combinazione delle azioni variabili Q_i ;
- Q_{ki} valore caratteristico dell'azione variabile Q_i .


Gli effetti dell'azione sismica sono valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_K + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

I valori dei coefficienti ψ_{2i} sono riportati nella seguente tabella:

Categoria/Azione	ψ_{2i}
Categoria A - Ambienti ad uso residenziale	0,3
Categoria B - Uffici	0,3
Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	0,6

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>	
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD		Pag. 23 di 578

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

Categoria D - Ambienti ad uso commerciale	0,6
Categoria E - Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	0,8
Categoria F - Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,6
Categoria G - Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,3
Categoria H - Coperture	0,0
Categoria I - Coperture praticabili	*
Categoria K - Coperture per usi speciali (impianti, eliporti, ...)	*
Vento	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,2
Variazioni termiche	0,0
* "Da valutarsi caso per caso"	

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 definiti nella Tab. 6.2.I del D.M. 2018.

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

I valori calcolati delle resistenze totali dell'elemento strutturale sono stati divisi per i coefficienti R3 della Tab. 6.4.I del D.M. 2018 per le fondazioni superficiali.

Si è quindi provveduto a progettare le armature di ogni elemento strutturale per ciascuno dei valori ottenuti secondo le modalità precedentemente illustrate. Nella sezione relativa alle verifiche dei "Tabulati di calcolo" in allegato sono riportati, per brevità, i valori della sollecitazione relativi alla combinazione cui corrisponde il minimo valore del coefficiente di sicurezza.

7.2 Stato Limite di Danno


L'azione sismica, ottenuta dallo spettro di progetto per lo Stato Limite di Danno, è stata combinata con le altre azioni mediante una relazione del tutto analoga alla precedente:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \gamma_{2i} \cdot Q_{ki}$$

dove:

E rappresenta l'azione sismica per lo stato limite in esame;

G₁ rappresenta peso proprio di tutti gli elementi strutturali;

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 24 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;

P rappresenta l'azione di pretensione e/o precompressione;

ψ_{2i} coefficiente di combinazione delle azioni variabili Q_i ;

Q_{ki} valore caratteristico dell'azione variabile Q_i .

Gli effetti dell'azione sismica sono valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_k + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}).$$

I valori dei coefficienti ψ_{2i} sono riportati nella tabella di cui allo SLV.

7.3 Stati Limite di Esercizio

Allo Stato Limite di Esercizio 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;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

- 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.

Ai coefficienti ψ_{0i} , ψ_{1i} , ψ_{2i} sono attribuiti i seguenti valori:

1.1.3 Azione	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2i}
Categoria A – Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B – Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C – Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D – Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E – Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H – Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

In maniera analoga a quanto illustrato nel caso dello SLU le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico; a turno ogni condizione di carico accidentale è stata considerata sollecitazione di base [Q_{k1} nella formula (1)], con ciò dando origine a tanti valori combinati. Per ognuna delle combinazioni ottenute, in funzione dell'elemento (trave, pilastro, etc...) sono state effettuate le verifiche allo SLE (tensioni, deformazioni e fessurazione).

Negli allegati "*Tabulati Di Calcolo*" sono riportati i coefficienti relativi alle combinazioni di calcolo generate relativamente alle combinazioni di azioni "**Quasi Permanente**" (1), "**Frequente**" (7) e "**Rara**" (15).

Nelle sezioni relative alle verifiche allo SLE dei citati tabulati, inoltre, sono riportati i valori delle sollecitazioni relativi alle combinazioni che hanno originato i risultati più gravosi.

7.4 Azione del Vento

L'applicazione dell'azione del vento sulla struttura si articola in due fasi:

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 26 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

1. calcolo della pressione Normale e Tangenziale lungo l'altezza dell'edificio;
2. trasformazione delle pressioni in forze (lineari/concentrate) sugli elementi (strutturali/non strutturali) dell'edificio.

7.4.1 Calcolo pressione normale e tangenziale

- **Pressione Normale**

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_r \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d \quad (\text{relazione 3.3.4 - D.M. 2018});$$

dove

- q_r : la pressione cinetica di riferimento data dall'espressione:

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_r^2 \quad (\text{relazione 3.3.6 - D.M. 2018});$$

con:

ρ : densità dell'aria (assunta pari a 1,25 kg/m³);

v_r : velocità di riferimento del vento (in m/s), data da (Eq. 3.3.2 - D.M. 2018):

$$v_r = v_b \cdot c_r, \text{ con:}$$

c_r : coefficiente dato dalla seguente relazione:

$$c_r = 0,75 \cdot \sqrt{1 - 0,2 \cdot \ln \left[-\ln \left(1 - \frac{1}{T_R} \right) \right]} \quad (\text{relazione 3.3.3 - D.M. 2018});$$

v_b : velocità di riferimento del vento associata ad un periodo di ritorno di 50 anni, data da: $v_b = v_{b,0} \cdot c_a$

dove:

c_a è il coefficiente di altitudine fornito dalla relazione:

$$c_a = 1 \quad \text{per } a_s \leq a_0.$$

$$c_a = 1 + k_s (a_s/a_0 - 1) \quad \text{per } a_0 < a_s \leq 1500 \text{ m.}$$

$v_{b,0}$, a_0 , k_s : parametri forniti dalla Tab. 3.3.I del §3.3.2 D.M. 2018;

a_s : altitudine sul livello del mare (m.s.l.m) del sito ove sorge la costruzione;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

T_R : periodo di ritorno espresso in anni [10 anni; 500 anni].

- C_e : coefficiente di esposizione, che per altezza sul suolo (z) non maggiori di 200 m è dato dalla formula:

$$C_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{min}$$

$$C_e(z) = C_e(z_{min}) \quad \text{per } z < z_{min} \quad \text{(relazione 3.3.7 - D.M. 2018);}$$

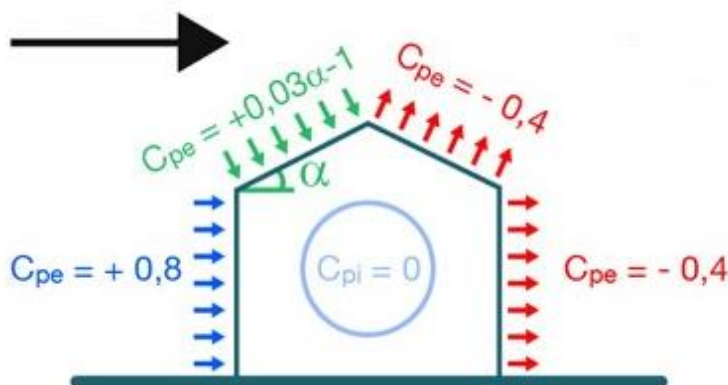
dove:

k_r , z_0 , z_{min} : parametri forniti dalla Tab. 3.3.II del par. 3.3.7 D.M. 2018 (*funzione della categoria di esposizione del sito e della classe di rugosità del terreno*);

c_t : coefficiente di topografia (assunto pari ad 1).

- C_p : coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento (cfr. § 3.3.8 - D.M. 2018).

La valutazione dei coefficienti di forma o coefficienti aerodinamici (C_p), applicati automaticamente dal programma alle superfici esposte al vento indicate dall'utente, è stata formulata nell'ipotesi di costruzioni "stagne" (coefficiente di pressione interna C_{pi} nullo), a pianta rettangolare con coperture piane, inclinate o a falde (si veda la figura di esempio seguente per vento agente da sinistra a destra).



In tutte le altre situazioni in cui tali ipotesi non risultino soddisfatte (coperture multiple, tettoie, pensiline, ecc.), occorre procedere ad una opportuna valutazione dei coefficienti di forma, modificando quanto proposto dal programma.

- c_d : coefficiente dinamico (assunto pari ad 1; par. 3.3.9 - D.M. 2018).

- **Pressione Tangenziale**

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

L'azione tangente per unità di superficie parallela alla direzione del vento è data dall'espressione

$$p_f = q_r \cdot c_e \cdot c_f \quad (\text{relazione 3.3.5 - D.M. 2018});$$

dove

- q_r , c_e : definiti in precedenza;
- c_f : coefficiente d'attrito, funzione della scabrezza della superficie sulla quale il vento esercita l'azione tangente funzione (valori presi dalla Tab. C3.3.I della Circolare 2018).

Per il caso in esame:

VENTO - CALCOLO PRESSIONE CINETICA DI RIFERIMENTO

Vento - calcolo pressione cinetica di riferimento

α	DIR	a_s	Zona	$V_{b,0}$	a_0	k_s	V_b	T_R	α_R	q_b
[°]		[m]		[m/s]	[m]		[m/s]	[anni]		[N/m ²]
0,00	+X; -X; +Y; -Y	405	4	28	500	0,360	28,00	50	1,00	490

LEGENDA:

α	Angolo di inclinazione del vento rispetto all'asse x
DIR	Direzioni locali di calcolo del vento
a_s	Altitudine sul livello del mare (m.s.l.m) del sito ove sorge la costruzione;
Zona	Zona di riferimento per il calcolo del vento;
$V_{b,0}$, a_0, k_s	Parametri per la definizione della velocità base di riferimento
V_b	Velocità di riferimento del vento associata ad un periodo di ritorno di 50 anni;
T_R	Periodo di ritorno;
α_R	Coefficiente per il calcolo della pressione cinetica di riferimento;
q_b	Pressione cinetica di riferimento.

VENTO - CALCOLO COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Vento - calcolo coefficiente di esposizione

Z	d _{ct}	CIRg	Cat exp	k _r	Z ₀	Z _{min}	C _t	C _e
[m]	[km]				[m]	[m]		
0,00	sulla costa, oltre 30 Km	D	II	0,19	0,05	4,00	1,00	1,80
3,40								1,80

LEGENDA:

Z Altezza dell'edificio a cui viene calcolata la pressione del vento;

d_{ct} Distanza dalla costa;

CIRg Classe di rugosità del terreno (A, B, C, D);

g

Cat exp Categoria di esposizione del sito (I, II, III, IV, V);

exp

k_r Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione;

Z₀ ,

Z_{min}

C_t Coefficiente di topografia;

C_e Coefficiente di esposizione;

VENTO - CALCOLO PRESSIONE DEL VENTO

Vento - calcolo pressione del vento

Z	q _b	C _e	C _p	C _d	p	Scz	C _f	p _f
[m]	[N/m ²]				[N/m ²]			[N/m ²]
0,00	490	1,80	1,00	1,00	882	-	-	-
3,40		1,80			882			-

LEGENDA:

Z Altezza dell'edificio a cui viene calcolata la pressione del vento;

q_b Pressione cinetica di riferimento.

C_e Coefficiente di esposizione;

C_p Coefficiente di forma/aerodinamico.

(*) Valorizzato al momento del calcolo della pressione agente sul singolo elemento strutturale ed è funzione della posizione dello stesso (sopravento/sottovento);

C_d Coefficiente dinamico;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Vento - calcolo pressione del vento

Z	q _b	C _e	C _p	C _d	p	Scz	C _f	p _f
[m]	[N/m ²]				[N/m ²]			[N/m ²]

p Pressione normale (senza il contributo di C_p);

Scz Scabrezza della superficie (liscia, scabra, molto scabra);

C_f Coefficiente d'attrito;

p_f Pressione tangenziale (senza il contributo di C_p).

7.4.2 Applicazione delle forze sulla struttura

Per ogni superficie esposta all'azione del vento si individua la posizione del baricentro e in corrispondenza di esso, dal diagramma delle pressioni dell'edificio, si ricava la pressione per unità di superficie.

Per gli elementi **strutturali** la pressione è trasformata in:

- forze lineari per i beam (*pilastrini e travi*);
- forze nodali per le shell (*pareti, muri e solette*).

Per gli elementi **non strutturali** (*tamponature, solai e balconi*) la forza totale (pressione nel baricentro x superficie) viene divisa per il perimetro in modo da ottenere una forza per unità di lunghezza che viene applicata sugli elementi strutturali confinanti.

7.5 Azione della Neve

Il carico da neve è stato calcolato seguendo le prescrizioni del §3.4 del D.M. 2018 e le integrazioni della Circolare 2019 n. 7. Il carico da neve, calcolato come di seguito riportato, è stato combinato con le altre azioni variabili definite al §2.5.3, ed utilizzando i coefficienti di combinazione della Tabella 2.5.I del D.M. 2018. Il carico da neve superficiale da applicare sulle coperture è stato stimato utilizzando la relazione [cfr. §3.4.1 D.M. 2018]:

$$q_s = q_{sk} \cdot \mu_i \cdot C_E \cdot C_t$$

dove:

- q_{sk} è il valore di riferimento del carico della neve al suolo, in [kN/m²]. Tale valore è calcolato in base alla posizione ed all'altitudine (a_s) secondo quanto indicato alla seguente tabella;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

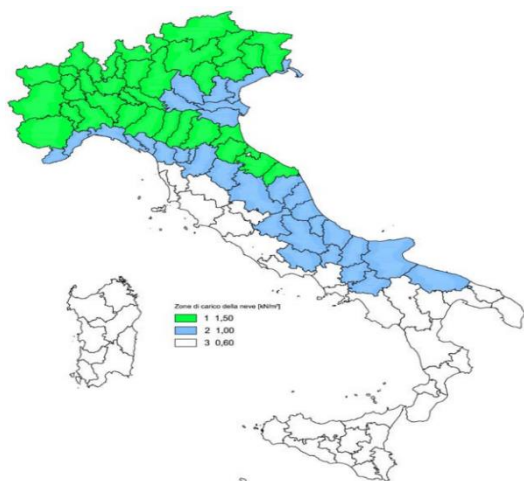
Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Valori di riferimento del carico della neve al suolo, q_{sk} (cfr. §3.4.2 D.M. 2018)

Zona	$a_s \leq 200$ m	$a_s > 200$ m
I – Alpina	$q_{sk} = 1,50$ kN/m ²	$q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2]$ kN/m ²
I – Mediterranea	$q_{sk} = 1,50$ kN/m ²	$q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2]$ kN/m ²
II	$q_{sk} = 1,00$ kN/m ²	$q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2]$ kN/m ²
III	$q_{sk} = 0,60$ kN/m ²	$q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2]$ kN/m ²



Mappa delle zone di carico della neve
[cfr. Fig. 3.4.1 D.M. 2018].

1.1.3.1.1.1 Zone di carico della neve

I - Alpina: Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza

I - Mediterranea: Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Monza Brianza, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese

II: Arezzo, Ascoli Piceno, Avellino, Bari, Barletta-Andria-Trani, Benevento, Campobasso, Chieti, Fermo, Ferrara, Firenze, Foggia, Frosinone, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rieti, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona

III: Agrigento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Grosseto, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastra, Olbia-Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo

- μ_i è il coefficiente di forma della copertura, funzione dell'inclinazione della falda (α) e della sua morfologia (vedi tabelle seguenti);

Valori dei coefficienti di forma per falde piane (cfr. Tab. 3.4.II D.M. 2018 e Tab. C3.4.I Circolare 2019 n. 7)

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 \cdot (60 - \alpha) / 30$	0,0
μ_2	$0,8 + 0,8 \cdot \alpha / 30$	1,6	-


Valori dei coefficienti di forma per coperture cilindriche (cfr. §C3.4.3.3.1 Circolare 2019 n. 7)

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com

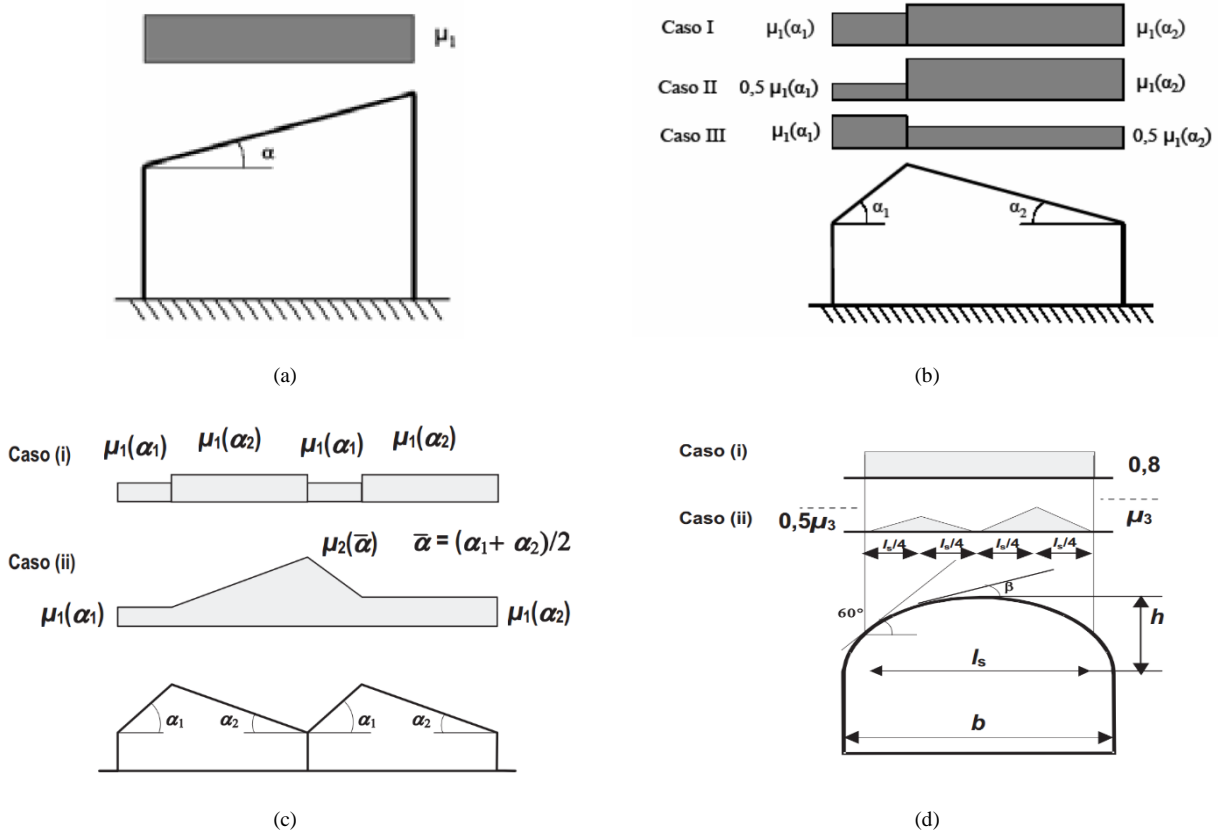


**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
--	---

Angolo di tangenza delle coperture cilindriche, β	Coefficiente di forma, μ_3
per $\beta > 60^\circ$	$\mu_3 = 0$
per $\beta \leq 60^\circ$	$\mu_3 = 0.2 + 10 h / b \leq 2.0$

I coefficienti di forma definiti nelle tabelle precedenti sono stati utilizzati per la scelta delle combinazioni di carico da neve indicate nelle seguenti figure.





Coefficienti di forma e relative combinazioni di carico per la neve: (a) coperture ad una falda [cfr. 3.4.5.2 D.M. 2018], (b) coperture a due falde [cfr. 3.4.5.3 D.M. 2018], (c) coperture a più falde [cfr. C3.4.3.3 Circolare 2019 n. 7], (d) coperture cilindriche [cfr. C3.4.3.3.1 Circolare 2019 n. 7].

- C_E è il coefficiente di esposizione, funzione della topografia del sito (si veda la seguente tabella);

Valori di C_E per diverse classi di esposizione (cfr. Tab. 3.4.I D.M. 2018)

Topografia	Descrizione	C_E
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	0,9

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>	
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD		Pag. 33 di 578

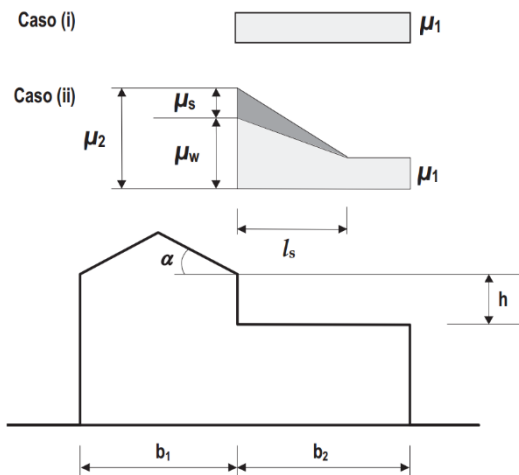
<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

- C_t è il coefficiente termico, cautelativamente posto pari ad 1 (cfr. §3.4.4 D.M. 2018).

7.5.1 Coperture adiacenti ed effetti locali

Nel caso di coperture adiacenti, si è proceduto alla stima di un carico da neve aggiuntivo dovuto a fenomeni di accumulo (cfr. §3.4.3.3.3 Circolare 2019 n. 7).



Coefficienti di forma per coperture adiacenti

$$\mu_1 = 0.8$$

$$\mu_2 = \mu_s + \mu_w$$

$$\mu_s = 0 \text{ per } \alpha \leq 15^\circ$$

$$\mu_s = 0,5 \mu_{sup} \text{ per } \alpha > 15^\circ$$

dove:

μ_{sup} è il coefficiente valutato sulla copertura superiore

$$\mu_w = (b_1 + b_2) / 2 h \leq \gamma h / q_{sk}$$

$\gamma = 2 \text{ kN/m}^3$ è il peso specifico della neve


$$l_s = 2 h$$

Inoltre, deve risultare comunque:

$$0,8 \leq \mu_w \leq 4,0$$

$$5 \text{ m} \leq l_s \leq 15 \text{ m}$$

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
---	---

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

Ulteriori carichi aggiuntivi dovuti a neve sono stati considerati nelle seguenti casistiche:

- accumuli in corrispondenza di sporgenze (cfr. §C3.4.3.3.4 Circolare 2019 n. 7);
- accumuli di neve aggettante dai bordi sporgenti delle coperture (cfr. §C3.4.3.3.5 Circolare 2019 n. 7);
- accumuli in corrispondenza di barriere paraneve o altri ostacoli (cfr. §C3.4.3.3.6 Circolare 2019 n. 7).


8 - CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO


8.1 Denominazione

Nome del Software	1.1.3.1.1.2 <i>EdiLus</i>
Versione	BIM 3(f) [64bit]
Caratteristiche del Software	Software per il calcolo di strutture agli elementi finiti per Windows
Numero di serie	ACCA EDILUS CA-AC V.32
Intestatario Licenza	licenza 16100990
Produzione e Distribuzione	<p>ACCA software S.p.A. Contrada Rosole 13 83043 BAGNOLI IRPINO (AV) - Italy Tel. 0827/69504 r.a. - Fax 0827/601235 e-mail: info@acca.it - Internet: www.acca.it</p>

8.2 Sintesi delle funzionalità generali

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

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 35 di 578

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

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.

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.

8.3 Sistemi di Riferimento

8.3.1 Riferimento globale

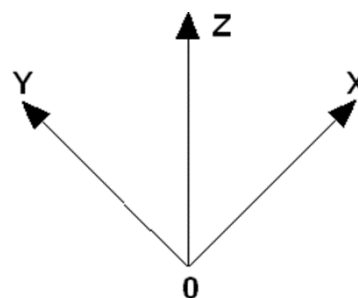
<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 36 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

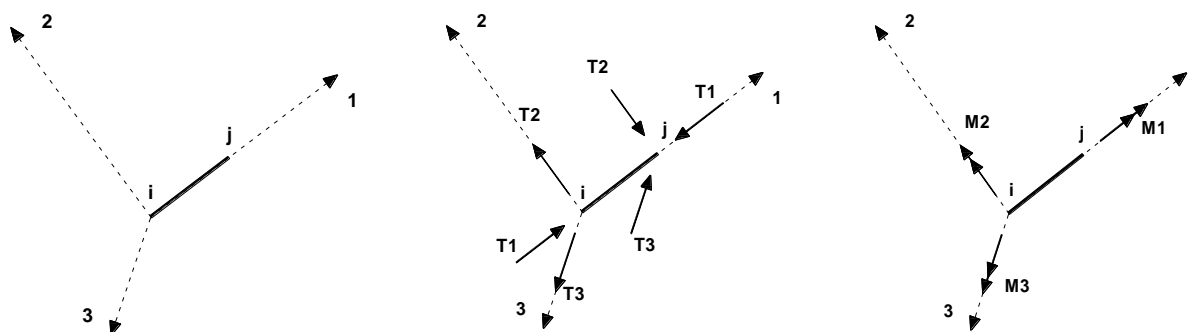


Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Il sistema di riferimento globale, rispetto al quale va riferita l'intera struttura, è costituito da una terna di assi cartesiani sinistrorsa O, X, Y, Z (X, Y, e Z sono disposti e orientati rispettivamente secondo il pollice, l'indice ed il medio della mano destra, una volta posizionati questi ultimi a 90° tra loro).



8.3.2 Riferimento locale per travi



L'elemento Trave è un classico elemento strutturale in grado di ricevere Carichi distribuiti e Carichi Nodali applicati ai due nodi di estremità; per effetto di tali carichi nascono, negli estremi, sollecitazioni di taglio, sforzo normale, momenti flettenti e torcenti.

Definiti i e j (nodi iniziale e finale della Trave) viene individuato un sistema di assi cartesiani 1-2-3 locale all'elemento, con origine nel Nodo i così composto:

- asse 1 orientato dal nodo i al nodo j;
- assi 2 e 3 appartenenti alla sezione dell'elemento e coincidenti con gli assi principali d'inerzia della sezione stessa.

Le sollecitazioni verranno fornite in riferimento a tale sistema di riferimento:

1. Sollecitazione di Trazione o Compressione T_1 (agente nella direzione i-j);
2. Sollecitazioni taglianti T_2 e T_3 , agenti nei due piani 1-2 e 1-3, rispettivamente secondo l'asse 2 e l'asse 3;
3. Sollecitazioni che inducono flessione nei piani 1-3 e 1-2 (M_2 e M_3);
4. Sollecitazione torcente M_1 .

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



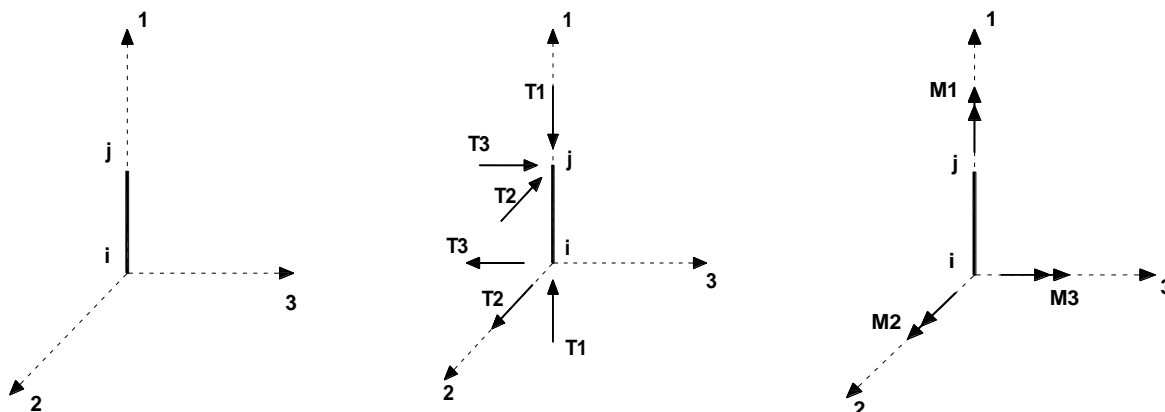
RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

8.3.3 Riferimento locale per pilastri



Definiti i e j come i due nodi iniziale e finale del pilastro, viene individuato un sistema di assi cartesiani 1-2-3 locale all'elemento, con origine nel Nodo i così composto:

- asse 1 orientato dal nodo i al nodo j;
- asse 2 perpendicolare all' asse 1, parallelo e discorde all'asse globale Y;
- asse 3 che completa la terna destrorsa, parallelo e concorde all'asse globale X.

Tale sistema di riferimento è valido per Pilastri con angolo di rotazione pari a '0' gradi; una rotazione del pilastro nel piano XY ha l'effetto di ruotare anche tale sistema (ad es. una rotazione di '90' gradi porterebbe l'asse 2 a essere parallelo e concorde all'asse X, mentre l'asse 3 sarebbe parallelo e concorde all'asse globale Y). La rotazione non ha alcun effetto sull'asse 1 che coinciderà sempre e comunque con l'asse globale Z.

Per quanto riguarda le sollecitazioni si ha:

- una forza di trazione o compressione T_1 , agente lungo l'asse locale 1;
- due forze taglianti T_2 e T_3 agenti lungo i due assi locali 2 e 3;
- due vettori momento (flettente) M_2 e M_3 agenti lungo i due assi locali 2 e 3;
- un vettore momento (torcente) M_1 agente lungo l'asse locale nel piano 1.

8.3.4 Riferimento locale per pareti

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

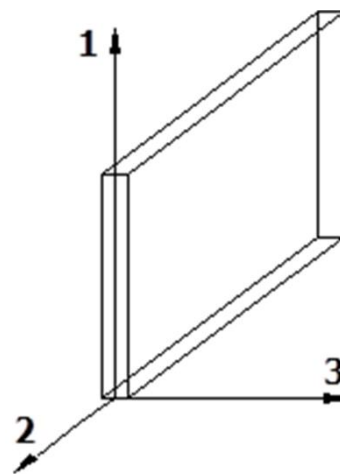
Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



Una parete è costituita da una sequenza di setti; ciascun setto è caratterizzato da un sistema di riferimento locale 1-2-3 così individuato:

- asse 1, coincidente con l'asse globale Z;
- asse 2, parallelo e discorde alla linea d'asse della traccia del setto in pianta;
- asse 3, ortogonale al piano della parete, che completa la terna levogira.

Su ciascun setto l'utente ha la possibilità di applicare uno o più carichi uniformemente distribuiti comunque orientati nello spazio; le componenti di tali carichi possono essere fornite, a discrezione dell'utente, rispetto al riferimento globale X,Y,Z oppure rispetto al riferimento locale 1,2,3 appena definito.



Si rende necessario, a questo punto, meglio precisare le modalità con cui EdiLus restituisce i risultati di calcolo.

Nel modello di calcolo agli elementi finiti ciascun setto è discretizzato in una serie di elementi tipo "shell" interconnessi; il solutore agli elementi finiti integrato nel programma EdiLus, definisce un riferimento locale per ciascun elemento shell e restituisce i valori delle tensioni esclusivamente rispetto a tali riferimenti.

Il software EdiLus provvede ad omogeneizzare tutti i valori riferendoli alla terna 1-2-3. Tale operazione consente, in fase di input, di ridurre al minimo gli errori dovuti alla complessità d'immissione dei dati stessi ed allo stesso tempo di restituire all'utente dei risultati facilmente interpretabili.

Tutti i dati cioè, sia in fase di input che in fase di output, sono organizzati secondo un criterio razionale vicino al modo di operare del tecnico e svincolato dal procedimento seguito dall'elaboratore elettronico.

In tal modo ad esempio, il significato dei valori delle tensioni può essere compreso con immediatezza non solo dal progettista che ha operato con il programma ma anche da un tecnico terzo non coinvolto nell'elaborazione; entrambi, così, potranno controllare con facilità dal tabulato di calcolo, la congruità dei valori riportati.

Un'ultima notazione deve essere riservata alla modalità con cui il programma fornisce le armature delle pareti, con riferimento alla faccia anteriore e posteriore.

La faccia anteriore è quella di normale uscente concorde all'asse 3 come prima definito o, identicamente, quella posta alla destra dell'osservatore che percorresse il bordo superiore della parete concordemente al verso di tracciamento.

8.3.5 Riferimento locale per solette e platee

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

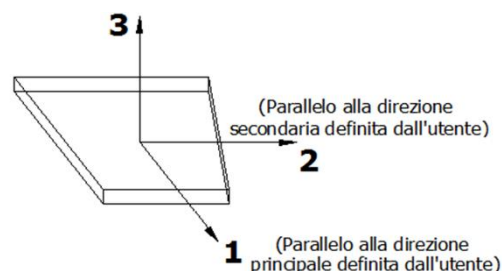
Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



Ciascuna soletta e platea è caratterizzata da un sistema di riferimento locale 1,2,3 così definito:

- asse 1, coincidente con la direzione principale di armatura;
- asse 2, coincidente con la direzione secondaria di armatura;
- asse 3, ortogonale al piano della parete, che completa la terna levogira.



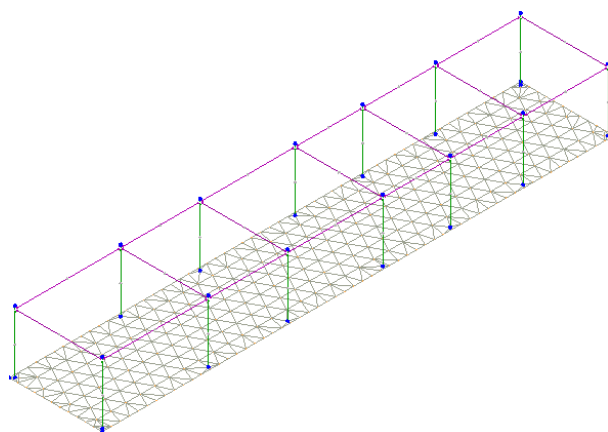
8.4 Modello di Calcolo

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 nei "Tabulati di calcolo".

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

Vista Anteriore



Vista Posteriore

Progettazione:

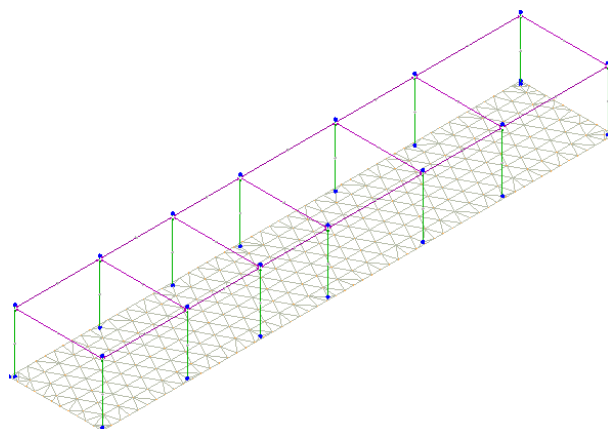
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



Le aste in **c.a.**, sia travi che pilastri, sono schematizzate con un tratto flessibile centrale e da due tratti (braccetti) rigidi alle estremità. I nodi vengono posizionati sull'asse verticale dei pilastri, in corrispondenza dell'estradosso della trave più alta che in esso si collega. Tramite i braccetti i tratti flessibili sono quindi collegati ad esso. In questa maniera il nodo risulta perfettamente aderente alla realtà poiché vengono presi in conto tutti gli eventuali disassamenti degli elementi con gli effetti che si possono determinare, quali momenti flettenti/torcenti aggiuntivi.

Le sollecitazioni vengono determinate solo per il tratto flessibile. Sui tratti rigidi, infatti, essendo (teoricamente) nulle le deformazioni, le sollecitazioni risultano indeterminate.

Questa schematizzazione dei nodi viene automaticamente realizzata dal programma anche quando il nodo sia determinato dall'incontro di più travi senza il pilastro, o all'attacco di travi/pilastri con elementi shell.

La modellazione del materiale degli elementi in c.a., acciaio e legno segue la classica teoria dell'elasticità lineare; per cui il materiale è caratterizzato oltre che dal peso specifico, da un modulo elastico (E) e un modulo tagliante (G).


La possibile fessurazione degli elementi in c.a. è stata tenuta in conto nel modello considerando un opportuno decremento del modulo di elasticità e del modulo di taglio, nei limiti di quanto previsto dalla normativa vigente per ciascuno stato limite.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

Gli eventuali elementi di **fondazione** (travi, platee, plinti, plinti su pali e pali) sono modellati assumendo un comportamento elastico-lineare sia a trazione che a compressione.

9 PROGETTO E VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

La verifica degli elementi allo SLU 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 Verifiche di Resistenza

9.1.1 Elementi in C.A.


Illustriamo, in dettaglio, il procedimento seguito in presenza di pressoflessione deviata (pilastri e trave di sezione generica):

- per tutte le terne M_x , M_y , N , individuate secondo la modalità precedentemente illustrata, si calcola il coefficiente di sicurezza in base alla formula 4.1.19 del D.M. 2018, effettuando due verifiche a pressoflessione retta con la seguente formula:

$$\left(\frac{M_{Ex}}{M_{Rx}}\right)^\alpha + \left(\frac{M_{Ey}}{M_{Ry}}\right)^\alpha \leq 1$$

dove:

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 42 di 578</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
--	---

M_{Ex} , M_{Ey} sono i valori di calcolo delle due componenti di flessione retta dell'azione attorno agli assi di flessione X ed Y del sistema di riferimento locale;

M_{Rx} , M_{Ry} sono i valori di calcolo dei momenti resistenti di pressoflessione retta corrispondenti allo sforzo assiale N_{Ed} valutati separatamente attorno agli assi di flessione.

L'esponente α può dedursi in funzione della geometria della sezione, della percentuale meccanica dell'armatura e della sollecitazione di sforzo normale agente.

- se per almeno una di queste terne la relazione 4.1.19 non è rispettata, si incrementa l'armatura variando il diametro delle barre utilizzate e/o il numero delle stesse in maniera iterativa fino a quando la suddetta relazione è rispettata per tutte le terne considerate.

Sempre quanto concerne il progetto degli elementi in c.a. illustriamo in dettaglio il procedimento seguito per le travi verificate/semiprogettate a pressoflessione retta:


- per tutte le coppie M_x , N , individuate secondo la modalità precedentemente illustrata, si calcola il coefficiente di sicurezza in base all'armatura adottata;
- se per almeno una di queste coppie esso è inferiore all'unità, si incrementa l'armatura variando il diametro delle barre utilizzate e/o il numero delle stesse in maniera iterativa fino a quando il coefficiente di sicurezza risulta maggiore o al più uguale all'unità per tutte le coppie considerate.

Nei "*Tabulati di calcolo*", per brevità, non potendo riportare una così grossa mole di dati, si riporta la terna M_x , M_y , N , o la coppia M_x , N che ha dato luogo al minimo coefficiente di sicurezza.

Una volta semiprogettate le armature allo SLU, si procede alla verifica delle sezioni allo Stato Limite di Esercizio con le sollecitazioni derivanti dalle combinazioni rare, frequenti e quasi permanenti; se necessario, le armature vengono integrate per far rientrare le tensioni entro i massimi valori previsti.

Successivamente si procede alle verifiche alla deformazione, quando richiesto, ed alla fessurazione che, come è noto, sono tese ad assicurare la durabilità dell'opera nel tempo.

9.1.1.1 Verifica di confinamento dei nodi

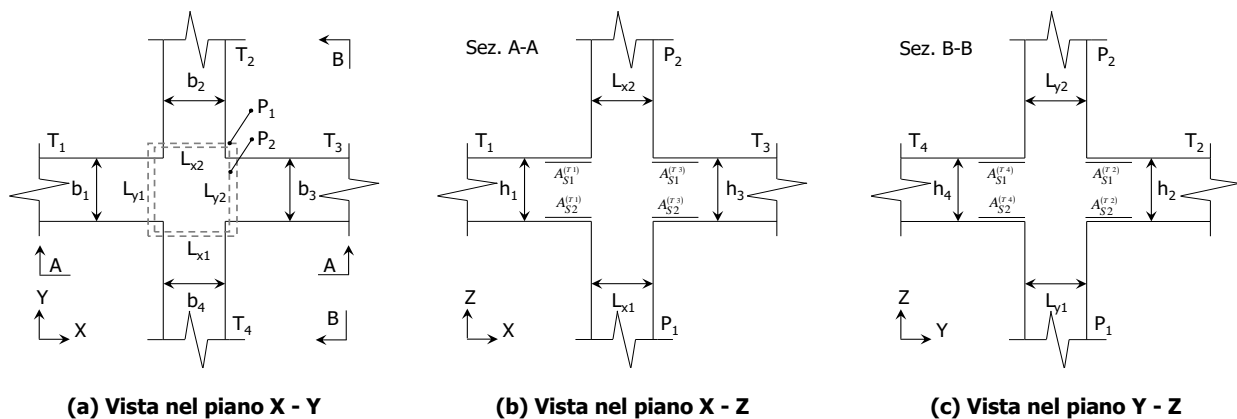
<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 43 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

La progettazione dei nodi delle strutture in c.a. viene condotta secondo le prescrizioni del § 7.4.4.3 del D.M. 2018. Sono stati esclusi dalla verifica i nodi "interamente confinati", come definiti nel seguito, progettati in CD "B", ovvero quelli di strutture progettate come non dissipative, ai sensi del § C7.4.4.3.1 della Circolare 2019 del D.M. 2018. Si consideri, in generale, lo schema di nodo rappresentato nella figura seguente in cui $n_t = 4$ e $n_p = 2$ sono, rispettivamente, il numero di travi e pilastri concorrenti nel nodo.



In base alle dimensioni geometriche delle membrature (travi e pilastri) concorrenti nel nodo è possibile classificare i nodi in:

- **Interamente Confinati [IC]**, se $n_t = 4$ e:

$$\min \{b_1, b_3\} \geq \frac{3}{4} \max \{L_{y1}, L_{y2}\} \qquad \min \{h_1, h_3\} \geq \frac{3}{4} \max \{h_1, h_3\}$$

$$\min \{b_2, b_4\} \geq \frac{3}{4} \max \{L_{x1}, L_{x2}\} \qquad \min \{h_2, h_4\} \geq \frac{3}{4} \max \{h_2, h_4\}$$

- **Non Interamente Confinati [NIC]**, se non tutte le precedenti condizioni sono rispettate.

In base all'ubicazione del nodo nella struttura è possibile distinguere tra:

- **Nodi Interni [NI]**: in cui, evidentemente, $n_t = 4$;
- **Nodi Esterni [NE]**, in cui $1 \leq n_t < 4$.

I nodi sono stati progettati considerando una sollecitazione tagliante pari a (cfr. [7.4.6-7] D.M. 2018):

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

$$V_{jbd}^{(T_i)} = \gamma_{Rd} \left(A_{S1}^{(T_i)} + A_{S2}^{(T_i)} \right) f_{yd} - V_C^{(P_{2,i})} \quad i = 1, \dots, n_t \quad [NI]$$

$$V_{jbd}^{(T_i)} = \gamma_{Rd} A_{S1}^{(T_i)} f_{yd} - V_C^{(P_{2,i})} \quad i = 1, \dots, n_t \quad [NE]$$

dove:

$\gamma_{Rd} = 1,20$ in CD-A e $1,10$ in CD-B ed in caso di comportamento non dissipativo (cfr. Tab. 7.2.I e § 7.4.1 D.M. 2018);

f_{yd} è la tensione di progetto dell'acciaio delle armature delle travi;

$V_C^{(P_{2,i})}$ è il taglio in condizioni sismiche del pilastro superiore, lungo la direzione della trave considerata:

$$V_C^{(P_{2,i})} = V_C^{(P_{2,x})} \quad i = 1, 3$$

$$V_C^{(P_{2,i})} = V_C^{(P_{2,y})} \quad i = 2, 4$$

Le terne (A_{S1} , A_{S2} , V_C) sono state scelte in modo da considerare la situazione più sfavorevole. La verifica a taglio-compressione si esegue controllando che (cfr. [7.4.8] D.M. 2018):

$$V_{jbd}^{(T_i)} \leq V_{R,jbd}^{(T_i)} = \eta f_{cd} b_j^{(T_i)} h_{jc}^{(P_{1,i})} \sqrt{1 - \frac{V_d}{\eta}}$$

dove:

$$\eta = \alpha_j \left(1 - \frac{f_{ck} [MPa]}{250} \right);$$

$\alpha_j = 0,48 (f_{ck,c}/f_{ck})$ (cfr. § C7.4.4.3.1 Circolare 2019 del D.M. 2018);

$f_{ck,c}$ è la resistenza a compressione cilindrica caratteristica del calcestruzzo confinato (cfr. § 4.1.2.1.2.1 D.M. 2018);

b_j è la larghezza effettiva del nodo, pari a:

$$b_j^{(T_i)} = \min \left\{ b_{j1}^{(T_i)}, b_{j2}^{(T_i)} \right\} \quad i = 1, \dots, n_t$$

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

$$b_{j1}^{(T_i)} = \max \{L_{x1}, L_{x2}, b_i\} \quad i = 1, 3$$

$$b_{j1}^{(T_i)} = \max \{L_{y1}, L_{y2}, b_i\} \quad i = 2, 4$$

$$b_{j2}^{(T_i)} = \max \left\{ L_{x1} + \frac{L_{y1}}{2}, b_i + \frac{L_{y1}}{2} \right\} \quad i = 1, 3$$

$$b_{j2}^{(T_i)} = \max \left\{ L_{y1} + \frac{L_{x1}}{2}, b_i + \frac{L_{x1}}{2} \right\} \quad i = 2, 4$$

$h_{jc}^{(P_{1,i})}$ è la distanza tra le armature del pilastro:

$$h_{jc}^{(P_{1,i})} = L_{x1} - 2(c + \Phi_{st}) - \Phi_L \quad i = 1, 3$$

$$h_{jc}^{(P_{1,i})} = L_{y1} - 2(c + \Phi_{st}) - \Phi_L \quad i = 2, 4$$

c , Φ_{st} e Φ_L sono, rispettivamente, il ricoprimento, il diametro delle staffe nel pilastro, ed il diametro delle armature longitudinali del pilastro;

$v_d = \frac{N_{Ed}^{(P_2)}}{L_{x2} L_{y2} f_{cd}}$ è lo sforzo normale adimensionalizzato del pilastro superiore.

Le armature a taglio per il confinamento del nodo sono progettate adottando la meno stringente tra la relazione ([7.4.10] D.M. 2018):

$$\frac{A_{sh,i} f_{ywd}}{b_j^{(T_i)} h_{jw}^{(T_i)}} \geq \frac{\left[\frac{V_{jbd}^{(T_i)}}{b_j^{(T_i)} h_{jw}^{(T_i)}} \right]^2}{f_{ctd} + v_d f_{cd}} - f_{ctd} \quad i = 1, \dots, n_t$$

dove:

$A_{sh,i}$ è l'armatura totale a taglio nel nodo nella direzione in esame:

$$A_{sh,i} = n_{st,i} n_{br,x} \left(\frac{\pi \Phi_{st}^2}{4} \right) \quad i = 1, 3$$

$$A_{sh,i} = n_{st,i} n_{br,y} \left(\frac{\pi \Phi_{st}^2}{4} \right) \quad i = 2, 4$$

$n_{st,i}$ è il numero totale di staffe nel nodo, uniformemente ripartito lungo l'altezza della trave in esame;

$n_{br,x}$ e $n_{br,y}$ sono il numero di bracci delle staffe nel nodo, nella direzione in esame;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Φ_{st} è il diametro delle staffe nel nodo;

f_{ywd} è la tensione di progetto dell'acciaio delle staffe;

$$h_{jw}^{(T_i)} = h_i - 2(c + \Phi_{st}) - \Phi_L;$$

c , Φ_{st} e Φ_L sono, rispettivamente, il ricoprimento, il diametro delle staffe nella trave, ed il diametro delle armature longitudinali nella trave;

e le seguenti relazioni ([7.4.11-12] D.M. 2018):

$$A_{sh,i} f_{ywd} \geq \gamma_{Rd} \left(A_{s1}^{(T_i)} + A_{s2}^{(T_i)} \right) f_{yd} \left(1 - 0,8 v_d^{[M]} \right) \quad i = 1, \dots, n_t \quad [NI]$$

$$A_{sh,i} f_{ywd} \geq \gamma_{Rd} A_{s1}^{(T_i)} f_{yd} \left(1 - 0,8 v_d^{[NE]} \right) \quad i = 1, \dots, n_t \quad [NE]$$

dove:

$$v_d^{[M]} = \frac{N_{Ed}^{(P_2)}}{L_{x2} L_{y2} f_{cd}} \quad \text{è lo sforzo normale adimensionalizzato del pilastro superiore;}$$

$$v_d^{[NE]} = \frac{N_{Ed}^{(P_1)}}{L_{x1} L_{y1} f_{cd}} \quad \text{è lo sforzo normale adimensionalizzato del pilastro inferiore.}$$

Il passo delle staffe da disporre per tutta l'altezza del nodo (pari all'altezza maggiore delle travi in esso convergenti) è pari a:

$$p_{st} = \min_{i=1, \dots, n_t} \left\{ \frac{h_{jw}^{(T_i)}}{n_{st,i} + 1} \right\}$$

dove $n_{st} = \max_i n_{st,i}$ è il numero totale di staffe da disporre nel nodo.

9.1.1.2 Verifica di punzonamento dei nodi

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

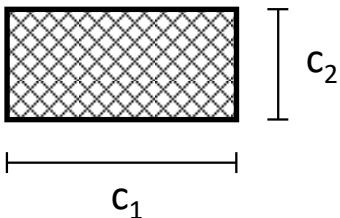
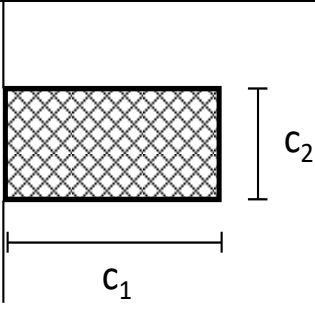
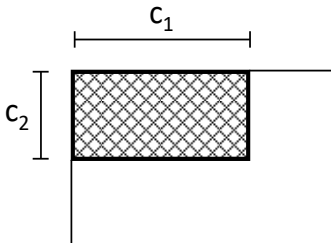


Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

I nodi in c.a. sono stati verificati a punzonamento ai sensi dei §§ 6.4 e 9.4.3 dell'Eurocodice 2 (UNI EN 1992-1-1:2015). La verifica è stata eseguita nel modo illustrato nel seguito.

STEP 1: verifica dell'idoneità geometrica

In primo luogo è stato verificato che l'elemento punzonante e quello punzonato siano dimensionati correttamente. Per effettuare questo controllo viene individuato un perimetro di verifica (detto u_0) pari al perimetro utile dell'elemento punzonante (es. perimetro del pilastro) in funzione della posizione (interna, di bordo o d'angolo). Nella figura che segue vengono illustrati alcuni casi tipici.

interno	di bordo	d'angolo
$u_0 = 2 (C_1 + C_2)$	$u_0 = C_2 + 3d \leq C_2 + 2 C_1$	$u_0 = 3d \leq C_1 + C_2$
		

Si noti che, nella tabella precedente, d rappresenta l'altezza utile dell'elemento punzonato, pari alla media delle altezze utili nelle due direzioni armate (d_y e d_z):

$$d = \frac{d_y + d_z}{2};$$

dove:

- $d_y = h - c - \frac{\Phi_y}{2}$ è l'altezza utile lungo y ;
- $d_z = h - c - \Phi_y - \frac{\Phi_z}{2}$ è l'altezza utile lungo z ;
- c è il copriferro, ovvero il ricoprimento delle armature;
- Φ_y e Φ_z sono i diametri delle barre delle armature longitudinali della soletta nelle direzioni principale e secondaria. La verifica lungo il perimetro caricato consiste nel controllare che (eq. (6.53) UNI EN 1992-1-1:2015):


$$v_{Ed,0} = \beta \cdot V_{Ed} / (u_0 \cdot d) \leq v_{Rd,max} = 0,5 \cdot v \cdot f_{cd};$$

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

dove:

- β è un coefficiente che dipende dall'eccentricità (rapporto tra momento flettente e sforzo normale) del carico applicato all'elemento punzonante. In via semplificata, questo fattore può essere stimato in relazione alla posizione in pianta del pilastro (si veda la seguente Fig. 6.21N della UNI EN 1992-1-1:2015 e la relativa tabella);
- V_{Ed} è lo sforzo di punzonamento di progetto allo SLU;
- $v = 0,6 (1 - f_{ck}/250)$.

posizione elemento punzonante	β
interna	1,15
di bordo	1,4
d'angolo	1,5

STEP 2: Verifica lungo il perimetro critico in assenza di armature


La verifica di punzonamento si esegue normalmente in corrispondenza del perimetro critico (indicato con u_1) lungo il quale si assume che possa verificarsi, allo stato limite ultimo, la rottura a punzonamento. Il perimetro critico di pilastri in elevazione, ai sensi della UNI EN 1992-1-1:2015, è ad una distanza $2d$ dal perimetro convesso dell'elemento punzonante, eventualmente escludendo i limiti della soletta (per pilastri di bordo e d'angolo, cfr. Figg. 6.13 e 6.15 UNI EN 1992-1-1:2015):

pilastro Interno	pilastro di Bordo	pilastro d'Angolo
$u_1 = 2 \cdot (c_1 + c_2) + 4 \cdot \pi \cdot d$	$u_1 = c_2 + 2 \cdot c_1 + 2 \cdot \pi \cdot d$	$u_1 = c_1 + c_2 + \pi \cdot d$

Nel caso di elementi di fondazione, invece, il perimetro critico è da individuarsi in modo iterativo tra tutti quelli con il minore coefficiente di sicurezza, fino ad una distanza di $2d$ dal pilastro. Similmente a quanto avviene per gli elementi non armati a taglio con una specifica armatura trasversale (si pensi ai solai), è possibile assumere una resistenza intrinseca dell'elemento punzonato anche in assenza di armature (trattandosi di un meccanismo a taglio):

$$v_{Ed,1} = \frac{\beta V_{Ed}}{u_1 d} \leq v_{Rd,c} = C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f_{ck})^{1/3} + k_1 \sigma_{cp} \geq (v_{min} + k_1 \sigma_{cp})$$

dove:

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD	Pag. 49 di 578

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

- $C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma_c}$;
- $k = \min \left[1 + \sqrt{\frac{200}{d[mm]}} ; 2 \right]$;
- $\rho_l = \sqrt{\rho_{ly} \cdot \rho_{lz}} \leq 0,02$;
- $\rho_{ly} = \frac{A_{sly}}{(c_1 + 6d)d}$ e $\rho_{lz} = \frac{A_{slz}}{(c_2 + 6d)d}$ sono le armature longitudinali nelle due direzioni che attraversano la dimensione colonna (c_1 o c_2) maggiorata di $3d$ su ciascun lato;
- $k_1 = 0,1$
- $\sigma_{cp} = \frac{\sigma_{cy} + \sigma_{cz}}{2}$ è la tensione normale media nelle direzioni y e z del piano della soletta (per esempio dovute alla precompressione);
- $\sigma_{cy} = \frac{N_{Ed,y}}{A_{cy}}$ $\sigma_{cz} = \frac{N_{Ed,z}}{A_{cz}}$;
- $v_{\min} = 0,035k^{3/2} f_{ck}^{1/2} [MPa]$.

STEP 3: Progetto delle armature a punzonamento

Qualora non sia possibile, con il solo contributo del calcestruzzo, assorbire la totalità dello sforzo punzonante, vengono disposte delle armature a punzonamento di area totale, lungo il perimetro critico, pari ad A_{sw} . Siccome non è nota a priori la reale posizione della superficie critica di rottura a punzonamento, la norma prevede di "replicare" queste armature in modo concentrico rispettando i limiti dimensionali indicati nel prosieguo. Vengono, quindi, disposte un certo numero di "file", tutte di area totale A_{sw} e concentriche al pilastro e via via più distanti da questo. L'armatura totale a punzonamento di una fila (A_{sw}) deve essere scelta in modo tale che sia soddisfatta la seguente verifica:

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,cs} = 0,75 \cdot V_{Rd,c} + 1,5 \cdot (d/s_r) A_{sw} \cdot f_{ywd,ef} \cdot \sin \alpha / (u_1 \cdot d);$$

dove:

- s_r è l'interasse radiale dell'armatura a punzonamento (ovvero la distanza tra due file di armature concentriche);
- $f_{ywd,ef}$ è la tensione di snervamento di progetto efficace delle armature a punzonamento:


$$f_{ywd,ef} = 250 + 0,25 \cdot d \leq f_{ywd};$$

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
--	---

- α è l'angolo di inclinazione dell'armatura a punzonamento con l'orizzontale.

È possibile scegliere tra due possibili tipologie di armature a punzonamento:

- 1) *cuciture verticali* (pioli o perni tipo "stud"): in questo caso, trattandosi di armature verticali, sarà possibile assumere $\alpha = 90^\circ$;
- 2) *ferri piegati*: in questo caso, la piegatura potrà avvenire con un angolo α compreso tra 30° e 45° e si potrà assumere, nel caso di un'unica fila di armature:

$$(d/s_r) = 0,67.$$

STEP 4: Dettagli esecutivi

La disposizione delle armature a punzonamento deve essere fatta seguendo i dettagli esecutivi indicati nel § 9.4.3 della UNI EN 1992-1-1:2015. In primo luogo occorrerà calcolare il perimetro u_{out} oltre il quale non sono più richieste armature. Quest'ultimo è pari a:

$$u_{out,ef} = \beta \cdot V_{Ed} / (V_{Rd,c} \cdot d).$$


I dettagli esecutivi possono essere così riassunti (cfr. Fig. 9.10 UNI EN 1992-1-1:2015):

- 1) *per cuciture verticali*: la prima fila deve partire ad una distanza compresa tra 0,3 e 0,5 d dalla faccia del pilastro; le file devono essere distanziate tra loro di una quantità \leq di 0,75 d; l'ultima fila deve essere disposta ad una distanza \leq di 1,5 d dal perimetro u_{out} ;
- 2) *per ferri piegati*: la prima fila deve partire ad una distanza minore di 0,5 d dalla faccia del pilastro; le barre possono essere disposte in pianta ad una distanza dalle facce del pilastro minore o uguale a 0,25 d; le file devono essere distanziate tra loro di una quantità minore o uguale a 0,75 d; l'ultima fila deve essere disposta ad una distanza minore o uguale a 1,5 d dal perimetro u_{out} .

Infine, l'area minima della singola armatura a punzonamento deve risultare:

$$A_{sw,1} \geq A_{sw,min} = \frac{0,08 \sqrt{f_{ck}} / f_{yk}}{(1,5 \sin \alpha + \cos \alpha) (s_r \cdot s_t)};$$

dove s_t è la distanza tangenziale massima tra le armature lungo una stessa fila, pari ad almeno 1,5 d per file interne al perimetro u_1 e 2 d per file esterne al perimetro u_1 .

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 51 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

9.1.1.3 Fondazioni superficiali

Le metodologie, i modelli usati ed i risultati del calcolo del **carico limite** sono esposti nella relazione GEOTECNICA.

9.2 Gerarchia delle Resistenze

9.2.1 Elementi in C.A.

Relativamente agli elementi in c.a., sono state applicate le disposizioni contenute al §7.4.4 del D.M. 2018. Più in particolare:

- per le **travi**, al fine di escludere la formazione di meccanismi inelastici dovuti al **taglio**, le sollecitazioni di calcolo si ottengono sommando il contributo dovuto ai carichi gravitazionali agenti sulla trave, considerata incernierata agli estremi, alle sollecitazioni di taglio corrispondenti alla formazione delle cerniere plastiche nella trave e prodotte dai momenti resistenti delle due sezioni di estremità, amplificati del fattore di sovrarresistenza γ_{Rd} assunto pari, rispettivamente, ad 1,20 per strutture in CD"A", ad 1,10 per strutture in CD"B". La verifica di resistenza è eseguita secondo le indicazioni del par. 7.4.4.1.1 D.M. 2018.
- per i **pilastr**i, al fine di scongiurare l'attivazione di meccanismi fragili globali, come il meccanismo di "piano debole" che comporta la plasticizzazione, anticipata rispetto alle travi, di gran parte dei pilastri di un piano, il progetto a **flessione** delle zone dissipative dei pilastri è effettuato considerando le sollecitazioni corrispondenti alla resistenza delle zone dissipative delle travi amplificata mediante il coefficiente γ_{Rd} che vale 1,3 in CD"A" e 1,3 per CD"B". In tali casi, generalmente, il meccanismo dissipativo prevede la localizzazione delle cerniere alle estremità delle travi e le sollecitazioni di progetto dei pilastri possono essere ottenute a partire dalle resistenze d'estremità delle travi che su di essi convergono, facendo in modo che, per ogni nodo trave-pilastro ed ogni direzione e verso dell'azione sismica, la resistenza complessiva dei pilastri sia maggiore della resistenza complessiva delle travi amplificata del coefficiente γ_{Rd} , in accordo con la formula (7.4.4) del D.M. 2018. Le verifiche di resistenza sono eseguite secondo le indicazioni del par. 7.4.4.2.1 D.M. 2018.

Al fine di escludere la formazione di meccanismi inelastici dovuti al **taglio**, le sollecitazioni di calcolo da utilizzare per le verifiche ed il dimensionamento delle armature si ottengono dalla condizione di equilibrio del pilastro soggetto all'azione dei momenti resistenti nelle sezioni di estremità superiore ed inferiore secondo l'espressione (7.4.5). Le verifiche di resistenza sono eseguite secondo le indicazioni del par. 7.4.4.2.1.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"

Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l



- per i **nodi trave-pilastro**, si deve verificare che la resistenza del nodo sia tale da assicurare che non pervenga a rottura prima delle zone della trave e del pilastro ad esso adiacente. L'azione di taglio, agente in direzione orizzontale per le varie direzioni del sisma, nel nucleo di calcestruzzo del nodo è calcolata secondo l'espressione (7.4.6) per i nodi interni e (7.4.7) per quelli esterni. Le verifiche di resistenza sono eseguite invece secondo le indicazioni del §7.4.4.3.1 D.M. 2018.
- per i **setti** sismo resistenti, le sollecitazioni di calcolo sono determinate secondo quanto indicato nel par. 7.4.4.5 D.M. 2018 Le verifiche di resistenza sono eseguite invece secondo le indicazioni del par. 7.4.4.5.1 D.M. 2018.

9.2.2 Fondazioni

Per quanto riguarda la struttura di fondazione sono applicate le disposizioni contenute al §7.2.5 del D.M. 2018. Più in particolare:

- le azioni trasmesse in fondazione derivano dall'analisi del comportamento dell'intera struttura, condotta esaminando la sola struttura in elevazione alla quale sono applicate le azioni statiche e sismiche;
- il dimensionamento della struttura di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno sono eseguite, nell'ipotesi di comportamento strutturale dissipativo, assumendo come azioni in fondazione quelle trasferite dagli elementi soprastanti amplificate di un coefficiente γ_{Rd} pari a 1,1 in CD"B" e 1,3 in CD"A".

I risultati delle suddette verifiche sono riportate nei "Tabulati di calcolo".

9.3 DETTAGLI STRUTTURALI

Il progetto delle strutture è stato condotto rispettando i dettagli strutturali previsti dal D.M. 2018, nel seguito illustrati. Il rispetto dei dettagli può essere evinto, oltreché dagli elaborati grafici, anche dalle verifiche riportate nei tabulati allegati alla presente relazione.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

9.3.1 Travi in c.a.

Le armature degli elementi trave sono state dimensionati seguendo i dettagli strutturali previsti al punto 4.1.6.1.1 del D.M. 2018:

$$A_s \geq A_{s,\min} = \max \left\{ 0,26 \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} b_t d; 0,0013 b_t d \right\} \quad [\text{TR-C4-A}]$$

$$\max \{A_s; A'_s\} \leq A_{s,\max} = 0,04 A_c \quad [\text{TR-C4-B}]$$

$$A_{st} \geq A_{st,\min} = 1,5 b \text{ mm}^2 / m \quad [\text{TR-C4-C}]$$

$$p_{st} \geq p_{st,\min} = \min \{33,3 \text{ cm}; 0,8 d\} \quad [\text{TR-C4-D}]$$

$$A_{st} \geq 0,5 A_{sw} \quad [\text{TR-C4-E}]$$

$$p_{st} \geq 15 \Phi \quad [\text{TR-C4-F}]$$

dove:

- A_s e A'_s sono le aree di armature tese e compresse;
- f_{ctm} è la resistenza a trazione media del cls;
- f_{yk} è la resistenza caratteristica allo snervamento;
- b_t è la larghezza media della zona tesa della trave (pari alla larghezza della trave o dell'anima nel caso di sezioni a T);
- d è l'altezza utile della trave;
- b è lo spessore minimo dell'anima in mm;
- p_{st} è il passo delle staffe;
- A_c è l'area della sezione di cls;
- A_{st} è l'area delle staffe;
- A_{sw} è l'area totale delle armature a taglio (area delle staffe più area dei ferri piegati);
- dove Φ è il diametro delle armature longitudinali compresse.

Ai fini di un buon comportamento sismico, sono rispettate le seguenti limitazioni geometriche, ai sensi del § 7.4.6.1.1 del D.M. 2018:

$$b_t \geq b_{t,\min} = 20 \text{ cm} \quad [\text{TR-LG-A}]$$

$$b_t \leq b_{t,\max} = \min \{b_c + h_t; b_c\} \quad [\text{TR-LG-B}]$$

$$b_t/h_t \geq (b_t/h_t)_{\min} = 0,25 \quad [\text{TR-LG-C}]$$

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

$$L_{zc} = 1,5 h_t \text{ (CD-A)}; L_{zc} = 1,0 h_t \text{ (CD-B)}$$

[TR-LG-D]

dove:

- b_t e h_t sono la base e l'altezza delle travi, rispettivamente;
- b_c è la larghezza della colonna;
- L_{zc} è la larghezza della zona dissipativa.

Inoltre, per il dimensionamento delle armature, vengono rispettate le prescrizioni del § 7.4.6.2.1 del D.M. 2018, illustrate nel seguito.

Armature longitudinali

$$n_{\phi l} > n_{\phi l, \min} = 2 \quad \text{[TR-AL-A]}$$

$$\rho_{\min} = \frac{1,4}{f_{yk}} < \rho = \frac{A_s}{bh} < \rho_{\max} = \rho_{cmp} + \frac{3,5}{f_{yk}} \quad \text{[TR-AL-B]}$$

$$\rho_{cmp} \geq \rho_{cmp, \min} \quad \text{[TR-AL-C]}$$

dove:

- $n_{\phi l}$ è il numero di barre al lembo inferiore o superiore, di diametro almeno pari a 14 mm;
- $n_{\phi l, \min}$ è il minimo numero possibile di barre al lembo inferiore o superiore, di diametro almeno pari a 14 mm;
- ρ è il rapporto geometrico relativo all'armatura tesa (rapporto tra le aree delle armature, A_s , e l'area della sezione rettangolare, $b \times h$);
- ρ_{cmp} è il rapporto geometrico relativo all'armatura compressa;
- $\rho_{cmp, \min} = 0,25 \rho$ per zone non dissipative, oppure $1/2 \rho$ per zone dissipative.
- f_{yk} è la resistenza di snervamento caratteristica dell'acciaio in MPa.

Armature trasversali

$$p_{st} \leq p_{st, \max} = \min \left\{ \begin{array}{l} \left[\frac{d}{4}; 175 \text{ mm}; 6\Phi_l; 24\Phi_{st} \right] \text{ (CD-A)} \\ \left[\frac{d}{4}; 225 \text{ mm}; 8\Phi_l; 24\Phi_{st} \right] \text{ (CD-B)} \end{array} \right. \quad \text{[TR-AT-A]}$$

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

$$\Phi_{st} \geq \Phi_{st,min} = 6 \text{ mm}$$

[TR-AT-B]

dove:

- d è l'altezza utile della sezione;
- Φ_l è il diametro più piccolo delle barre longitudinali utilizzate;
- Φ_{st} è il diametro più piccolo delle armature trasversali utilizzate;
- $\Phi_{st,min}$ è il minimo diametro delle staffe da normativa.

9.3.2 Pilastrini in c.a.

Le armature degli elementi pilastrini sono state dimensionati seguendo i dettagli strutturali previsti al punto 4.1.6.1.2 del D.M. 2018, nel seguito indicati:

$$\Phi_l \geq \Phi_{l,min} = 12 \text{ mm} \quad \text{[PL-C4-A]}$$

$$i \leq i_{max} = 300 \text{ mm} \quad \text{[PL-C4-B]}$$

$$A_{sl} \geq A_{sl,min} = \max \left\{ 0,10 \frac{N_{Ed}}{f_{yd}}; 0,003 A_c \right\} \quad \text{[PL-C4-C]}$$

$$p_{st} \leq p_{st,max} = \min \{12\Phi_l, 250 \text{ mm}\} \quad \text{[PL-C4-D]}$$

$$\Phi_{st} \geq \Phi_{st,min} = \max \left\{ 6 \text{ mm}; \frac{\Phi_{l,max}}{4} \right\} \quad \text{[PL-C4-E]}$$

$$A_{sl} \leq A_{sl,max} = 0,04 A_c \quad \text{[PL-C4-F]}$$

dove:

- Φ_l e $\Phi_{l,min}$ sono, rispettivamente, il diametro più piccolo utilizzato ed il diametro minimo da norma delle barre longitudinali;
- i e i_{max} sono, rispettivamente, l'interasse massimo utilizzato e l'interasse massimo consentito da norma delle barre longitudinali;
- A_{sl} è l'area totale delle armature longitudinali;
- N_{Ed} è la forza di compressione di progetto;
- f_{yd} è la tensione di calcolo dell'acciaio;
- A_c è l'area di cls;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

- p_{st} e $p_{st,max}$ sono, rispettivamente, il passo massimo utilizzato ed il passo massimo consentito da norma per le staffe;
- Φ_{st} e $\Phi_{st,min}$ sono, rispettivamente, il diametro minimo utilizzato ed il diametro minimo consentito da norma delle staffe;
- $\Phi_{l,max}$ è il diametro massimo delle armature longitudinali utilizzate;
- $A_{sl,max}$ è l'area massima da norma dei ferri longitudinali;
- A_c è l'area di cls.

Ai fini di un buon comportamento sismico, sono rispettate le seguenti limitazioni geometriche, ai sensi del § 7.4.6.1.2 del D.M. 2018:

$$b_c \geq b_{c,min} = 25 \text{ cm} \quad \text{[PL-LG-A]}$$

$$L_{zc} \geq L_{zc,min} = \max\{h_c, 1/6 L_l, 45 \text{ cm}\} \text{ se } L_l \geq 3 h_c \quad \text{[PL-LG-B]}$$

$$L_{zc} \geq L_{zc,min} = \max\{h_c, L_l, 45 \text{ cm}\} \text{ se } L_l < 3 h_c$$

dove:

- b_c è la dimensione minima della sezione trasversale del pilastro;
- $b_{c,min}$ è la dimensione minima consentita della sezione trasversale del pilastro;
- L_{zc} è la lunghezza della zona critica;
- $L_{zc,min}$ è la lunghezza minima consentita della zona critica;
- h_c è l'altezza del pilastro;
- L_l è la luce libera del pilastro.

Inoltre, per il dimensionamento delle armature, vengono rispettate le prescrizioni del § 7.4.6.2.2 del D.M. 2018:

Armature longitudinali

$$i \leq i_{max} = 25 \text{ cm} \quad \text{[PL-AL-A]}$$

$$\rho_{min} = 1\% \leq \rho \leq \rho_{max} = 4\% \quad \text{[PL-AL-B]}$$

dove:

- i e i_{max} sono, rispettivamente, l'interasse massimo utilizzato e l'interasse massimo consentito da norma delle barre longitudinali;
- ρ è il rapporto tra l'area totale di armatura longitudinale e l'area della sezione retta.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Armature trasversali

$$\Phi_{st} > \Phi_{st,\min} = \begin{cases} \max \left[6mm; \left(0,4\Phi_{l,\max} \sqrt{\frac{f_{yd,l}}{f_{yd,st}}} \right) \right] & \text{CD - A} \\ 6mm & \text{CD - B} \end{cases} \quad [\text{PL-AT-A}]$$

$$p_{st} \leq p_{st,\max} = \min \begin{cases} \left[1/3b_{c,\min}; 12,5\text{ cm}; 6d_{bl,\min} \right] & \text{CD - A} \\ \left[1/2b_{c,\min}; 17,5\text{ cm}; 8d_{bl,\min} \right] & \text{CD - B} \end{cases} \quad [\text{PL-AT-B}]$$

dove:

- Φ_{st} è il più piccolo diametro delle staffe utilizzato;
- $\Phi_{st,\min}$ è il minimo diametro delle staffe utilizzabile;
- $\Phi_{l,\max}$ è il diametro massimo delle barre longitudinali utilizzate;
- $f_{yd,l}$ e $f_{yd,st}$ sono le tensioni di snervamento di progetto delle barre longitudinali e delle staffe.
- p_{st} e $p_{st,\max}$ sono, rispettivamente, il passo massimo utilizzato ed il passo massimo consentito da norma per le staffe;
- $b_{c,\min}$ è la dimensione minore del pilastro;
- $d_{bl,\min}$ è il diametro minimo delle armature longitudinali.

Inoltre, è stato effettuato il seguente controllo sulla duttilità minima dei pilastri:

$$\omega_{wd} = \frac{V_{st}}{V_{nc}} \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \geq \omega_{wd,\min} = 0,08 \quad [\text{PL-AT-C}]$$

dove:

- $V_{st} = A_{st} L_{st}$ è il volume delle staffe di contenimento;
- V_{nc} è il volume del nucleo confinato ($= b_0 h_0 s$ per sezioni rettangolari; $= \pi(D_0/2)^2 s$ nel caso di sezioni circolari);
- A_{st} è l'area delle staffe;
- L_{st} è il perimetro delle staffe;
- b_0 e h_0 sono le dimensioni del nucleo confinato, misurate con riferimento agli assi delle staffe;
- D_0 è il diametro del nucleo confinato misurato rispetto all'asse delle staffe;
- s è il passo delle staffe;
- f_{yd} è la tensione di snervamento di progetto delle staffe;
- f_{cd} è la tensione di progetto a compressione del cls.

9.3.2.1 Dettagli costruttivi per la duttilità

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Per le sole zone dissipative allo spiccato della fondazione (o della struttura scatolare rigida), e per le zone terminali di tutti i PILASTRI SECONDARI, sono obbligatorie le verifiche di duttilità previste al § 7.4.4.2.2 del D.M. 2018. In alternativa, tali verifiche possono ritenersi soddisfatte se, per ciascuna zona dissipativa, si rispetta la limitazione seguente, cfr. [7.4.29] del D.M. 2018:

$$\omega_{wd} = \frac{V_{st}}{V_{nc}} \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \geq \omega_{wd, \min} = \begin{cases} \max \left\{ \frac{1}{\alpha} \left(30 \mu_{\phi} V_d \varepsilon_{sy,d} \frac{b_c}{b_0} - 0,035 \right); 0,08 \right\} & \text{CD - B} \\ \max \left\{ \frac{1}{\alpha} \left(30 \mu_{\phi} V_d \varepsilon_{sy,d} \frac{b_c}{b_0} - 0,035 \right); 0,12 \right\} & \text{CD - A} \end{cases}$$

dove:

- $V_{st} = A_{st} L_{st}$ è il volume delle staffe di contenimento;
- V_{nc} è il volume del nucleo confinato (= $b_0 h_0 s$ per sezioni rettangolari; = $\pi(D_0/2)^2$ nel caso di sezioni circolari);
- A_{st} è l'area delle staffe;
- L_{st} è il perimetro delle staffe;
- b_0 e h_0 sono le dimensioni del nucleo confinato, misurate con riferimento agli assi delle staffe;
- D_0 è il diametro del nucleo confinato misurato rispetto all'asse delle staffe;
- s è il passo delle staffe;
- $\alpha = \alpha_n \alpha_s$ è il coefficiente di efficacia del confinamento;

a) per sezioni rettangolari:

- $\alpha_n = 1 - \sum_n \frac{b_i^2}{6b_0 h_0}$;
- $\alpha_s = \left[1 - \frac{s}{2b_0} \right] \left[1 - \frac{s}{2h_0} \right]$;
- n è il numero totale delle barre longitudinali;
- b_i è la distanza tra barre consecutive contenute;
- s è il passo delle staffe/legature;

b) per sezioni circolari:

- $\alpha_n = 1$;
- $\alpha_s = \left[1 - \frac{s}{2D_0} \right]^{\beta}$;
- $\beta = 2$ per staffe circolari singole e $\beta = 1$ per staffa a spirale;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

- b_c e h_c sono la larghezza minima e la profondità della sezione trasversale lorda;
- $$\mu_\phi = \begin{cases} 1,2(2q_0 - 1) & \text{per } T_1 \geq T_c \\ 1,2 \left[1 + 2(q_0 - 1) \frac{T_c}{T_1} \right] & \text{per } T_1 < T_c \end{cases} \text{ (allo SLC)}$$
- q_0 è il valore di base del fattore di comportamento (cfr. Tab. 7.3.II D.M. 2018)
- T_c è il periodo di inizio dello spettro a velocità costante (Eq. [3.2.5] D.M. 2018)
- T_1 è il periodo proprio di vibrazione della struttura;
- $v_d = \frac{N_{Ed}}{A_c f_{cd}}$ (forza assiale adimensionalizzata allo SLV);
- N_{Ed} è lo sforzo normale massimo allo SLV;
- A_c è l'area di calcestruzzo;
- $\varepsilon_{s,y,d}$ è la deformazione di snervamento dell'acciaio.

9.3.3 Nodi in c.a.

Il dimensionamento degli elementi trave e pilastro confluenti nel nodo è stato effettuato assicurando che le eccentricità delle travi rispetto ai pilastri siano inferiori ad 1/4 della larghezza del pilastro, per la direzione considerata (§ 7.4.6.1.3 D.M. 2018).

Le staffe progettate nel nodo sono almeno pari alle staffe presenti nelle zone adiacenti al nodo del pilastro inferiore e superiore. Nel caso di nodi interamente confinati il passo minimo delle staffe nel nodo è pari al doppio di quello nelle zone adiacenti al nodo del pilastro inferiore e superiore, fino ad un massimo di 15 cm.

10 - PROGETTAZIONE DEI SOLAI


Il solaio è un elemento strutturale fondamentale la cui funzione principale è quella di trasferire i carichi e i sovraccarichi verticali alla struttura portante. In zona sismica il solaio assume anche la funzione di trasferire le forze inerziali di piano alla struttura principale, nell'ipotesi che esso sia dotato di sufficiente rigidità nel proprio piano. La vigente normativa per le costruzioni in cemento armato individua le seguenti tipologie di solaio:

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

- Solai in getto pieno (Tipo I);
- Solai misti in c.a. e c.a.p. con elementi di alleggerimento (Tipo II);
- Solai con elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. (Tipo III).

Nella struttura oggetto della presente relazione, in considerazione delle caratteristiche geometriche e dei sovraccarichi, si è deciso di adottare solai di tipo:


Solai con travetti prefabbricati in c.a.p.


I solai *con travetti prefabbricati in c.a.p.* sono solai misti in laterizio e cemento armato. I travetti prefabbricati, a seconda delle loro caratteristiche, hanno capacità portanti più o meno elevate e sono in grado, quindi, di sostenere da soli il peso dei laterizi e del getto di completamento in calcestruzzo, aiutati solo da elementi rompitratta situati ad intervalli regolari. Inoltre, rispetto al solaio gettato in opera, conservano comunque una discreta flessibilità di adattamento anche a fabbricati di pianta complessa.

I travetti in c.a.p. sono indicati soprattutto in presenza di luci o carichi elevati o quando è difficoltosa la realizzazione di un puntellamento adeguato poiché posseggono capacità autoportanti superiore ai travetti prefabbricati in c.a. ordinario.

Le dimensioni e l'armatura di precompressione, realizzata con acciai ad alta resistenza, variano a seconda del campo di utilizzazione, mentre l'armatura destinata ad assorbire i momenti flettenti negativi deve essere posizionata in opera poco prima del getto di completamento finale.

Modello di calcolo

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 61 di 578</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l</p>	
---	---

Il solaio è composto da un'alternanza di travetti in cemento armato (precompresso o non) con elementi di alleggerimento in laterizio e da una soletta di completamento in cemento armato che, coprendone tutta la superficie ed inglobando una opportuna armatura di ripartizione, rende i vari elementi tra loro solidali.

La presenza della soletta fa sì che il solaio sia per certi versi assimilabile ad una piastra caricata in direzione perpendicolare al piano stesso (ricordiamo che una piastra è in grado di trasferire i carichi alle strutture portanti perimetrali diffondendoli lungo la propria superficie).

Questa marcata eterogeneità consente, nel calcolo, di approssimare il comportamento del solaio con quello di una trave, quindi con una *struttura monodimensionale* trascurando le sollecitazioni che si sviluppano in direzione ortogonale ai travetti.

Grazie a quest'assunzione, un solaio su una o più campate può essere modellato, in linea generale, come una *trave continua su appoggi (o incastri cedevoli)*.

Le luci delle singole campate sono assunte pari alla distanza tra gli interassi degli appoggi. I carichi distribuiti linearmente sulla trave sono ottenuti moltiplicando i carichi per unità di superficie determinati nell'analisi dei carichi per l'ampiezza della fascia di solaio considerata. Le caratteristiche dei vincoli adottati sono riportate in dettaglio, per ciascun appoggio, negli allegati "Tabulati di calcolo".

Per quanto non espressamente riportato in questo paragrafo, ed in particolare per le analisi dei carichi, la determinazione delle azioni agenti sulla struttura, la definizione del modello strutturale agli elementi finiti e le verifiche, può farsi riferimento a quanto illustrato nella restante parte della presente relazione e negli allegati "Tabulati di calcolo".

11 - TABULATI DI CALCOLO

Per quanto non espressamente sopra riportato, ed in particolar modo per ciò che concerne i dati numerici di calcolo, si rimanda all'allegato "Tabulati di calcolo" costituente parte integrante della presente relazione.

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Cemento Armato
Costruzione	Nuova

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
---	---

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Situazione	-
Intervento	-
Comune	Foggia
Provincia	Foggia
Oggetto	
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 17/01/2018
Calcolo semplificato per siti a bassa sismicità (§ 7.0)	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
Cl. C28/35_B450C - (C28/35)															
001	25.000	0,000010	32.588	13.578	60	P	35,00	-	0,85	1,50	16,46	1,32	3,40	15	002

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k	Peso specifico.
α_{T, i}	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
C_{Erid}	Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
R_{ck}	Resistenza caratteristica cubica.
R_{cm}	Resistenza media cubica.
%R_{ck}	Percentuale di riduzione della R _{ck}
γ_c	Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
f_{cd}	Resistenza di calcolo a compressione.
f_{ctd}	Resistenza di calcolo a trazione.
f_{cfm}	Resistenza media a trazione per flessione.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Caratteristiche calcestruzzo armato

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		

n Ac Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

Caratteristiche acciaio

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	LMT	f _{yk}	f _{tk}	f _{yd}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{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 - Acciaio in Tondini - (B450C)																		
002	78.500	0,000010	210.000	80.769	P	-	450,00	-	391,30	-	1,15	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.

γ_k Peso specifico.

α_{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).

LMT Campo di validità in termini di spessore t, (per profili, piastre, saldature) o diametro, d (per bulloni, tondini, chiodi, viti, spinotti)

f_{yk} Resistenza caratteristica allo snervamento

f_{tk} Resistenza caratteristica a rottura

f_{yd} Resistenza di calcolo

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.

γ_{M3,SLV} Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).

γ_{M3,SLE} Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).

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.

NOTE [-] = Parametro non significativo per il materiale.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali

Materiali	SL	Tensione di verifica	$\sigma_{d,amm}$ [N/mm ²]
Cls C28/35_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	17,43
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	13,07
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

LEGENDA:

SL Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.

$\sigma_{d,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica.

TERRENI

Terreni

N _{TRN}	γ_T [N/m ³]	K ₁			ϕ [°]	C _u [N/mm ²]	c' [N/mm ²]	E _d [N/mm ²]	E _{cu} [N/mm ²]	A _{S-B}	ST_P
		K _{1X} [N/cm ²]	K _{1Y} [N/cm ²]	K _{1Z} [N/cm ²]							
Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m											
T001	19.500	60	60	300	20	0,060	0,015	48	1	0,000	NO

LEGENDA:

N_{TRN} Numero identificativo del terreno.

γ_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}).

ϕ 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.

A_{S-B} Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.

ST_P [SI]: Il terreno è usato nella valutazione delle spinte a tergo delle pareti/muri controterra; [NO]: Il terreno NON è usato nella valutazione delle spinte a tergo delle pareti/muri controterra.

SEZIONI ASTE

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sezioni aste

N _{id}	Tp	Label	Dimensioni										v	A	Area per Taglio		Inerzia				ΔΘ _{I_{pr}}	
			B	H	Sp _w	L _w	Sp _{f,0}	L _{f,0}	Sp _{f,1}	L _{f,1}	L _{f,2}	L _{f,3}			A _{x,T}	A _{y,T}	I _x	I _T	I _Y	I _{XY}		
			[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[°]	
001	!	30x30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	900	750	750	67.500	113.886	67.500	0	0,00

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo della sezione.
- Tp** Tipo di sezione.
- Label** Identificativo della sezione come indicato nelle carpenterie.
- B** Base/Diametro/Raggio.
- H** Altezza/Lato/Altezza di colmo.
- Sp_w** Spessore anima.
- L_w** Lunghezza anima.
- Sp_{f,0}** Spessore ala 0.
- L_{f,0}** Lunghezza ala 0.
- Sp_{f,1}** Spessore ala 1.
- L_{f,1}** Lunghezza ala 1.
- L_{f,2}** Lunghezza ala 2.
- L_{f,3}** Lunghezza ala 3.
- v** Nel caso di sezioni poligonali, indica il numero dei vertici della sezione.
- A** Area della sezione.
- ΔΘ_{I_{pr}}** Rotazione degli assi principali d'inerzia rispetto agli assi X, Y, espresse in gradi sessadecimali.
- Inerzia** Inerzie della sezione rispetto agli assi.

ANALISI CARICHI

Analisi carichi

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
										[N/m ²]
001	S	Platea	Autorimessa <= 30kN	*vedi le relative tabelle dei carichi	-	Sottofondo e pavimento di tipo industriale in calcestruzzo	2.000	Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) (Cat. F – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.500	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Analisi carichi

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
										[N/m ²]
002	S	LatCem Cop.non acc. H20	Coperture accessibili solo per manutenzione	Solaio di tipo tradizionale latero-cementizio di spessore 20 cm (16+4)	2.800	Manto di copertura, impermeabilizzazione e intonaco inferiore	1.360	Coperture accessibili per sola manutenzione (Cat. H – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	500	1.000

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo dell'analisi di carico.

T. C. Identificativo del tipo di carico: [S] = Superficiale - [L] = Lineare - [C] = Concentrato.

PP, PNS, SA Valori, rispettivamente, del Peso Proprio, del Sovraccarico Permanente NON strutturale, del Sovraccarico Accidentale. Secondo il tipo di carico indicato nella colonna "T.C." ("S" - "L" - "C"), i valori riportati nelle colonne "PP", "PNS" e "SA", sono espressi in [N/m²] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0003	Autorimessa <= 30kN	SI	NO	Media	0,70	0,70	0,60
0004	Coperture accessibili solo per manutenzione	SI	NO	Media	0,00	0,00	0,00
0005	Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	SI	NO	Breve	0,50	0,20	0,00
0006	Pressione del Vento (+X)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0007	Pressione del Vento (-X)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0008	Pressione del Vento (+Y)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0009	Pressione del Vento (-Y)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0010	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0011	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0012	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0013	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0014	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Tipologie di carico

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
-----------------	-------------	-----	-------	-----	----------------	----------------	----------------

N_{id} Numero identificativo della Tipologia di Carico.

F+E Indica se la tipologia di carico considerata è AGENTE con il sisma.

+/- F Indica se la tipologia di carico è ALTERNATA (cioè considerata due volte con segno opposto) o meno.

CDC Indica la classe di durata del carico.

NOTA: dato significativo solo per elementi in materiale legnoso.

ψ₀ Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).

ψ₁ Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).

ψ₂ Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
01	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
03	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
04	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
05	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
06	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
07	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
08	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
09	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
10	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
11	1,00	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,00	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
13	1,00	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
14	1,00	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
15	1,00	0,80	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
16	1,00	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
17	1,00	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
18	1,00	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
19	1,00	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
20	1,00	0,80	1,50	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
21	1,00	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1,00	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
23	1,00	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
24	1,00	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
25	1,00	0,80	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
26	1,00	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
27	1,00	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
28	1,00	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
29	1,00	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
30	1,00	0,80	0,00	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
31	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
33	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
34	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
35	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
36	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
37	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
38	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
39	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
40	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
41	1,00	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	1,00	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
43	1,00	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
44	1,00	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
45	1,00	0,80	1,05	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
46	1,00	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
47	1,00	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
48	1,00	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
49	1,00	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
50	1,00	0,80	1,05	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
51	1,00	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
52	1,00	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
53	1,00	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
54	1,00	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
55	1,00	0,80	0,00	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
56	1,00	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
57	1,00	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
58	1,00	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
59	1,00	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
60	1,00	0,80	1,05	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
61	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
62	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
63	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
64	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
65	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
66	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
67	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
68	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
69	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
70	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
71	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
72	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
73	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
74	1,00	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
75	1,00	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
76	1,00	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50
77	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
79	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
80	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
81	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
82	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
83	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
84	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
85	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
86	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
87	1,30	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
88	1,30	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
89	1,30	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
90	1,30	0,80	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
91	1,30	0,80	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
92	1,30	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
93	1,30	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
94	1,30	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
95	1,30	0,80	1,50	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
96	1,30	0,80	1,50	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
97	1,30	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
98	1,30	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
99	1,30	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
100	1,30	0,80	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
101	1,30	0,80	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
102	1,30	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
103	1,30	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
104	1,30	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
105	1,30	0,80	0,00	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
106	1,30	0,80	0,00	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
107	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
109	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
110	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
111	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
112	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
113	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
114	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
115	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
116	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
117	1,30	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
118	1,30	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
119	1,30	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
120	1,30	0,80	1,05	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
121	1,30	0,80	1,05	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
122	1,30	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
123	1,30	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
124	1,30	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
125	1,30	0,80	1,05	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
126	1,30	0,80	1,05	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
127	1,30	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
128	1,30	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
129	1,30	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
130	1,30	0,80	0,00	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
131	1,30	0,80	0,00	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
132	1,30	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
133	1,30	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
134	1,30	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
135	1,30	0,80	1,05	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
136	1,30	0,80	1,05	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
137	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
138	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
139	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
140	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
141	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
142	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
143	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
144	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
145	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
146	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
147	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
148	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
149	1,30	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
150	1,30	0,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50
151	1,30	0,80	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
152	1,30	0,80	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50
153	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
154	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
155	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
156	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
157	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
158	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
159	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
160	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
161	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
162	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
163	1,00	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
164	1,00	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
165	1,00	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
166	1,00	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
167	1,00	1,50	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
168	1,00	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
169	1,00	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
170	1,00	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
171	1,00	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
172	1,00	1,50	1,50	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
173	1,00	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
174	1,00	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
175	1,00	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
176	1,00	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
177	1,00	1,50	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
178	1,00	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
179	1,00	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
180	1,00	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
181	1,00	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
182	1,00	1,50	0,00	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
183	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
184	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
185	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
186	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
187	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
188	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
189	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
190	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
191	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
192	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
193	1,00	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	1,00	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
195	1,00	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
196	1,00	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
197	1,00	1,50	1,05	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
198	1,00	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
199	1,00	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
200	1,00	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
201	1,00	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
202	1,00	1,50	1,05	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
203	1,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
204	1,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
205	1,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
206	1,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
207	1,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
208	1,00	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
209	1,00	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
210	1,00	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
211	1,00	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
212	1,00	1,50	1,05	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
213	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
214	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
215	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
216	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
217	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
218	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
219	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
220	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
221	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
222	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
223	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
224	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
225	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
226	1,00	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50
227	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
228	1,00	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50
229	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
230	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
231	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
232	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
233	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
234	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
235	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
236	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
237	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
238	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
239	1,30	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	1,30	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
241	1,30	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
242	1,30	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
243	1,30	1,50	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
244	1,30	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
245	1,30	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
246	1,30	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
247	1,30	1,50	1,50	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
248	1,30	1,50	1,50	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
249	1,30	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
250	1,30	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
251	1,30	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
252	1,30	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
253	1,30	1,50	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
254	1,30	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
255	1,30	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
256	1,30	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
257	1,30	1,50	0,00	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
258	1,30	1,50	0,00	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
259	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
260	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
261	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
262	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
263	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
264	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
265	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
266	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
267	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00
268	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
269	1,30	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
270	1,30	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
271	1,30	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00
272	1,30	1,50	1,05	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
273	1,30	1,50	1,05	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00
274	1,30	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
275	1,30	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,90
276	1,30	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,00	0,90	0,00
277	1,30	1,50	1,05	1,50	0,75	0,00	0,90	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
278	1,30	1,50	1,05	1,50	0,75	0,90	0,00	0,00	0,00
279	1,30	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
280	1,30	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
281	1,30	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
282	1,30	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
283	1,30	1,50	0,00	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
284	1,30	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
285	1,30	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,90
286	1,30	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,00	0,90	0,00
287	1,30	1,50	1,05	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00	0,00
288	1,30	1,50	1,05	0,00	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00
289	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
290	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
291	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
292	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00
293	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
294	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
295	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
296	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	1,50	0,00	0,00
297	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
298	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
299	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
300	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	1,50	0,00
301	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
302	1,30	1,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50
303	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
304	1,30	1,50	1,05	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50

LEGENDA:

IdComb Numero identificativo della Combinazione di Carico.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.								
	CC 01= Carico Permanente								
	CC 02= Permanenti NON Strutturali								
	CC 03= Autorimessa <= 30kN								
	CC 04= Coperture accessibili solo per manutenzione								
	CC 05= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.								
	CC 06= Pressione del Vento (+X)								
	CC 07= Pressione del Vento (-X)								
	CC 08= Pressione del Vento (+Y)								
	CC 09= Pressione del Vento (-Y)								

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
01	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

LEGENDA:

Id_{Comb}	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
	CC 01= Carico Permanente
	CC 02= Permanenti NON Strutturali
	CC 03= Autorimessa <= 30kN
	CC 04= Coperture accessibili solo per manutenzione
	CC 05= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
	CC 06= Pressione del Vento (+X)
	CC 07= Pressione del Vento (-X)
	CC 08= Pressione del Vento (+Y)
	CC 09= Pressione del Vento (-Y)

COMBINAZIONI SISMICHE

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Alle combinazioni riportate nella precedente tabella è stato aggiunto l'effetto del sisma. L'azione sismica è stata considerata come caratterizzata da tre componenti traslazionali lungo i tre assi globali X, Y e Z; la risposta della struttura è stata calcolata separatamente per i tre effetti e quindi combinata secondo la seguente espressione simbolica:

$$\alpha = \alpha_i + 0,3 \cdot \alpha_{ii} + 0,3 \cdot \alpha_{iii}$$

con α effetto totale dell'azione sismica, α_i , α_{ii} e α_{iii} azioni sismiche nelle tre direzioni. E' stata effettuata una rotazione degli indici e dei segni, per cui le combinazioni totali generate sono le:

(con α'_p sollecitazione dovuta alla combinazione delle condizioni statiche e α sollecitazione dovuta al sisma; in particolare α_x , α_y , α_z , α_{ex} , α_{ey} sono rispettivamente le sollecitazioni dovute al sisma agente in direzione x, in direzioni y, in direzione z, per eccentricità accidentale positiva in direzione x e per eccentricità accidentale positiva in direzione y)

- 1) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 2) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 3) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 4) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 5) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 6) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 7) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 8) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 9) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 10) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 11) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 12) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 13) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 14) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 15) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 16) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 17) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 18) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 19) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 20) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 21) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 22) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 23) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 24) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 25) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 26) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 27) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 28) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 29) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 30) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 31) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$; 32) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 33) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$; 34) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 35) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$; 36) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 37) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$; 38) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$;
- 39) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$; 40) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$;
- 41) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$; 42) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 43) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$; 44) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$;

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

45) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$; **46)** $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$;

47) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$; **48)** $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$.

Nel caso di verifiche effettuate con sollecitazioni composte, per tenere conto del fatto che le sollecitazioni sismiche sono state ricavate come CQC delle sollecitazioni derivanti dai modi di vibrazione, dette N, Mx, My, Tx e Ty le sollecitazioni dovute al sisma, per ognuna delle combinazioni precedenti, sono state ricavate 32 combinazioni di carico permutando nel seguente modo i segni delle sollecitazioni derivanti dal sisma:

1) N, Mx, My, Tx e Ty; **2)** N, Mx, -My, Tx e Ty; **3)** N, -Mx, My, Tx e Ty; **4)** N, -Mx, -My, Tx e Ty; **5)** -N, Mx, My, Tx e Ty; **6)** -N, Mx, -My, Tx e Ty; **7)** -N, -Mx, My, Tx e Ty; **8)** -N, -Mx, -My, Tx e Ty; **9)** N, Mx, My, Tx e -Ty; **10)** N, Mx, -My, Tx e -Ty; **11)** N, -Mx, My, Tx e -Ty; **12)** N, -Mx, -My, Tx e -Ty; **13)** -N, Mx, My, Tx e -Ty; **14)** -N, Mx, -My, Tx e -Ty; **15)** -N, -Mx, My, Tx e -Ty; **16)** -N, -Mx, -My, Tx e -Ty; **17)** N, Mx, My, -Tx e Ty; **18)** N, Mx, -My, -Tx e Ty; **19)** N, -Mx, My, -Tx e Ty; **20)** N, -Mx, -My, -Tx e Ty; **21)** -N, Mx, My, -Tx e Ty; **22)** -N, Mx, -My, -Tx e Ty; **23)** -N, -Mx, My, -Tx e Ty; **24)** -N, -Mx, -My, -Tx e Ty; **25)** N, Mx, My, -Tx e -Ty; **26)** N, Mx, -My, -Tx e -Ty; **27)** N, -Mx, My, -Tx e -Ty; **28)** N, -Mx, -My, -Tx e -Ty; **29)** -N, Mx, My, -Tx e -Ty; **30)** -N, Mx, -My, -Tx e -Ty; **31)** -N, -Mx, My, -Tx e -Ty; **32)** -N, -Mx, -My, -Tx e -Ty.

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
01	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
02	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,60
03	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,60	0,00
04	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,60	0,00	0,00
05	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,60	0,00	0,00	0,00
06	1,00	1,00	0,70	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
07	1,00	1,00	0,70	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,60
08	1,00	1,00	0,70	1,00	0,50	0,00	0,00	0,60	0,00
09	1,00	1,00	0,70	1,00	0,50	0,00	0,60	0,00	0,00
10	1,00	1,00	0,70	1,00	0,50	0,60	0,00	0,00	0,00
11	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,60
13	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	0,00	0,00	0,60	0,00
14	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	0,00	0,60	0,00	0,00
15	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00
16	1,00	1,00	0,70	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,00	1,00	0,70	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
18	1,00	1,00	0,70	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00	0,00
19	1,00	1,00	0,70	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00
20	1,00	1,00	0,70	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00

LEGENDA:

- Id_{Comb}** Numero identificativo della Combinazione di Carico.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- CC 01= Carico Permanente
- CC 02= Permanenti NON Strutturali
- CC 03= Autorimessa <= 30kN
- CC 04= Coperture accessibili solo per manutenzione
- CC 05= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
- CC 06= Pressione del Vento (+X)
- CC 07= Pressione del Vento (-X)
- CC 08= Pressione del Vento (+Y)
- CC 09= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Frequente

SERVIZIO(SLE): Frequente

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
01	1,00	1,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	1,00	1,00	0,60	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
04	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
05	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
06	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
07	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20

LEGENDA:

- Id_{Comb}** Numero identificativo della Combinazione di Carico.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

SERVIZIO(SLE): Frequente

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

IdComb	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08	CC 09
01	1,00	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

LEGENDA:

- IdComb** Numero identificativo della Combinazione di Carico.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
 - CC 01= Carico Permanente
 - CC 02= Permanenti NON Strutturali
 - CC 03= Autorimessa <= 30kN
 - CC 04= Coperture accessibili solo per manutenzione
 - CC 05= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 - CC 06= Pressione del Vento (+X)
 - CC 07= Pressione del Vento (-X)
 - CC 08= Pressione del Vento (+Y)
 - CC 09= Pressione del Vento (-Y)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Dati generali analisi sismica

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{tmp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	B	ca	X	[T +C]	S	N	C	NO	SI	5
				Y	[T +C]						

LEGENDA:

- Ang** Direzione di una componente dell'azione sismica rispetto all'asse X (sistema di riferimento globale); la seconda componente dell'azione sismica e' assunta con direzione ruotata di 90 gradi rispetto alla prima.
- NV** Nel caso di analisi dinamica, indica il numero di modi di vibrazione considerati.
- CD** Classe di duttilità: [A] = Alta - [B] = Media - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.
- MP** Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.
- Dir** Direzione del sisma.
- TS** Tipologia della struttura:
 Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti- [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano;
 Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano - [C-P/MP] = muratura in pietra e/o mattoni pieni - [C-BAS] = muratura in blocchi artificiali con percentuale di foratura > 15%;
 Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.
- EcA** Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.
- Ir_{tmp}** Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
- C.S.T.** Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D.
- RP** Regolarità in pianta: [SI] = Struttura regolare - [NO] = Struttura non regolare.
- RH** Regolarità in altezza: [SI] = Struttura regolare - [NO] = Struttura non regolare.
- ξ** Coefficiente viscoso equivalente.
- NOTE** [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.

DATI GENERALI ANALISI SISMICA - FATTORI DI COMPORTAMENTO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Fattori di comportamento

Dir	q'	q	q ₀	K _R	α _u /α ₁	k _w
X	2,571	3,150	3,15	1,00	1,05	-
Y	2,571	3,150	3,15	1,00	1,05	-
Z	-	1,500	-	-	-	-

LEGENDA:

- q'** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU ridotto (Fattore di comportamento ridotto - relazione C7.3.1 circolare NTC)
- q** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di comportamento).
- q₀** Valore di base (comprensivo di k_w).
- K_R** Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza : pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza, 0,8 per costruzioni non regolari in altezza, e 0,75 per costruzioni in muratura esistenti non regolari in altezza (§ C8.5.5.1)..
- α_u/α₁** Rapporto di sovrarigidità.
- k_w** Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	F _v	T [*] _c	T _B	T _C	T _D
			S _s	C _c						
	[t]						[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	30	0,0478	1,500	1,580	2,405	0,709	0,290	0,153	0,458	1,791
SLD	50	0,0595	1,500	1,514	2,495	0,822	0,330	0,167	0,500	1,838
SLV	475	0,1514	1,466	1,372	2,581	1,356	0,445	0,203	0,610	2,206
SLC	975	0,1987	1,393	1,339	2,579	1,552	0,479	0,214	0,641	2,395

LEGENDA:

- T_r** Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni.
- a_g/g** Coefficiente di accelerazione al suolo.
- S_s** Coefficienti di Amplificazione Stratigrafica allo SLO/SLD/SLV/SLC.
- C_c** Coefficienti di Amplificazione di T_c allo SLO/SLD/SLV/SLC.
- F₀** Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- F_v** Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale.
- T^{*}_c** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T_B** Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	F _v	T [*] _c	T _B	T _C	T _D
			S _s	C _c						
	[t]						[s]	[s]	[s]	[s]

T_c Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.

T_D Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.

Cl Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	C _{Top}	S _T
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
2	50	50	41.343559	15.253700	456	T1	1,00

LEGENDA:

Cl Ed Classe dell'edificio

V_N Vita nominale ([t] = anni).

V_R Periodo di riferimento. [t] = anni.

Lat. Latitudine geografica del sito.

Long. Longitudine geografica del sito.

Q_g Altitudine geografica del sito.

C_{Top} Categoria topografica (Vedi NOTE).

S_T Coefficiente di amplificazione topografica.

NOTE [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.

Categoria topografica.

T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$.

T2: Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$.

T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$.

T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Dir	M _{Str}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[%]	[N]
X	276.525	76.106	76.099	76.106	76.099	99,99	166.318
Y	276.525	76.106	76.102	76.106	76.102	99,99	166.318
Z	276.525	0	0	0	0	100,00	0

LEGENDA:

- Dir** Direzione del sisma.
- M_{Str}** Massa complessiva della struttura.
- M_{SLU}** Massa eccitabile allo SLU.
- M_{Ecc,SLU}** Massa Eccitata dal sisma allo SLU.
- M_{SLD}** Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.
- M_{Ecc,SLD}** Massa Eccitata dal sisma allo SLD.
- %T.M_{Ecc}** Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.
- ΣV_{Ed,SLU}** Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
	[s]	[m/s ²]	[m/s ²]			[%]	[N-s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0,264	2,185	0,000	-275,776	-0,4854	99,93	76.053
SLU-Y	0,264	2,185	0,000	-1,012	-0,0018	0,00	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,264	2,185	0,000	-275,776	-0,4854	99,93	76.053
SLD-Y	0,264	2,185	0,000	-1,012	-0,0018	0,00	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	2,185	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2,185	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0,296	2,185	0,000	0,420	0,0009	0,00	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Y	0,296	2,185	0,000	-262,950	-0,5855	90,85	69.143
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,296	2,185	0,000	0,420	0,0009	0,00	0
SLD-Y	0,296	2,185	0,000	-262,950	-0,5855	90,85	69.143
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	2,185	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2,185	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0,269	2,185	0,000	-2,037	-0,0037	0,01	4
SLU-Y	0,269	2,185	0,000	82,748	0,1517	9,00	6.847
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,269	2,185	0,000	-2,037	-0,0037	0,01	4
SLD-Y	0,269	2,185	0,000	82,748	0,1517	9,00	6.847
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	2,185	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2,185	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0,050	2,179	0,000	1,082	0,0001	0,00	1
SLU-Y	0,050	2,179	0,000	-5,059	-0,0003	0,03	26
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,050	1,269	0,000	1,082	0,0001	0,00	1
SLD-Y	0,050	1,269	0,000	-5,059	-0,0003	0,03	26
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,269	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,269	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0,046	2,179	0,000	1,155	0,0001	0,00	1
SLU-Y	0,046	2,179	0,000	4,665	0,0003	0,03	22

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,046	1,241	0,000	1,155	0,0001	0,00	1
SLD-Y	0,046	1,241	0,000	4,665	0,0003	0,03	22
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,241	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,241	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0,047	2,179	0,000	4,616	0,0003	0,03	21
SLU-Y	0,047	2,179	0,000	-1,269	-0,0001	0,00	2
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,047	1,246	0,000	4,616	0,0003	0,03	21
SLD-Y	0,047	1,246	0,000	-1,269	-0,0001	0,00	2
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,246	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,246	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0,051	2,179	0,000	4,356	0,0003	0,02	19
SLU-Y	0,051	2,179	0,000	1,384	0,0001	0,00	2
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,051	1,275	0,000	4,356	0,0003	0,02	19
SLD-Y	0,051	1,275	0,000	1,384	0,0001	0,00	2
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,275	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,275	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0,043	2,179	0,000	-0,241	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,043	2,179	0,000	-4,278	-0,0002	0,02	18
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-X	0,043	1,215	0,000	-0,241	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,043	1,215	0,000	-4,278	-0,0002	0,02	18
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,215	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,215	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0,045	2,179	0,000	0,129	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,045	2,179	0,000	3,325	0,0002	0,01	11
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,045	1,231	0,000	0,129	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,045	1,231	0,000	3,325	0,0002	0,01	11
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,231	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,231	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0,044	2,179	0,000	-0,235	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,044	2,179	0,000	2,555	0,0001	0,01	7
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,044	1,222	0,000	-0,235	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,044	1,222	0,000	2,555	0,0001	0,01	7
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,222	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,222	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0,045	2,179	0,000	-0,145	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,045	2,179	0,000	2,597	0,0001	0,01	7
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,045	1,232	0,000	-0,145	0,0000	0,00	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Y	0,045	1,232	0,000	2,597	0,0001	0,01	7
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,232	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,232	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0,042	2,179	0,000	-0,136	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,042	2,179	0,000	2,374	0,0001	0,01	6
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,042	1,210	0,000	-0,136	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,042	1,210	0,000	2,374	0,0001	0,01	6
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,210	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,210	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0,043	2,179	0,000	0,122	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,043	2,179	0,000	2,174	0,0001	0,01	5
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,043	1,212	0,000	0,122	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,043	1,212	0,000	2,174	0,0001	0,01	5
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,212	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,212	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0,044	2,179	0,000	0,349	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,044	2,179	0,000	1,658	0,0001	0,00	3
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,044	1,223	0,000	0,349	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,044	1,223	0,000	1,658	0,0001	0,00	3

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,223	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,223	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0,040	2,179	0,000	-0,261	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,040	2,179	0,000	1,309	0,0001	0,00	2
SLU-Z	0,000	0,000	0,780	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,040	1,192	0,000	-0,261	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,040	1,192	0,000	1,309	0,0001	0,00	2
SLD-Z	0,000	0,000	0,192	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,192	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,192	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,780	-	-	-	-

LEGENDA:

- Sptr** Spettro di risposta considerato.
- T** Periodo del Modo di vibrazione.
- a_{g,o}** Valore dell'Accelerazione Spettrale Orizzontale, riferita al corrispondente periodo.
- a_{g,v}** Valore dell'Accelerazione Spettrale Verticale, riferita al corrispondente periodo.
- Γ** Coefficiente di partecipazione.
- CM** Coefficiente modale del modo di vibrazione.
- %M.M** Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
- M_{Ecc}** Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
- SLU-X** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
- SLU-Y** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
- SLU-Z** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
- SLD-X** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
- SLD-Y** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
- SLD-Z** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
- Elast-X** Spettro Elastico per sisma in direzione X.
- Elast-Y** Spettro Elastico per sisma in direzione Y.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}

Elast-Z Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

LIVELLI O PIANI

Livelli o piani

Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv}	H _{Lv}	Q _{ex,lv}	PR	Rd _{tmp}	Massa del piano			Dir	G _{st}	G _{SLU}	G _{SLD}	R _{SLU}
							M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}					
		[m]	[m]	[m]			[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]		[m]	[m]	[m]	[m]
01	Piano Terra	0,00	3,40	3,40	NO	NO	96.345	76.109	76.109	X	28,72	28,71	28,71	28,19
										Y	21,13	21,13	21,13	21,13
02	Fondazione	0,00		0,00	NO	NO	180.079	165.531	165.531	X	28,76	28,76	28,76	-
										Y	21,13	21,13	21,13	-

LEGENDA:

Id_{Lv} Numero identificativo del livello o piano.

Z_{Lv} Quota di calpestio del livello o piano, relativa al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

H_{Lv} Altezza del livello o piano.

Q_{ex,lv} Quota dell'estradosso dell'impalcato del livello o piano.

PR Indica se l'impalcato (orizzontale) è considerato rigido nel calcolo: [SI] = Piano Rigido - [NO] = Piano non Rigido.

In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.

Rd_{tmp} Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.

M_{L,Str} Massa del piano valutata in condizioni statiche.

M_{L,SLU} Massa del piano valutata allo SLU.

M_{L,SLD} Massa del piano valutata allo SLD.

G_{st} Coordinate del baricentro delle masse, valutate in condizioni statiche.

G_{SLU} Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLU.

G_{SLD} Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLD.

R_{SLU} Coordinate del baricentro delle rigidezze, valutate per SLU.

GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA

Elementi	C	Note
	[mm]	
Travi	35	(1)
Pilastrini	35	(1)
Platee	30	(2)
Solai	25	(1)

LEGENDA:

Elementi Elementi in CA presenti nella struttura.

C Valore del copriferro utilizzato ai fini della protezione delle armature dalla corrosione, da intendersi come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il filo esterno della staffa ed il corrispondente bordo della sezione.

Note (1) = il copriferro va inteso come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il bordo della sezione dell'elemento ed il bordo esterno dell'armatura più esterna; (2) = il copriferro va inteso come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il bordo della sezione dell'elemento e l'asse dell'armatura più esterna che lavora a flessione. Per le pareti, solette e platee, l'armatura principale e secondaria è ipotizzata come disposta sullo stesso livello; (3) = il copriferro va inteso come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il bordo della sezione dell'elemento ed il bordo esterno dell'armatura più esterna che lavora a flessione. Per le pareti, solette e platee si assume che l'armatura secondaria sia disposta esternamente all'armatura principale.

NODI

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00001	X	14,93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,74		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00002	X	19,58	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,74		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00003	X	23,58	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,74		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00004	X	27,28	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,74		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00005	X	32,48	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,74		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00006	X	36,83	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,73		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00007	X	42,63	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	18,74		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00008	X	42,63	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00009	X	36,83	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00010	X	32,48	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00011	X	27,28	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00012	X	23,58	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00013	X	19,58	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00014	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00015	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00016	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00017	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00018	X	14,93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	23,53		-	-	-	-	
	Z	3,40		-	-	-	-	
00019	X	42,63	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,74		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00020	X	42,63	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00021	X	14,93	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00022	X	14,93	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,74		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00023	X	19,58	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00024	X	19,58	Platea	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	18,74		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00025	X	23,58	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00026	X	23,58	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,74		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00027	X	27,28	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00028	X	27,28	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,74		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00029	X	32,48	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00030	X	32,48	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,74		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00031	X	36,83	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,53		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00032	X	36,83	Platea	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,73		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00033	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,05		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00034	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,51		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00035	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,98		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00036	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,44		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00037	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,90		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00038	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,37		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00039	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,83		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00040	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,29		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00041	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,76		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00042	X	42,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,22		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00043	X	42,29	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00044	X	41,80	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00045	X	41,30	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00046	X	40,81	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00047	X	40,32	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00048	X	39,83	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00049	X	39,34	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00050	X	38,85	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00051	X	38,36	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00052	X	37,87	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00053	X	37,37	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00054	X	36,88	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00055	X	36,39	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00056	X	35,90	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00057	X	35,41	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00058	X	34,92	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00059	X	34,43	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00060	X	33,94	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00061	X	33,44	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00062	X	32,95	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

IdNd	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	Rs	Re	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00063	X	32,46	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00064	X	31,97	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00065	X	31,48	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00066	X	30,99	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00067	X	30,50	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00068	X	30,01	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00069	X	29,51	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00070	X	29,02	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00071	X	28,53	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00072	X	28,04	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00073	X	27,55	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00074	X	27,06	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00075	X	26,57	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00076	X	26,08	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00077	X	25,59	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00078	X	25,09	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00079	X	24,60	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00080	X	24,11	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00081	X	23,62	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00082	X	23,13	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00083	X	22,64	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00084	X	22,15	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00085	X	21,66	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00086	X	21,16	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00087	X	20,67	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00088	X	20,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00089	X	19,69	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00090	X	19,20	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00091	X	18,71	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00092	X	18,22	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00093	X	17,73	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00094	X	17,23	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00095	X	16,74	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00096	X	16,25	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00097	X	15,76	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00098	X	15,27	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,68		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00099	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,22		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00100	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,76		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00101	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,29		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00102	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,83		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00103	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,37		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00104	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,90		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00105	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,44		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00106	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,98		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00107	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,51		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00108	X	14,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,05		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00109	X	15,27	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00110	X	15,76	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00111	X	16,25	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00112	X	16,74	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00113	X	17,23	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00114	X	17,73	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00115	X	18,22	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00116	X	18,71	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00117	X	19,20	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00118	X	19,69	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00119	X	20,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00120	X	20,67	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00121	X	21,16	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00122	X	21,66	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00123	X	22,15	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00124	X	22,64	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00125	X	23,13	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00126	X	23,62	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00127	X	24,11	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00128	X	24,60	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00129	X	25,09	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00130	X	25,59	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00131	X	26,08	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00132	X	26,57	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00133	X	27,06	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00134	X	27,55	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00135	X	28,04	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00136	X	28,53	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00137	X	29,02	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00138	X	29,51	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00139	X	30,01	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00140	X	30,50	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00141	X	30,99	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00142	X	31,48	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00143	X	31,97	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00144	X	32,46	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00145	X	32,95	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00146	X	33,44	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00147	X	33,94	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00148	X	34,43	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00149	X	34,92	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00150	X	35,41	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00151	X	35,90	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00152	X	36,39	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00153	X	36,88	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00154	X	37,37	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00155	X	37,87	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00156	X	38,36	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00157	X	38,85	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00158	X	39,34	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00159	X	39,83	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00160	X	40,32	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00161	X	40,81	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00162	X	41,30	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00163	X	41,80	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00164	X	42,29	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,59		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00165	X	42,51	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,41		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00166	X	15,05	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	23,41		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00167	X	15,05	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,86		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00168	X	42,51	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	18,86		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00169	X	15,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00170	X	15,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00171	X	16,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00172	X	17,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00173	X	18,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00174	X	19,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00175	X	19,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00176	X	20,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00177	X	21,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00178	X	22,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00179	X	23,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00180	X	23,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00181	X	24,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00182	X	25,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00183	X	26,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00184	X	27,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00185	X	27,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00186	X	28,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00187	X	29,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00188	X	30,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00189	X	31,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00190	X	31,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00191	X	32,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00192	X	33,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00193	X	34,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00194	X	35,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00195	X	35,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00196	X	36,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00197	X	37,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00198	X	38,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00199	X	39,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00200	X	39,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00201	X	40,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00202	X	41,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00203	X	42,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,95		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00204	X	15,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00205	X	16,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00206	X	17,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00207	X	17,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00208	X	18,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00209	X	19,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00210	X	20,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00211	X	21,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00212	X	21,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00213	X	22,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00214	X	23,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00215	X	24,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00216	X	25,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00217	X	25,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00218	X	26,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00219	X	27,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00220	X	28,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00221	X	29,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00222	X	29,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00223	X	30,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00224	X	31,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00225	X	32,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00226	X	33,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00227	X	33,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00228	X	34,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00229	X	35,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00230	X	36,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00231	X	37,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00232	X	37,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00233	X	38,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00234	X	39,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00235	X	40,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00236	X	41,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

IdNd	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	Rs	Re	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00237	X	41,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	22,23		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00238	X	15,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00239	X	15,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00240	X	16,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00241	X	17,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00242	X	18,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00243	X	19,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00244	X	19,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00245	X	20,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00246	X	21,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00247	X	22,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00248	X	23,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00249	X	23,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00250	X	24,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00251	X	25,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00252	X	26,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00253	X	27,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00254	X	27,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00255	X	28,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00256	X	29,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00257	X	30,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00258	X	31,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00259	X	31,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00260	X	32,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00261	X	33,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00262	X	34,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00263	X	35,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00264	X	35,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00265	X	36,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00266	X	37,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00267	X	38,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00268	X	39,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00269	X	39,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00270	X	40,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00271	X	41,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00272	X	42,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	21,50		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00273	X	15,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00274	X	16,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00275	X	17,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00276	X	17,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00277	X	18,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00278	X	19,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00279	X	20,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00280	X	21,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00281	X	21,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00282	X	22,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00283	X	23,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00284	X	24,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00285	X	25,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00286	X	25,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00287	X	26,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00288	X	27,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00289	X	28,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00290	X	29,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00291	X	29,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00292	X	30,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00293	X	31,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00294	X	32,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00295	X	33,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00296	X	33,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00297	X	34,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00298	X	35,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00299	X	36,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00300	X	37,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00301	X	37,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00302	X	38,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00303	X	39,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00304	X	40,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00305	X	41,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00306	X	41,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,77		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00307	X	15,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00308	X	15,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00309	X	16,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00310	X	17,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00311	X	18,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00312	X	19,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00313	X	19,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00314	X	20,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00315	X	21,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00316	X	22,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00317	X	23,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00318	X	23,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00319	X	24,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00320	X	25,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00321	X	26,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00322	X	27,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00323	X	27,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00324	X	28,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00325	X	29,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00326	X	30,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00327	X	31,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00328	X	31,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00329	X	32,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00330	X	33,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00331	X	34,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00332	X	35,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00333	X	35,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00334	X	36,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00335	X	37,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00336	X	38,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00337	X	39,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00338	X	39,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00339	X	40,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00340	X	41,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00341	X	42,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	20,04		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00342	X	15,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00343	X	16,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00344	X	17,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00345	X	17,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00346	X	18,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00347	X	19,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00348	X	20,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00349	X	21,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00350	X	21,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00351	X	22,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00352	X	23,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00353	X	24,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00354	X	25,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00355	X	25,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00356	X	26,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00357	X	27,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00358	X	28,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00359	X	29,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00360	X	29,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00361	X	30,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00362	X	31,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _e	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00363	X	32,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00364	X	33,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00365	X	33,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00366	X	34,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00367	X	35,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00368	X	36,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00369	X	37,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00370	X	37,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00371	X	38,78	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00372	X	39,58	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi

IdNd	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	Rs	Re	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00373	X	40,38	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00374	X	41,18	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	
00375	X	41,98	Carrello Z	infinita	-	-	-	SI
	Y	19,31		infinita	-	-	-	
	Z	0,00		-	-	-	-	

LEGENDA:

IdNd Identificativo del nodo.

X, Y, Z Coordinate del nodo rispetto al riferimento globale X, Y, Z.

V. ex Descrizione del tipo di vincolo esterno presente sul nodo.

Rs, Re Valori di rigidità del vincolo riferiti agli assi globali: Rs indica i valori di rigidità alla traslazione lungo gli assi X, Y e Z, mentre Re indica i valori di rigidità alla rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.

S, Θ Valori di spostamenti/rotazioni del nodo riferiti agli assi globali: S indica i valori di spostamento lungo gli assi X, Y, e Z, mentre Θ indica i valori di rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.

Clc Fnd [SI] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).

TRAVI IN ELEVAZIONE

Travi in elevazione

IdTr	L _{LL}	Sezione			V. Int.		Stz	Note	Mt rl	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/ Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz		
	[m]				[°ssdc]								[m]	[m]	[m]		
Piano Terra																	
Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7																	
Trave 1-2	4,35	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-	00 1	PC A	00 01	00 02	4,65	3,25	3,25	NO	-

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi in elevazione

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.		Stz	Note	Mt rl	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/ Sc	
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz.			Fin.
	[m]				[°ssdc]								[m]	[m]	[m]			
Trave 2-3	3,70	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 02	00 03	4,00	3,25	3,25	NO	-
Trave 3-4	3,40	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 03	00 04	3,70	3,25	3,25	NO	-
Trave 4-5	4,91	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 04	00 05	5,21	3,25	3,25	NO	-
Trave 5-6	4,05	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 05	00 06	4,35	3,25	3,25	NO	-
Trave 6-7	5,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 06	00 07	5,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14													
Trave 8-9	4,35	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 18	00 13	4,65	3,25	3,25	NO	-
Trave 9-10	3,70	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 13	00 12	4,00	3,25	3,25	NO	-
Trave 10-11	3,40	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 12	00 11	3,70	3,25	3,25	NO	-
Trave 11-12	4,91	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 11	00 10	5,21	3,25	3,25	NO	-
Trave 12-13	4,05	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 10	00 09	4,35	3,25	3,25	NO	-
Trave 13-14	5,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 09	00 08	5,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 1-8													
Trave 1-8	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 01	00 18	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 2-9													
Trave 2-9	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 02	00 13	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 3-10													
Trave 3-10	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 03	00 12	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 4-11													
Trave 4-11	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	00 04	00 11	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 5-12													

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi in elevazione

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.		Stz	Note	M _{tr}	AA / C / IS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr / Sc	
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz.			Fin.
	[m]				[°ssdc]								[m]	[m]	[m]			
Trave 5-12	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		001	PC A	0005	0010	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 6-13													
Trave 6-13	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		001	PC A	0006	0009	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 7-14													
Trave 7-14	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		001	PC A	0007	0008	4,80	3,25	3,25	NO	-

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Id_{Sz}** Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
- Tp** Tipo di sezione.
- Label** Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
- Rtz** Angolo di rotazione della sezione.
- V. Int.** Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere "S" o "N" indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- Note** Nota relativa alla verifica di deformabilità delle travi in acciaio e in legno.
Se presente "elemento a sbalzo" = la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave a mensola; altrimenti la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave appoggiata-appoggiata.
- M_{tr}** Identificativo del materiale.
- AA/CIS** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
Aggressività dell'ambiente: [PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo";
Classe di servizio: [1] = Ambiente con umidità bassa - [2] = Ambiente con umidità media - [3] = Ambiente con umidità alta.
- Nd_i** Identificativo del nodo iniziale, nella relativa tabella.
- Nd_f** Identificativo del nodo finale, nella relativa tabella.
- Dis_{i-j}** Distanza tra il nodo iniziale e finale.
- Q_{LLI}** Quota agli estremi iniziale e finale del tratto di trave libero d'inflattersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.
- Clc Fnd** [Si] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi in elevazione

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Stz	Note	Mt rl	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/ Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Iniz.	Fin.		
	[m]				[°ssdc]									[m]	[m]	[m]		

Pr/Sc Indica se l'elemento strutturale è incluso nel modello per il calcolo delle azioni sismiche. [1] = non incluso; [-] = incluso.

PILASTRI

Pilastri

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Mtrl	AA/Cl S	Nod		Dis- j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
		[m]				[°ssdc]							[m]	[m]	[m]		
001	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0022	0001	3,40	0,00	3,10	NO	-
002	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0024	0002	3,40	0,00	3,10	NO	-
003	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0026	0003	3,40	0,00	3,10	NO	-
004	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0028	0004	3,40	0,00	3,10	NO	-
005	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0030	0005	3,40	0,00	3,10	NO	-
006	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0032	0006	3,40	0,00	3,10	NO	-
007	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0019	0007	3,40	0,00	3,10	NO	-
008	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0021	0018	3,40	0,00	3,10	NO	-
009	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0023	0013	3,40	0,00	3,10	NO	-
010	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0025	0012	3,40	0,00	3,10	NO	-
011	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0027	0011	3,40	0,00	3,10	NO	-
12 (a)	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0029	0010	3,40	0,00	3,10	NO	-
013	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0031	0009	3,40	0,00	3,10	NO	-
014	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0020	0008	3,40	0,00	3,10	NO	-

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo della pilastrata. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
- Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Infflessione.
- Id_{Sz}** Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
- Tp** Tipo di sezione.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Mtrl	AA/Cl S	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
		[m]				[°ssdc]						[m]	[m]	[m]			

Label Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.

Rtz Angolo di rotazione della sezione.

V. Int. Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.

Mtrl Identificativo del materiale.

AA/CIS Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:

Aggressività dell'ambiente: [PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo";

Classe di servizio: [1] = Ambiente con umidità bassa - [2] = Ambiente con umidità media - [3] = Ambiente con umidità alta.

Nod Identificativo del nodo nella relativa tabella.

Dis_{i-j} Distanza tra il nodo iniziale e finale.

Q_{LLI} Quota agli estremi inferiore e superiore del tratto di elemento libero d'inflettersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.

Clc Fnd [Si] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).

Pr/Sc Indica se l'elemento strutturale è incluso nel modello per il calcolo delle azioni sismiche. [1] = non incluso; [-] = incluso.

PLATEE

Platee

Lv	N _{id}	Sp	A _{EI}	Mtrl	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
		[m]	[m ²]					
Fondazione	1	0,30	142,72	001	T001	SI	0,279	1,000

SHELL

[00169-00166-00099]	[00036-00341-00035]	[00098-00166-00169]	[00036-00037-00306]	[00036-00306-00341]	[00037-00038-00272]
[00037-00272-00306]	[00033-00019-00017]	[00167-00108-00022]	[00033-00034-00375]	[00033-00375-00168]	[00033-00168-00019]
[00034-00341-00375]	[00042-00016-00020]	[00042-00020-00165]	[00021-00015-00099]	[00342-00307-00107]	[00042-00165-00203]
[00109-00167-00022]	[00022-00108-00014]	[00342-00167-00109]	[00342-00108-00167]	[00169-00099-00100]	[00166-00021-00099]
[00169-00100-00101]	[00098-00015-00021]	[00239-00238-00273]	[00275-00274-00309]	[00238-00103-00104]	[00307-00106-00107]
[00109-00022-00014]	[00307-00105-00106]	[00238-00102-00103]	[00098-00021-00166]	[00040-00203-00237]	[00097-00098-00169]
[00040-00237-00039]	[00342-00107-00108]	[00204-00169-00101]	[00204-00101-00102]	[00204-00102-00238]	[00273-00238-00104]

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee

Lv	N _{id}	Sp	A _{EI}	M _{trI}	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
		[m]	[m ²]					
[00273-00104-00105]	[00273-00105-00307]		[00035-00341-00034]	[00038-00039-00272]	[00096-00097-00170]	[00110-00342-00109]		
[00170-00169-00204]	[00170-00097-00169]		[00239-00204-00238]	[00039-00237-00272]	[00274-00273-00308]	[00308-00307-00342]		
[00308-00273-00307]	[00041-00203-00040]		[00240-00205-00239]	[00343-00308-00342]	[00274-00239-00273]	[00343-00110-00111]		
[00171-00095-00096]	[00205-00170-00204]		[00205-00204-00239]	[00343-00342-00110]	[00113-00344-00112]	[00016-00043-00020]		
[00020-00043-00165]	[00112-00343-00111]		[00171-00170-00205]	[00171-00096-00170]	[00240-00239-00274]	[00309-00308-00343]		
[00041-00042-00203]	[00309-00274-00308]		[00094-00095-00171]	[00344-00309-00343]	[00275-00240-00274]	[00344-00343-00112]		
[00168-00375-00164]	[00206-00205-00240]		[00206-00171-00205]	[00115-00345-00114]	[00165-00043-00203]	[00093-00094-00172]		
[00310-00275-00309]	[00310-00309-00344]		[00172-00171-00206]	[00172-00094-00171]	[00092-00093-00172]	[00241-00240-00275]		
[00241-00206-00240]	[00019-00168-00164]		[00114-00344-00113]	[00122-00349-00121]	[00276-00241-00275]	[00207-00172-00206]		
[00207-00206-00241]	[00345-00310-00344]		[00345-00344-00114]	[00276-00275-00310]	[00347-00117-00024]	[00341-00340-00375]		
[00017-00019-00164]	[00091-00092-00173]		[00311-00310-00345]	[00311-00276-00310]	[00173-00172-00207]	[00173-00092-00172]		
[00117-00346-00116]	[00242-00207-00241]		[00242-00241-00276]	[00203-00202-00237]	[00346-00311-00345]	[00277-00242-00276]		
[00208-00207-00242]	[00208-00173-00207]		[00277-00276-00311]	[00346-00345-00115]	[00346-00115-00116]	[00203-00044-00202]		
[00090-00091-00174]	[00243-00208-00242]		[00243-00242-00277]	[00312-00277-00311]	[00312-00311-00346]	[00174-00091-00173]		
[00174-00173-00208]	[00120-00348-00119]		[00088-00023-00175]	[00272-00237-00271]	[00118-00024-00117]	[00023-00090-00174]		
[00088-00089-00023]	[00313-00278-00312]		[00347-00312-00346]	[00347-00346-00117]	[00089-00090-00023]	[00278-00243-00277]		
[00278-00277-00312]	[00209-00208-00243]		[00209-00174-00208]	[00272-00271-00306]	[00203-00043-00044]	[00341-00306-00340]		
[00313-00312-00347]	[00280-00279-00314]		[00175-00023-00174]	[00175-00174-00209]	[00244-00209-00243]	[00244-00243-00278]		
[00237-00236-00271]	[00279-00244-00278]		[00119-00347-00024]	[00119-00024-00118]	[00210-00209-00244]	[00280-00245-00279]		
[00348-00347-00119]	[00279-00278-00313]		[00348-00313-00347]	[00210-00175-00209]	[00176-00087-00088]	[00237-00202-00236]		
[00306-00305-00340]	[00086-00087-00176]		[00245-00244-00279]	[00245-00210-00244]	[00306-00271-00305]	[00314-00279-00313]		
[00314-00313-00348]	[00176-00088-00175]		[00176-00175-00210]	[00211-00176-00210]	[00351-00316-00350]	[00375-00340-00374]		
[00211-00210-00245]	[00163-00374-00162]		[00349-00120-00121]	[00349-00314-00348]	[00349-00348-00120]	[00044-00045-00202]		
[00085-00086-00177]	[00177-00086-00176]		[00177-00176-00211]	[00315-00280-00314]	[00315-00314-00349]	[00246-00245-00280]		
[00246-00211-00245]	[00375-00374-00163]		[00084-00085-00177]	[00340-00339-00374]	[00350-00349-00122]	[00350-00315-00349]		
[00281-00280-00315]	[00281-00246-00280]		[00212-00211-00246]	[00212-00177-00211]	[00248-00247-00282]	[00164-00375-00163]		
[00083-00084-00178]	[00123-00350-00122]		[00316-00315-00350]	[00316-00281-00315]	[00178-00177-00212]	[00178-00084-00177]		
[00248-00213-00247]	[00247-00246-00281]		[00247-00212-00246]	[00202-00201-00236]	[00202-00045-00201]	[00213-00212-00247]		
[00282-00247-00281]	[00213-00178-00212]		[00351-00350-00123]	[00351-00123-00124]	[00125-00351-00124]	[00282-00281-00316]		
[00352-00317-00351]	[00271-00236-00270]		[00271-00270-00305]	[00340-00305-00339]	[00179-00178-00213]	[00179-00082-00083]		

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee

Lv	N _{id}	Sp	A _{EI}	M _{trI}	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
		[m]	[m ²]					
[00179-00083-00178]	[00317-00316-00351]		[00317-00282-00316]		[00126-00026-00125]	[00128-00353-00127]		[00214-00213-00248]
[00025-00082-00179]	[00045-00046-00201]		[00352-00351-00125]		[00352-00125-00026]	[00215-00180-00214]		[00283-00282-00317]
[00283-00248-00282]	[00236-00201-00235]		[00214-00179-00213]		[00305-00270-00304]	[00081-00082-00025]		[00080-00025-00180]
[00318-00283-00317]	[00318-00317-00352]		[00249-00214-00248]		[00249-00248-00283]	[00180-00179-00214]		[00180-00025-00179]
[00080-00081-00025]	[00127-00352-00026]		[00127-00026-00126]		[00284-00249-00283]	[00079-00080-00180]		[00320-00319-00354]
[00284-00283-00318]	[00353-00352-00127]		[00353-00318-00352]		[00215-00214-00249]	[00319-00318-00353]		[00305-00304-00339]
[00374-00339-00373]	[00216-00181-00215]		[00250-00249-00284]		[00250-00215-00249]	[00182-00181-00216]		[00181-00079-00180]
[00181-00180-00215]	[00078-00079-00181]		[00319-00284-00318]		[00182-00078-00181]	[00374-00373-00161]		[00236-00235-00270]
[00285-00250-00284]	[00285-00284-00319]		[00354-00128-00129]		[00354-00319-00353]	[00354-00353-00128]		[00216-00215-00250]
[00076-00077-00182]	[00130-00354-00129]		[00320-00285-00319]		[00270-00269-00304]	[00077-00078-00182]		[00251-00250-00285]
[00251-00216-00250]	[00270-00235-00269]		[00201-00047-00200]		[00162-00374-00161]	[00355-00354-00130]		[00286-00251-00285]
[00286-00285-00320]	[00217-00182-00216]		[00217-00216-00251]		[00253-00252-00287]	[00355-00320-00354]		[00075-00076-00183]
[00131-00355-00130]	[00252-00217-00251]		[00183-00182-00217]		[00183-00076-00182]	[00252-00251-00286]		[00321-00286-00320]
[00321-00320-00355]	[00357-00028-00134]		[00133-00356-00132]		[00161-00373-00160]	[00184-00074-00075]		[00132-00355-00131]
[00287-00252-00286]	[00218-00183-00217]		[00218-00217-00252]		[00356-00321-00355]	[00356-00355-00132]		[00287-00286-00321]
[00028-00356-00133]	[00046-00047-00201]		[00304-00269-00303]		[00373-00159-00160]	[00184-00183-00218]		[00184-00075-00183]
[00253-00218-00252]	[00373-00372-00159]		[00072-00073-00185]		[00322-00321-00356]	[00322-00287-00321]		[00027-00074-00184]
[00073-00074-00027]	[00134-00028-00133]		[00254-00253-00288]		[00373-00338-00372]	[00235-00234-00269]		[00235-00200-00234]
[00219-00184-00218]	[00219-00218-00253]		[00357-00356-00028]		[00288-00253-00287]	[00288-00287-00322]		[00357-00322-00356]
[00222-00221-00256]	[00323-00288-00322]		[00323-00322-00357]		[00254-00219-00253]	[00047-00048-00200]		[00185-00073-00027]
[00185-00184-00219]	[00185-00027-00184]		[00186-00071-00185]		[00135-00357-00134]	[00358-00357-00135]		[00358-00323-00357]
[00220-00219-00254]	[00220-00185-00219]		[00289-00254-00288]		[00289-00288-00323]	[00071-00072-00185]		[00186-00185-00220]
[00304-00303-00338]	[00136-00358-00135]		[00255-00220-00254]		[00255-00254-00289]	[00138-00359-00137]		[00070-00071-00186]
[00338-00337-00372]	[00324-00323-00358]		[00324-00289-00323]		[00359-00358-00137]	[00139-00360-00138]		[00137-00358-00136]
[00338-00303-00337]	[00359-00324-00358]		[00290-00255-00289]		[00290-00289-00324]	[00221-00186-00220]		[00221-00220-00255]
[00141-00361-00140]	[00339-00338-00373]		[00269-00234-00268]		[00256-00221-00255]	[00325-00324-00359]		[00325-00290-00324]
[00187-00186-00221]	[00187-00069-00070]		[00187-00070-00186]		[00256-00255-00290]	[00269-00268-00303]		[00068-00069-00187]
[00222-00187-00221]	[00360-00359-00138]		[00360-00325-00359]		[00291-00290-00325]	[00291-00256-00290]		[00200-00049-00199]
[00200-00199-00234]	[00188-00187-00222]		[00188-00068-00187]		[00159-00372-00158]	[00190-00189-00224]		[00326-00325-00360]
[00326-00291-00325]	[00257-00222-00256]		[00257-00256-00291]		[00339-00304-00338]	[00067-00068-00188]		[00140-00360-00139]

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee

Lv	N _{id}	Sp	A _{El}	M _{trl}	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
		[m]	[m ²]					
[00223-00188-00222]	[00223-00222-00257]		[00361-00360-00140]		[00292-00257-00291]	[00361-00326-00360]		[00292-00291-00326]
[00029-00063-00064]	[00234-00199-00233]		[00066-00067-00188]		[00259-00258-00293]	[00327-00326-00361]		[00327-00292-00326]
[00372-00337-00371]	[00189-00188-00223]		[00189-00066-00188]		[00258-00223-00257]	[00258-00257-00292]		[00065-00066-00189]
[00293-00258-00292]	[00372-00371-00158]		[00224-00189-00223]		[00224-00223-00258]	[00362-00327-00361]		[00362-00361-00141]
[00362-00141-00142]	[00293-00292-00327]		[00143-00362-00142]		[00200-00048-00049]	[00029-00064-00190]		[00303-00302-00337]
[00328-00293-00327]	[00190-00064-00065]		[00190-00065-00189]		[00030-00143-00144]	[00328-00327-00362]		[00259-00224-00258]
[00062-00029-00191]	[00225-00224-00259]		[00225-00190-00224]		[00363-00362-00143]	[00363-00328-00362]		[00294-00293-00328]
[00294-00259-00293]	[00192-00191-00226]		[00303-00268-00302]		[00049-00050-00199]	[00030-00363-00143]		[00191-00029-00190]
[00260-00259-00294]	[00329-00328-00363]		[00329-00294-00328]		[00062-00063-00029]	[00337-00336-00371]		[00260-00225-00259]
[00191-00190-00225]	[00337-00302-00336]		[00364-00329-00363]		[00145-00030-00144]	[00151-00367-00150]		[00228-00193-00227]
[00226-00225-00260]	[00226-00191-00225]		[00364-00030-00145]		[00295-00294-00329]	[00295-00260-00294]		[00364-00363-00030]
[00146-00364-00145]	[00234-00233-00268]		[00268-00233-00267]		[00296-00261-00295]	[00330-00329-00364]		[00192-00061-00062]
[00192-00062-00191]	[00268-00267-00302]		[00330-00295-00329]		[00261-00226-00260]	[00261-00260-00295]		[00060-00061-00192]
[00059-00060-00193]	[00199-00198-00233]		[00227-00192-00226]		[00227-00226-00261]	[00365-00330-00364]		[00365-00364-00146]
[00365-00146-00147]	[00296-00295-00330]		[00199-00050-00198]		[00262-00261-00296]	[00262-00227-00261]		[00193-00060-00192]
[00193-00192-00227]	[00158-00371-00157]		[00331-00330-00365]		[00331-00296-00330]	[00148-00365-00147]		[00050-00051-00198]
[00366-00365-00148]	[00366-00331-00365]		[00297-00262-00296]		[00297-00296-00331]	[00149-00366-00148]		[00228-00227-00262]
[00368-00333-00367]	[00150-00366-00149]		[00371-00370-00156]		[00058-00059-00193]	[00332-00331-00366]		[00332-00297-00331]
[00371-00336-00370]	[00194-00193-00228]		[00194-00058-00193]		[00263-00262-00297]	[00263-00228-00262]		[00057-00058-00194]
[00229-00228-00263]	[00233-00232-00267]		[00298-00297-00332]		[00298-00263-00297]	[00230-00229-00264]		[00367-00366-00150]
[00367-00332-00366]	[00229-00194-00228]		[00368-00367-00151]		[00233-00198-00232]	[00053-00054-00031]		[00201-00200-00235]
[00333-00298-00332]	[00333-00332-00367]		[00195-00194-00229]		[00195-00056-00057]	[00195-00057-00194]		[00264-00263-00298]
[00264-00229-00263]	[00369-00368-00032]		[00152-00368-00151]		[00302-00267-00301]	[00230-00195-00229]		[00299-00298-00333]
[00299-00264-00298]	[00055-00056-00195]		[00369-00334-00368]		[00336-00335-00370]	[00265-00230-00264]		[00265-00264-00299]
[00231-00196-00230]	[00196-00195-00230]		[00196-00055-00195]		[00334-00333-00368]	[00334-00299-00333]		[00153-00032-00152]
[00032-00368-00152]	[00031-00055-00196]		[00336-00301-00335]		[00054-00055-00031]	[00267-00266-00301]		[00300-00265-00299]
[00300-00299-00334]	[00231-00230-00265]		[00267-00232-00266]		[00197-00053-00031]	[00154-00369-00032]		[00197-00031-00196]
[00198-00052-00197]	[00198-00197-00232]		[00154-00032-00153]		[00198-00051-00052]	[00266-00265-00300]		[00266-00231-00265]
[00156-00370-00155]	[00335-00300-00334]		[00335-00334-00369]		[00157-00371-00156]	[00197-00196-00231]		[00052-00053-00197]
[00302-00301-00336]	[00301-00300-00335]		[00232-00231-00266]		[00232-00197-00231]	[00370-00154-00155]		[00370-00335-00369]

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee

Lv	N _{id}	Sp	A _{EI}	Mtrl	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
		[m]	[m ²]					
[00370-00369-00154]	[00301-00266-00300]							

LEGENDA:

Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.

N_{id} Numero identificativo della platea.

Sp Spessore elemento.

A_{EI} Superficie elemento.

Mtrl Identificativo del materiale.

Id_{Ter} Identificativo del terreno, nella relativa tabella.

Clc Fnd [SI] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).

C_{rid,v} Coefficiente di riduzione della costante di sottofondo verticale

C_{rid,h} Coefficiente di riduzione della costante di sottofondo orizzontale

Shell Shell in cui risulta suddiviso l'elemento.

SOLAI E BALCONI

Solai e Balconi

Id _{EI} m	Vertici del solaio	A _{EI}	Sp	Tipologia	B _{tr}	TA	B _{pg}	Sp _{s,s} up	Sp _{s,i} nf	Rpt		PR	I
										N	b		
		[m ²]	[cm]		[cm]		[cm]	[cm]	[cm]		[cm]		
Piano Terra													
001	9-8-1-2	19,56	20,00	Solaio latero cementizio con travetti precompressi	10	NO	40	4	-	0	0	SI	O
002	10-9-2-3	16,64	20,00	Solaio latero cementizio con travetti precompressi	10	NO	40	4	-	0	0	SI	O
003	11-10-3-4	15,28	20,00	Solaio latero cementizio con travetti precompressi	10	NO	40	4	-	0	0	SI	O
004	12-11-4-5	22,07	20,00	Solaio latero cementizio con travetti precompressi	10	NO	40	4	-	0	0	SI	O
005	13-12-5-6	18,19	20,00	Solaio latero cementizio con travetti precompressi	10	NO	40	4	-	0	0	SI	O
006	14-13-6-7	24,73	20,00	Solaio latero cementizio con travetti precompressi	10	NO	40	4	-	0	0	SI	O
Fondazione													
Piano Terra													
Fondazione													

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Solai e Balconi

Id _{EI} m	Vertici del solaio	A _{EI}	Sp	Tipologia	B _{tr}	TA	B _{pg}	Sp _{s,s} up	Sp _{s,i} nf	Rpt		PR	I
										N	b		
		[m ²]	[cm]		[cm]		[cm]	[cm]	[cm]		[cm]		

LEGENDA:

Id_{EIm} Identificativo dell'elemento strutturale.

A_{EI} Superficie elemento.

Sp Spessore dell'elemento.

B_{tr} Larghezza dell'anima del travetto.

TA [SI] = Solaio realizzato con travetti accoppiati.

B_{pg} Larghezza della Pignatta.

Sp_{s,sup} Spessore della soletta superiore.

Sp_{s,inf} Spessore della soletta inferiore.

PR Indica se l'impalcato (orizzontale) è considerato rigido nel calcolo: [SI] = Piano Rigido - [NO] = Piano non Rigido.

In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.

I [O]: Solaio orizzontale; [I]: Solaio inclinato.

Rpt/n Numero di rompitratta.

Rpt/b Larghezza rompitratta.

CARICHI SULLE TRAVI

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7					Trave: Trave 1-2			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR005	007	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR006	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7					Trave: Trave 2-3				Peso proprio			-2.250
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR006	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7					Trave: Trave 3-4			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR006	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7					Trave: Trave 4-5			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR005	007	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR006	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7					Trave: Trave 5-6				Peso proprio			-2.250
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR006	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7						Trave: Trave 6-7			Peso proprio			-2.250
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR006	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR006	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14						Trave: Trave 8-9			Peso proprio			-2.250
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR005	007	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14					Trave: Trave 9-10			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14					Trave: Trave 10-11			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14					Trave: Trave 11-12			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14					Trave: Trave 12-13			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14					Trave: Trave 13-14				Peso proprio			-2.250
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.296	0	-	-	0,00	0	0	-6.296	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-3.058	0	-	-	0,00	0	0	-3.058	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-1.124	0	-	-	0,00	0	0	-1.124	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-2.249	0	-	-	0,00	0	0	-2.249	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-8					Trave: Trave 1-8				Peso proprio			-2.250
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	006	G	0,00	212	0	0	0	-	-	0,00	212	0	0	0
L	CR006	007	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0
L	CR006	008	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0
L	CR006	009	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 2-9					Trave: Trave 2-9				Peso proprio			-2.250
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	390	0	-	-	0,00	0	0	390	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR005	008	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
Piano Terra			Travata: Trave 3-10					Trave: Trave 3-10			Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	358	0	-	-	0,00	0	0	358	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-11					Trave: Trave 4-11			Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR005	008	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	341	0	-	-	0,00	0	0	341	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-12					Trave: Trave 5-12				Peso proprio			-2.250
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	414	0	-	-	0,00	0	0	414	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
Piano Terra			Travata: Trave 6-13					Trave: Trave 6-13				Peso proprio			-2.250

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	376	0	-	-	0,00	0	0	376	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
Piano Terra			Travata: Trave 7-14				Trave: Trave 7-14				Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-204	0	-	-	0,00	0	0	-204	0
L	CR003	004	G	0,00	0	0	-75	0	-	-	0,00	0	0	-75	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
L	CR005	006	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	007	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	008	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR005	009	G	0,00	0	0	437	0	-	-	0,00	0	0	437	0
L	CR006	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR006	009	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle travi

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]

LEGENDA:

TC Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.

C Descrizione del carico:

CR001= SOLAIO: LatCem Cop.non acc. H20 CR002= SOLAIO: LatCem Cop.non acc. H20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: LatCem Cop.non acc. H20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO: LatCem Cop.non acc. H20 (carico neve) CR005= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato) CR006= Azione del Vento (Trave)

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

SR Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.

Dis_i Distanza del punto "i" dall'estremo iniziale dell'elemento. Il punto "i" indica il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito sul bordo.

M_{x,i}/M_{T,i} Se nella colonna "TC" è riportato "Concentrato", è il valore del vettore momento concentrato collocato nel punto "i", riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R". Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "i", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Dis_f Distanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.

M_{T,f} Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "f", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

F_{x,i}/Q_{x,i} Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

F_{y,i}/Q_{y,i}

F_{z,i}/Q_{z,i}

M_{y,i}, M_{z,i} Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Q_{x,f}, Q_{y,f} Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Q_{z,f}

ΔT₁, ΔT₂, ΔT₃ Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

CARICHI SUI PILASTRI

Carichi sui pilastri

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}	
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]	
Piano Terra				Pilastro 001							Peso proprio					-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	006	G	0,00	212	0	0	0	-	-	0,00	212	0	0	0	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sui pilastri

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}	
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]	
L	CR001	007	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 002						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 003						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 004						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 005						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 006						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sui pilastri

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}	
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 007						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 008						Peso proprio						-2.250
L	CR001	006	G	0,00	212	0	0	0	-	-	0,00	212	0	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0	
L	CR001	008	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0	
L	CR001	009	G	0,00	-106	0	0	0	-	-	0,00	-106	0	0	0	
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 009						Peso proprio						-2.250
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 010						Peso proprio						-2.250
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 011						Peso proprio						-2.250
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 12 (a)						Peso proprio						-2.250
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 013						Peso proprio						-2.250
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 014						Peso proprio						-2.250
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-	

LEGENDA:

TC Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sui pilastri

TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]

C Descrizione del carico:

CR001= Azione del Vento (Pilastro) CR002= PESO PROPRIO (concio)

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

SR Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.

Dis_i Distanza del punto "i" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "i", in relazione alla descrizione riportata nella colonna "TC" ("Lineare" o "Concentrato"), indica rispettivamente il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito o in cui è posizionato il carico concentrato.

M_{x,i}/M_{T,i} Se nella colonna "TC" è riportato "Concentrato", è il valore del vettore momento concentrato collocato nel punto "i", riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R". Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "i", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Dis_f Distanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.

M_{T,f} Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "f", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

F_{x,i}/Q_{x,i} Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

F_{y,i}/Q_{y,i}

F_{z,i}/Q_{z,i}

M_{y,i}, M_{z,i} Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Q_{x,f}, Q_{y,f} Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Q_{z,f}

ΔT₁, ΔT₂ Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

ΔT₃

CARICHI SULLE PLATEE

Carichi sulle platee

TC	Shell	C	CC	SR	Q _x	Q _y	Q _z
					[N/m ²]	[N/m ²]	[N/m ²]
Fondazione		Platea 1			Peso proprio		-7.500
S	-	CR001	002	G	0	0	-2.000
S	-	CR002	003	G	0	0	-2.500

LEGENDA:

TC Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.

C Descrizione del carico:

CR001= PLATEA: Platea (sovraccarico permanente) CR002= PLATEA: Platea (sovraccarico accidentale)

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Carichi sulle platee

TC	Shell	C	CC	SR	Q _x	Q _y	Q _z
					[N/m ²]	[N/m ²]	[N/m ²]

SR Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.

Q_x, Q_y, Q_z Valore della forza distribuita superficiale uniforme riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Q_z

ΔT Differenza di temperatura fra le facce dell'elemento shell.

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra		Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7											
Trave 1-2	001	-20	16	6.713	3.180	16.595	-8	-20	-17	15.379	3.180	-20.580	-8
	002	36	4	2.736	1.402	6.403	-2	36	-4	5.746	1.402	-7.787	-2
	003	-1	1	6	8	2	0	-1	-1	-3	8	2	0
	004	13	1	1.004	513	2.353	-1	13	-1	2.113	513	-2.863	-1
	005	27	2	2.008	1.026	4.708	-1	27	-3	4.228	1.026	-5.728	-1
	006	-60	-117	-453	577	-1.001	-150	-60	232	-790	577	1.156	311
	007	-61	234	-367	-617	-953	-260	-61	107	-914	-617	1.204	201
	008	-38	-120	-343	-472	-944	412	-38	-335	-931	-472	1.214	-510
	009	-61	234	-367	-617	-953	-260	-61	107	-914	-617	1.204	201
Trave 2-3	001	-20	-6	12.708	1.863	17.138	2	-20	1	7.795	1.863	-14.482	2
	002	-4	-2	4.782	920	6.515	1	-4	1	3.007	920	-5.555	1
	003	0	0	-2	8	-1	0	0	0	1	8	-1	0
	004	-1	-1	1.758	336	2.395	0	-1	0	1.105	336	-2.042	0
	005	-3	-1	3.518	672	4.792	0	-3	0	2.211	672	-4.085	0
	006	4	193	-840	517	-1.006	-223	4	92	-293	517	711	169
	007	4	112	-643	-460	-906	-194	4	119	-468	-460	811	198
	008	5	-305	-660	-322	-913	418	5	-211	-457	-322	804	-367
	009	4	112	-643	-460	-906	-194	4	119	-468	-460	811	198
Trave 3-4	001	14	-6	7.339	1.653	13.280	4	14	7	11.539	1.653	-15.752	4

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	002	7	-1	2.812	826	5.074	1	7	2	4.397	826	-6.007	1
	003	0	0	0	7	0	0	0	0	1	7	0	0
	004	3	0	1.034	302	1.865	0	3	1	1.616	302	-2.208	0
	005	5	-1	2.068	603	3.732	1	5	1	3.233	603	-4.418	1
	006	-16	96	-489	382	-745	-168	-16	138	-539	382	774	192
	007	-16	115	-315	-364	-640	-175	-16	133	-721	-364	879	185
	008	-4	-208	-317	-237	-641	341	-4	-274	-719	-237	877	-380
	009	-16	115	-315	-364	-640	-175	-16	133	-721	-364	879	185
Trave 4-5	001	7	3	15.737	3.837	20.957	-2	7	-6	15.793	3.837	-20.979	-2
	002	2	1	6.005	1.666	7.998	0	2	-2	6.034	1.666	-8.010	0
	003	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0
	004	1	0	2.207	611	2.940	0	1	-1	2.218	611	-2.944	0
	005	2	1	4.416	1.222	5.882	0	2	-1	4.438	1.222	-5.891	0
	006	-9	201	-1.034	69	-1.312	-263	-9	185	-856	69	1.239	257
	007	-9	198	-896	-464	-1.256	-263	-9	185	-996	-464	1.296	257
	008	-1	-400	-899	-280	-1.257	526	-1	-370	-993	-280	1.295	-514
	009	-9	198	-896	-464	-1.256	-263	-9	185	-996	-464	1.296	257
Trave 5-6	001	31	-19	12.256	2.065	16.460	9	31	16	15.607	2.065	-18.117	9
	002	9	-7	4.691	992	6.296	3	9	6	5.915	992	-6.901	3
	003	0	0	1	8	0	0	0	0	-1	8	0	0
	004	3	-2	1.724	362	2.314	1	3	2	2.174	362	-2.537	1
	005	6	-5	3.449	725	4.630	2	6	4	4.351	725	-5.076	2
	006	-3	159	-813	65	-973	-208	-3	185	-821	65	977	221
	007	-4	159	-648	-264	-892	-208	-4	185	-985	-264	1.058	221
	008	-1	-315	-643	-91	-889	415	-1	-372	-992	-91	1.061	-443
	009	-4	159	-648	-264	-892	-208	-4	185	-985	-264	1.058	221
Trave 6-7	001	15	11	23.028	5.843	25.352	-3	15	-5	12.845	5.843	-21.649	-3
	002	-30	6	8.691	2.410	9.632	-2	-30	-3	5.049	2.410	-8.308	-2
	003	1	0	-3	8	-1	0	1	1	5	8	-1	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	004	-11	2	3.195	884	3.541	-1	-11	-1	1.854	884	-3.053	-1
	005	-22	4	6.393	1.768	7.085	-1	-22	-3	3.710	1.768	-6.109	-1
	006	54	239	-1.526	-341	-1.641	-300	54	192	-713	-341	1.345	283
	007	53	239	-1.383	-466	-1.584	-300	53	192	-884	-466	1.403	283
	008	29	-481	-1.404	-265	-1.593	601	29	-382	-857	-265	1.394	-565
	009	53	239	-1.383	-466	-1.584	-300	53	192	-884	-466	1.403	283
Piano Terra		Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14											
Trave 8-9	001	12	16	6.654	3.140	16.569	-8	12	-17	15.437	3.140	-20.607	-8
	002	-38	4	2.720	1.392	6.396	-2	-38	-4	5.762	1.392	-7.794	-2
	003	0	1	4	5	1	0	0	-1	-2	5	1	0
	004	-14	1	999	510	2.350	-1	-14	-1	2.118	510	-2.865	-1
	005	-28	3	1.998	1.020	4.703	-1	-28	-3	4.238	1.020	-5.733	-1
	006	46	290	-434	675	-993	-96	46	-127	-805	675	1.164	-96
	007	46	-61	-348	-520	-945	14	46	-2	-929	-520	1.212	14
	008	69	-235	-370	-661	-954	85	69	136	-913	-661	1.204	85
	009	46	-61	-348	-520	-945	14	46	-2	-929	-520	1.212	14
Trave 9-10	001	21	-6	12.723	1.794	17.143	1	21	0	7.792	1.794	-14.477	1
	002	4	-2	4.786	901	6.516	0	4	0	3.005	901	-5.553	0
	003	0	0	-1	6	0	0	0	0	0	6	0	0
	004	2	-1	1.759	329	2.395	0	2	0	1.105	329	-2.041	0
	005	3	-1	3.520	659	4.792	0	3	0	2.210	659	-4.084	0
	006	-5	-87	-851	612	-1.011	35	-5	43	-286	612	706	35
	007	-5	-5	-655	-365	-911	6	-5	16	-461	-365	806	6
	008	-4	95	-639	-501	-904	-41	-4	-58	-471	-501	813	-41
	009	-5	-5	-655	-365	-911	6	-5	16	-461	-365	806	6
Trave 10-11	001	-12	-7	7.352	1.579	13.291	4	-12	8	11.512	1.579	-15.741	4
	002	-6	-2	2.816	806	5.078	1	-6	2	4.389	806	-6.004	1
	003	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0
	004	-2	-1	1.035	295	1.866	0	-2	1	1.613	295	-2.207	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	005	-5	-1	2.071	589	3.734	1	-5	1	3.228	589	-4.415	1
	006	8	40	-491	471	-746	-21	8	-32	-536	471	772	-21
	007	8	22	-318	-276	-641	-14	8	-27	-718	-276	877	-14
	008	18	-59	-315	-400	-640	34	18	56	-719	-400	878	34
	009	8	22	-318	-276	-641	-14	8	-27	-718	-276	877	-14
Trave 11-12	001	-4	4	15.736	3.787	20.956	-2	-4	-6	15.795	3.787	-20.980	-2
	002	-1	1	6.005	1.653	7.997	-1	-1	-2	6.035	1.653	-8.010	-1
	003	0	0	0	6	0	0	0	0	1	6	0	0
	004	0	0	2.207	606	2.940	0	0	-1	2.218	606	-2.944	0
	005	-1	1	4.416	1.212	5.882	0	-1	-1	4.438	1.212	-5.891	0
	006	4	4	-1.036	197	-1.313	-1	4	2	-852	197	1.238	-1
	007	3	8	-898	-336	-1.257	-2	3	0	-993	-336	1.295	-2
	008	11	-13	-895	-522	-1.255	2	11	-1	-997	-522	1.297	2
	009	3	8	-898	-336	-1.257	-2	3	0	-993	-336	1.295	-2
Trave 12-13	001	-4	-19	12.247	1.997	16.454	9	-4	16	15.622	1.997	-18.122	9
	002	1	-7	4.689	972	6.295	3	1	6	5.918	972	-6.903	3
	003	0	0	0	5	0	0	0	0	-1	5	0	0
	004	0	-2	1.723	356	2.314	1	0	2	2.176	356	-2.537	1
	005	1	-5	3.448	712	4.629	2	1	5	4.353	712	-5.077	2
	006	0	8	-811	181	-971	-11	0	-37	-829	181	979	-11
	007	0	7	-645	-148	-889	-11	0	-36	-992	-148	1.061	-11
	008	3	-12	-644	-313	-890	21	3	72	-987	-313	1.060	21
	009	0	7	-645	-148	-889	-11	0	-36	-992	-148	1.061	-11
Trave 13-14	001	-27	11	23.071	5.778	25.370	-3	-27	-5	12.792	5.778	-21.632	-3
	002	25	5	8.702	2.391	9.637	-2	25	-3	5.035	2.391	-8.303	-2
	003	0	0	-2	6	-1	0	0	1	4	6	-1	0
	004	9	2	3.199	877	3.543	-1	9	-1	1.850	877	-3.052	-1
	005	18	4	6.401	1.755	7.088	-1	18	-2	3.701	1.755	-6.106	-1
	006	-37	-41	-1.541	-203	-1.648	19	-37	66	-691	-203	1.339	19

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	007	-37	-40	-1.399	-329	-1.591	19	-37	66	-863	-329	1.396	19
	008	-60	81	-1.384	-527	-1.584	-39	-60	-132	-887	-527	1.403	-39
	009	-37	-40	-1.399	-329	-1.591	19	-37	66	-863	-329	1.396	19
Piano Terra				Travata: Trave 1-8									
Trave 1-8	001	1	-15	2.215	450	5.066	6	1	15	2.187	450	-5.053	6
	002	0	-4	126	-94	460	2	0	4	118	-94	-457	2
	003	0	-1	4	7	0	0	0	1	3	7	0	0
	004	0	-1	45	-37	169	1	0	1	43	-37	-168	1
	005	0	-2	90	-74	338	1	0	2	85	-74	-336	1
	006	0	121	-242	-386	-978	-439	0	290	-857	-386	1.252	514
	007	0	-232	-244	-501	-978	276	0	-63	-860	-501	1.252	-201
	008	-1	116	-1.131	105	-1.391	161	-1	-232	110	105	839	-316
	009	0	-232	-244	-501	-978	276	0	-63	-860	-501	1.252	-201
Piano Terra				Travata: Trave 2-9									
Trave 2-9	001	1	-10	2.233	555	5.054	5	1	11	2.257	555	-5.065	5
	002	0	-2	362	-24	916	1	0	3	369	-24	-919	1
	003	0	0	5	11	0	0	0	0	5	11	0	0
	004	0	-1	132	-12	337	0	0	1	134	-12	-338	0
	005	0	-2	263	-25	673	1	0	2	268	-25	-676	1
	006	-1	35	-614	-902	-1.745	-1	-1	32	-1.400	-902	2.095	-1
	007	-1	-2	-615	-764	-1.745	-1	-1	-5	-1.400	-764	2.095	-1
	008	3	-30	-1.752	260	-2.269	0	3	-31	-183	260	1.571	0
	009	-1	-2	-615	-764	-1.745	-1	-1	-5	-1.400	-764	2.095	-1
Piano Terra				Travata: Trave 3-10									
Trave 3-10	001	-3	5	2.291	692	5.058	-2	-3	-5	2.296	692	-5.060	-2
	002	-1	2	374	40	917	-1	-1	-2	376	40	-918	-1
	003	0	1	5	10	0	0	0	-1	5	10	0	0
	004	0	0	136	12	337	0	0	0	137	12	-337	0
	005	0	1	272	23	674	0	0	-1	273	23	-675	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	006	0	-2	-541	-712	-1.635	0	0	-4	-1.330	-712	1.985	0
	007	0	6	-541	-748	-1.635	0	0	4	-1.329	-748	1.985	0
	008	0	-6	-1.684	50	-2.161	2	0	1	-105	50	1.459	2
	009	0	6	-541	-748	-1.635	0	0	4	-1.329	-748	1.985	0
Piano Terra		Travata: Trave 4-11											
Trave 4-11	001	1	3	2.270	597	5.061	-1	1	-3	2.261	597	-5.057	-1
	002	0	1	362	-2	918	0	0	-1	360	-2	-917	0
	003	0	0	6	12	0	0	0	0	5	12	0	0
	004	0	0	131	-4	337	0	0	0	131	-4	-337	0
	005	0	0	263	-8	675	0	0	0	262	-8	-674	0
	006	0	-57	-586	-833	-1.750	20	0	35	-1.422	-833	2.122	20
	007	0	-59	-585	-824	-1.750	20	0	33	-1.422	-824	2.122	20
	008	0	114	-1.805	174	-2.309	-40	0	-66	-126	174	1.563	-40
	009	0	-59	-585	-824	-1.750	20	0	33	-1.422	-824	2.122	20
Piano Terra		Travata: Trave 5-12											
Trave 5-12	001	1	11	2.228	579	5.050	-5	1	-11	2.271	579	-5.069	-5
	002	0	4	347	-10	914	-2	0	-4	363	-10	-921	-2
	003	0	0	5	12	0	0	0	0	6	12	0	0
	004	0	1	126	-7	336	-1	0	-2	132	-7	-339	-1
	005	0	3	252	-14	672	-1	0	-3	264	-14	-677	-1
	006	-1	24	-597	-839	-1.816	-5	-1	3	-1.489	-839	2.213	-5
	007	-1	25	-597	-841	-1.816	-5	-1	3	-1.489	-841	2.213	-5
	008	0	-50	-1.895	139	-2.410	10	0	-5	-117	139	1.619	10
	009	-1	25	-597	-841	-1.816	-5	-1	3	-1.489	-841	2.213	-5
Piano Terra		Travata: Trave 6-13											
Trave 6-13	001	-1	18	2.078	475	5.003	-8	-1	-19	2.332	475	-5.116	-8
	002	0	6	298	-58	896	-3	0	-6	394	-58	-939	-3
	003	0	1	5	12	0	0	0	-1	5	12	0	0
	004	0	2	108	-25	329	-1	0	-2	143	-25	-345	-1

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	005	0	4	216	-49	659	-2	0	-4	286	-49	-690	-2
	006	1	-50	-618	-883	-1.858	12	1	2	-1.537	-883	2.271	12
	007	1	-49	-618	-882	-1.858	11	1	2	-1.537	-882	2.271	11
	008	-2	97	-1.935	244	-2.461	-22	-2	-1	-143	244	1.668	-22
	009	1	-49	-618	-882	-1.858	11	1	2	-1.537	-882	2.271	11
Piano Terra		Travata: Trave 7-14											
Trave 7-14	001	3	-5	2.123	297	5.055	2	3	5	2.141	297	-5.063	2
	002	1	-3	93	-157	457	1	1	3	101	-157	-461	1
	003	0	0	4	7	0	0	0	0	3	7	0	0
	004	0	-1	33	-60	168	1	0	1	36	-60	-169	1
	005	0	-2	66	-120	336	1	0	2	72	-120	-339	1
	006	-2	178	-254	-508	-1.066	-55	-2	-69	-951	-508	1.376	-55
	007	-2	178	-252	-505	-1.066	-55	-2	-68	-949	-505	1.376	-55
	008	3	-355	-1.256	195	-1.530	109	3	137	136	195	911	109
	009	-2	178	-252	-505	-1.066	-55	-2	-68	-949	-505	1.376	-55

LEGENDA:

Id_{Tr} Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Inz./Fin.

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Di r	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra		Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7											
Trave 1-2	X	31	3	12.505	14.462	5.413	0	31	5	11.037	14.462	5.413	0
	Y	97	31	234	572	94	13	97	26	182	572	94	13

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 2-3	X	3	2	11.678	4.052	6.203	2	3	2	11.269	4.052	6.203	2
	Y	71	28	329	354	164	16	71	28	285	354	164	16
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 3-4	X	11	2	11.926	3.064	7.117	0	11	5	12.245	3.064	7.117	0
	Y	91	25	217	133	127	15	91	26	217	133	127	15
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 4-5	X	13	4	9.115	2.006	3.757	0	13	4	9.325	2.006	3.757	0
	Y	69	21	174	74	69	8	69	24	169	74	69	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X	16	9	11.617	2.264	5.800	5	16	15	11.851	2.264	5.800	5
	Y	65	25	153	18	74	10	65	21	144	18	74	10
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 6-7	X	16	11	9.906	12.929	3.842	2	16	3	11.215	12.929	3.842	2
	Y	31	29	506	1.024	201	12	31	40	600	1.024	201	12
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14											
Trave 8-9	X	24	4	12.485	14.418	5.402	2	24	2	11.021	14.418	5.402	2
	Y	109	29	246	524	102	11	109	23	199	524	102	11
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 9-10	X	0	2	11.667	4.058	6.194	0	0	0	11.258	4.058	6.194	0
	Y	72	31	340	390	172	14	72	27	292	390	172	14
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 10-11	X	4	0	11.919	3.097	7.111	2	4	0	12.238	3.097	7.111	2
	Y	77	25	224	60	131	15	77	28	218	60	131	15
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 11-12	X	5	0	9.131	2.010	3.765	0	5	2	9.340	2.010	3.765	0
	Y	65	24	169	249	72	8	65	24	177	249	72	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Trave 12-13	X	0	5	11.619	2.270	5.799	5	0	15	11.854	2.270	5.799	5
	Y	71	23	210	282	94	13	71	23	171	282	94	13
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 13-14	X	17	9	9.897	12.876	3.835	0	17	0	11.200	12.876	3.835	0
	Y	29	33	477	1.203	196	14	29	40	593	1.203	196	14
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra				Travata: Trave 1-8									
Trave 1-8	X	3	2	76	1.492	3	0	3	0	80	1.492	3	0
	Y	38	50	15.627	18	6.949	24	38	52	15.627	18	6.949	24
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra				Travata: Trave 2-9									
Trave 2-9	X	2	0	5	49	3	2	2	0	9	49	3	2
	Y	64	27	17.223	337	7.668	12	64	29	17.258	337	7.668	12
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra				Travata: Trave 3-10									
Trave 3-10	X	2	0	6	35	3	2	2	0	6	35	3	2
	Y	38	30	17.655	378	7.861	13	38	30	17.695	378	7.861	13
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra				Travata: Trave 4-11									
Trave 4-11	X	0	0	26	271	4	2	0	0	7	271	4	2
	Y	37	34	18.215	99	8.104	14	37	34	18.225	99	8.104	14
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra				Travata: Trave 5-12									
Trave 5-12	X	0	4	43	274	10	2	0	4	18	274	10	2
	Y	38	34	18.766	48	8.345	15	38	34	18.764	48	8.345	15
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra				Travata: Trave 6-13									
Trave 6-13	X	0	20	31	136	12	7	0	20	15	136	12	7
	Y	22	28	19.215	127	8.549	14	22	31	19.232	127	8.549	14

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 7-14											
Trave 7-14	X	3	4	53	1.207	6	2	3	2	77	1.207	6	2
	Y	110	39	18.440	3	8.202	19	110	38	18.440	3	8.202	19
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Tr} Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

Dir Direzione del sisma.

Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Inz./Fin.

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7											
Trave 1-2	X	+	19	1.142	-75	-39	-33	-480	19	-946	70	-39	-33	-480
	X	-	-19	-1.142	75	39	33	480	-19	946	-70	39	33	480
	Y	+	111	6.588	-431	-225	-191	-2.769	111	-5.456	402	-225	-191	-2.769
	Y	-	-111	-6.588	431	225	191	2.769	-111	5.456	-402	225	191	2.769
Trave 2-3	X	+	26	862	-66	7	-35	-464	26	-854	65	7	-35	-464
	X	-	-26	-862	66	-7	35	464	-26	854	-65	-7	35	464
	Y	+	152	4.974	-379	39	-204	-2.676	152	-4.929	376	39	-204	-2.676
	Y	-	-152	-4.974	379	-39	204	2.676	-152	4.929	-376	-39	204	2.676
Trave 3-4	X	+	23	964	-70	22	-41	-578	23	-1.001	71	22	-41	-578
	X	-	-23	-964	70	-22	41	578	-23	1.001	-71	-22	41	578
	Y	+	130	5.559	-403	126	-239	-3.336	130	-5.773	409	126	-239	-3.336
	Y	-	-130	-5.559	403	-126	239	3.336	-130	5.773	-409	-126	239	3.336

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	D _r	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Trave 4-5	X	+	28	733	-53	18	-22	-302	28	-751	55	18	-22	-302
	X	-	-28	-733	53	-18	22	302	-28	751	-55	-18	22	302
	Y	+	161	4.227	-306	106	-126	-1.745	161	-4.335	315	106	-126	-1.745
	Y	-	-161	-4.227	306	-106	126	1.745	-161	4.335	-315	-106	126	1.745
Trave 5-6	X	+	24	922	-64	51	-31	-451	24	-905	61	51	-31	-451
	X	-	-24	-922	64	-51	31	451	-24	905	-61	-51	31	451
	Y	+	136	5.318	-367	296	-178	-2.604	136	-5.219	352	296	-178	-2.604
	Y	-	-136	-5.318	367	-296	178	2.604	-136	5.219	-352	-296	178	2.604
Trave 6-7	X	+	21	825	-58	-4	-22	-331	21	-994	64	-4	-22	-331
	X	-	-21	-825	58	4	22	331	-21	994	-64	4	22	331
	Y	+	123	4.758	-332	-20	-128	-1.908	123	-5.734	370	-20	-128	-1.908
	Y	-	-123	-4.758	332	20	128	1.908	-123	5.734	-370	20	128	1.908
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14											
Trave 8-9	X	+	19	1.142	75	38	33	-480	19	-946	-70	38	33	-480
	X	-	-19	-1.142	-75	-38	-33	480	-19	946	70	-38	-33	480
	Y	+	109	6.588	433	216	192	-2.769	109	-5.456	-404	216	192	-2.769
	Y	-	-109	-6.588	-433	-216	-192	2.769	-109	5.456	404	-216	-192	2.769
Trave 9-10	X	+	27	862	65	-7	35	-464	27	-854	-65	-7	35	-464
	X	-	-27	-862	-65	7	-35	464	-27	854	65	7	-35	464
	Y	+	153	4.974	377	-41	203	-2.676	153	-4.929	-373	-41	203	-2.676
	Y	-	-153	-4.974	-377	41	-203	2.676	-153	4.929	373	41	-203	2.676
Trave 10-11	X	+	23	964	70	-21	41	-578	23	-1.001	-71	-21	41	-578
	X	-	-23	-964	-70	21	-41	578	-23	1.001	71	21	-41	578
	Y	+	131	5.559	401	-122	238	-3.336	131	-5.773	-407	-122	238	-3.336
	Y	-	-131	-5.559	-401	122	-238	3.336	-131	5.773	407	122	-238	3.336
Trave 11-12	X	+	28	733	51	1	21	-302	28	-751	-51	1	21	-302
	X	-	-28	-733	-51	-1	-21	302	-28	751	51	-1	-21	302
	Y	+	162	4.227	293	3	119	-1.745	162	-4.335	-292	3	119	-1.745
	Y	-	-162	-4.227	-293	-3	-119	1.745	-162	4.335	292	-3	-119	1.745

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	D _r	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Trave 12-13	X	+	24	922	64	54	32	-451	24	-904	-67	54	32	-451
	X	-	-24	-922	-64	-54	-32	451	-24	904	67	-54	-32	451
	Y	+	136	5.318	367	313	187	-2.604	136	-5.218	-389	313	187	-2.604
	Y	-	-136	-5.318	-367	-313	-187	2.604	-136	5.218	389	-313	-187	2.604
Trave 13-14	X	+	21	825	61	-69	22	-331	21	-994	-62	-69	22	-331
	X	-	-21	-825	-61	69	-22	331	-21	994	62	69	-22	331
	Y	+	123	4.757	351	-399	129	-1.908	123	-5.734	-360	-399	129	-1.908
	Y	-	-123	-4.757	-351	399	-129	1.908	-123	5.734	360	399	-129	1.908
Piano Terra			Travata: Trave 1-8											
Trave 1-8	X	+	14	1.307	525	0	233	-581	14	-1.307	-525	0	233	-581
	X	-	-14	-1.307	-525	0	-233	581	-14	1.307	525	0	-233	581
	Y	+	81	7.538	3.027	-2	1.346	-3.352	81	-7.538	-3.028	-2	1.346	-3.352
	Y	-	-81	-7.538	-3.027	2	-1.346	3.352	-81	7.538	3.028	2	-1.346	3.352
Piano Terra			Travata: Trave 2-9											
Trave 2-9	X	+	11	707	387	-8	172	-314	11	-707	-387	-8	172	-314
	X	-	-11	-707	-387	8	-172	314	-11	707	387	8	-172	314
	Y	+	61	4.076	2.230	-45	993	-1.813	61	-4.076	-2.235	-45	993	-1.813
	Y	-	-61	-4.076	-2.230	45	-993	1.813	-61	4.076	2.235	45	-993	1.813
Piano Terra			Travata: Trave 3-10											
Trave 3-10	X	+	10	686	202	-5	90	-305	10	-686	-202	-5	90	-305
	X	-	-10	-686	-202	5	-90	305	-10	686	202	5	-90	305
	Y	+	59	3.960	1.164	-27	518	-1.761	59	-3.960	-1.167	-27	518	-1.761
	Y	-	-59	-3.960	-1.164	27	-518	1.761	-59	3.960	1.167	27	-518	1.761
Piano Terra			Travata: Trave 4-11											
Trave 4-11	X	+	11	775	56	-1	25	-345	11	-775	-56	-1	25	-345
	X	-	-11	-775	-56	1	-25	345	-11	775	56	1	-25	345
	Y	+	62	4.471	324	-7	144	-1.989	62	-4.471	-324	-7	144	-1.989
	Y	-	-62	-4.471	-324	7	-144	1.989	-62	4.471	324	7	-144	1.989
Piano Terra			Travata: Trave 5-12											

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Trave 5-12	X	+	11	840	-203	1	-90	-373	11	-840	203	1	-90	-373
	X	-	-11	-840	203	-1	90	373	-11	840	-203	-1	90	373
	Y	+	66	4.843	-1.169	4	-520	-2.154	66	-4.843	1.169	4	-520	-2.154
	Y	-	-66	-4.843	1.169	-4	520	2.154	-66	4.843	-1.169	-4	520	2.154
Piano Terra			Travata: Trave 6-13											
Trave 6-13	X	+	12	790	-384	1	-171	-351	12	-790	384	1	-171	-351
	X	-	-12	-790	384	-1	171	351	-12	790	-384	-1	171	351
	Y	+	68	4.559	-2.214	8	-985	-2.027	68	-4.559	2.215	8	-985	-2.027
	Y	-	-68	-4.559	2.214	-8	985	2.027	-68	4.559	-2.215	-8	985	2.027
Piano Terra			Travata: Trave 7-14											
Trave 7-14	X	+	15	1.446	-583	0	-259	-643	15	-1.446	583	0	-259	-643
	X	-	-15	-1.446	583	0	259	643	-15	1.446	-583	0	259	643
	Y	+	88	8.339	-3.362	0	-1.495	-3.709	88	-8.339	3.362	0	-1.495	-3.709
	Y	-	-88	-8.339	3.362	0	1.495	3.709	-88	8.339	-3.362	0	1.495	3.709

LEGENDA:

Id_{Tr} Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

Dir Direzione del sisma.

e Segno dell'eccentricità accidentale.

Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Inz./Fin.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Pil}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv	
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃		
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]		
		Pilastrata: Pilastrata 1													
Pilastro 1	001	1	-1.155	1.467	29.311	-458	3.187	1	8.723	2.887	21.661	-458	3.187	01	
	002	0	-866	531	6.863	93	1.404	0	3.485	244	6.863	93	1.404	01	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
	003	0	-20	-21	2	-7	8	0	5	2	2	-7	8	01
	004	0	-312	201	2.522	36	514	0	1.279	89	2.522	36	514	01
	005	0	-625	403	5.046	72	1.027	0	2.560	178	5.046	72	1.027	01
	006	92	401	-411	-2.044	-157	-647	92	-586	-433	-2.044	171	10	01
	007	-1	-130	-395	-1.995	-152	52	-1	-478	-434	-1.995	177	-277	01
	008	-91	-199	1.075	-2.399	1.093	81	-91	-456	-1.293	-2.399	435	-247	01
	009	-1	-130	-395	-1.995	-152	52	-1	-478	-434	-1.995	177	-277	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	1	1.077	1.217	50.422	-546	-1.312	1	-2.991	2.909	42.772	-546	-1.312	01
	002	0	407	547	15.217	27	-480	0	-1.083	464	15.217	27	-480	01
	003	0	1	-30	-3	-11	0	0	1	4	-3	-11	0	01
	004	0	149	210	5.594	13	-177	0	-398	169	5.594	13	-177	01
	005	0	298	420	11.193	26	-353	0	-797	339	11.193	26	-353	01
	006	-16	173	-342	-3.972	-25	-61	-16	-17	-775	-3.972	304	-61	01
	007	2	-190	-340	-3.920	-24	156	2	293	-775	-3.920	305	156	01
	008	14	-173	1.575	-4.460	1.453	150	14	291	-1.911	-4.460	796	150	01
	009	2	-190	-340	-3.920	-24	156	2	293	-775	-3.920	305	156	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	001	-2	56	841	40.470	-690	-212	-2	-603	2.981	32.820	-690	-212	01
	002	0	42	393	11.546	-40	-95	0	-251	516	11.546	-40	-95	01
	003	0	1	-29	1	-10	-1	0	-1	3	1	-10	-1	01
	004	0	15	153	4.244	-12	-35	0	-92	189	4.244	-12	-35	01
	005	0	30	306	8.491	-23	-69	0	-184	378	8.491	-23	-69	01
	006	2	238	-314	-3.154	-18	-135	2	-181	-769	-3.154	311	-135	01
	007	-2	-134	-314	-3.150	-18	96	-2	163	-769	-3.150	311	96	01
	008	1	-117	1.574	-3.670	1.443	87	1	151	-1.880	-3.670	786	87	01
	009	-2	-134	-314	-3.150	-18	96	-2	163	-769	-3.150	311	96	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	001	-1	-2.114	1.064	49.420	-602	2.182	-1	4.651	2.931	41.770	-602	2.182	01

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
	002	0	-823	497	14.923	0	839	0	1.780	495	14.923	0	839	01
	003	0	2	-33	1	-12	-1	0	-1	4	1	-12	-1	01
	004	0	-303	192	5.485	4	309	0	654	181	5.485	4	309	01
	005	0	-606	385	10.974	8	618	0	1.309	362	10.974	8	618	01
	006	14	376	-343	-3.900	-15	-293	14	-533	-804	-3.900	313	-293	01
	007	15	27	-346	-3.948	-17	-80	15	-220	-804	-3.948	312	-80	01
	008	-28	30	1.685	-4.508	1.518	-82	-28	-225	-2.000	-4.508	860	-82	01
	009	15	27	-346	-3.948	-17	-80	15	-220	-804	-3.948	312	-80	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	001	-2	1.559	1.161	50.139	-569	-1.777	-2	-3.949	2.924	42.489	-569	-1.777	01
	002	-1	597	534	15.220	13	-676	-1	-1.499	492	15.220	13	-676	01
	003	0	-3	-32	0	-12	1	0	1	4	0	-12	1	01
	004	0	221	206	5.594	8	-249	0	-551	180	5.594	8	-249	01
	005	-1	441	412	11.193	17	-498	-1	-1.103	360	11.193	17	-498	01
	006	-8	111	-373	-4.093	-18	-9	-8	84	-826	-4.093	310	-9	01
	007	-8	-225	-369	-4.068	-17	195	-8	380	-827	-4.068	312	195	01
	008	17	-235	1.765	-4.658	1.575	199	17	382	-2.100	-4.658	918	199	01
	009	-8	-225	-369	-4.068	-17	195	-8	380	-827	-4.068	312	195	01
Pilastrata: Pilastrata 6														
Pilastro 6	001	-3	-3.746	1.429	56.122	-487	3.770	-3	7.941	2.939	48.472	-487	3.770	01
	002	-1	-1.414	641	17.430	53	1.415	-1	2.973	478	17.430	53	1.415	01
	003	0	0	-33	-2	-12	-1	0	-2	4	-2	-12	-1	01
	004	0	-520	246	6.407	23	520	0	1.093	175	6.407	23	520	01
	005	-1	-1.040	491	12.820	46	1.041	-1	2.188	349	12.820	46	1.041	01
	006	17	477	-403	-4.541	-31	-394	17	-746	-817	-4.541	298	-394	01
	007	16	143	-405	-4.565	-31	-191	16	-450	-817	-4.565	297	-191	01
	008	-33	149	1.766	-5.179	1.585	-196	-33	-460	-2.128	-5.179	928	-196	01
	009	16	143	-405	-4.565	-31	-191	16	-450	-817	-4.565	297	-191	01
Pilastrata: Pilastrata 7														

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastro 7	001	1	2.889	1.912	34.354	-294	-5.841	1	-15.219	2.823	26.704	-294	-5.841	01
	002	0	1.532	707	8.765	159	-2.409	0	-5.935	215	8.765	159	-2.409	01
	003	0	20	-20	2	-7	-8	0	-5	2	2	-7	-8	01
	004	0	557	266	3.221	60	-883	0	-2.180	78	3.221	60	-883	01
	005	0	1.115	532	6.445	121	-1.767	0	-4.362	157	6.445	121	-1.767	01
	006	-48	-13	-461	-2.475	-167	286	-48	873	-453	-2.475	161	286	01
	007	-48	-241	-471	-2.533	-171	412	-48	1.035	-451	-2.533	158	412	01
	008	95	-155	1.140	-2.988	1.155	375	95	1.007	-1.421	-2.988	497	375	01
	009	-48	-241	-471	-2.533	-171	412	-48	1.035	-451	-2.533	158	412	01
Pilastrata: Pilastrata 8														
Pilastro 8	001	2	-1.043	-1.494	29.271	443	3.133	2	8.670	-2.867	21.621	443	3.133	01
	002	0	-838	-538	6.853	-96	1.390	0	3.471	-239	6.853	-96	1.390	01
	003	0	-13	19	1	7	5	0	3	-2	1	7	5	01
	004	0	-304	-203	2.519	-37	509	0	1.275	-87	2.519	-37	509	01
	005	0	-608	-407	5.039	-75	1.019	0	2.551	-175	5.039	-75	1.019	01
	006	-63	351	-474	-2.310	-481	-625	-63	-568	1.019	-2.310	-481	32	01
	007	30	-180	-489	-2.262	-487	74	30	-461	1.021	-2.262	-487	-255	01
	008	32	-118	702	-1.857	190	47	32	-481	113	-1.857	190	-281	01
	009	30	-180	-489	-2.262	-487	74	30	-461	1.021	-2.262	-487	-255	01
Pilastrata: Pilastrata 9														
Pilastro 9	001	1	1.156	-1.174	50.464	564	-1.350	1	-3.030	-2.923	42.814	564	-1.350	01
	002	0	430	-535	15.229	-22	-492	0	-1.094	-468	15.229	-22	-492	01
	003	0	-1	33	-1	12	0	0	1	-4	-1	12	0	01
	004	0	158	-206	5.598	-11	-181	0	-402	-171	5.598	-11	-181	01
	005	0	317	-413	11.201	-23	-362	0	-805	-342	11.201	-23	-362	01
	006	18	175	-843	-4.334	-771	-61	18	-15	1.547	-4.334	-771	-61	01
	007	-1	-187	-846	-4.282	-772	155	-1	294	1.548	-4.282	-772	155	01
	008	-17	-201	780	-3.743	134	161	-17	297	366	-3.743	134	161	01
	009	-1	-187	-846	-4.282	-772	155	-1	294	1.548	-4.282	-772	155	01

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 10														
Pilastro 10	001	-2	69	-829	40.479	695	-212	-2	-589	-2.984	32.829	695	-212	01
	002	0	46	-391	11.549	41	-95	0	-247	-517	11.549	41	-95	01
	003	0	1	30	0	11	0	0	-1	-3	0	11	0	01
	004	0	17	-152	4.245	12	-35	0	-91	-189	4.245	12	-35	01
	005	0	34	-305	8.493	24	-69	0	-181	-379	8.493	24	-69	01
	006	-1	246	-855	-3.501	-768	-141	-1	-190	1.525	-3.501	-768	-141	01
	007	3	-124	-855	-3.497	-768	90	3	154	1.525	-3.497	-768	90	01
	008	-2	-139	752	-2.976	125	99	-2	167	365	-2.976	125	99	01
	009	3	-124	-855	-3.497	-768	90	3	154	1.525	-3.497	-768	90	01
Pilastrata: Pilastrata 11														
Pilastro 11	001	-1	-2.173	-1.093	49.404	590	2.210	-1	4.676	-2.923	41.754	590	2.210	01
	002	0	-841	-505	14.918	-4	848	0	1.788	-494	14.918	-4	848	01
	003	0	-4	32	0	12	1	0	0	-3	0	12	1	01
	004	0	-308	-195	5.484	-5	311	0	657	-180	5.484	-5	311	01
	005	0	-617	-391	10.971	-10	623	0	1.314	-361	10.971	-10	623	01
	006	2	377	-903	-4.272	-812	-295	2	-537	1.614	-4.272	-812	-295	01
	007	1	27	-901	-4.320	-811	-81	1	-224	1.614	-4.320	-811	-81	01
	008	-3	32	816	-3.760	142	-82	-3	-220	375	-3.760	142	-82	01
	009	1	27	-901	-4.320	-811	-81	1	-224	1.614	-4.320	-811	-81	01
Pilastrata: Pilastrata 12														
Pilastro 12	001	-2	1.576	-1.115	50.153	590	-1.785	-2	-3.958	-2.944	42.503	590	-1.785	01
	002	-1	604	-517	15.226	-6	-679	-1	-1.502	-500	15.226	-6	-679	01
	003	0	2	33	1	12	-1	0	-1	-4	1	12	-1	01
	004	0	221	-200	5.596	-6	-249	0	-552	-183	5.596	-6	-249	01
	005	-1	443	-400	11.197	-11	-499	-1	-1.104	-365	11.197	-11	-499	01
	006	6	116	-944	-4.486	-850	-11	6	83	1.690	-4.486	-850	-11	01
	007	6	-221	-946	-4.462	-850	193	6	379	1.690	-4.462	-850	193	01
	008	-11	-233	863	-3.870	157	199	-11	384	375	-3.870	157	199	01

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
	009	6	-221	-946	-4.462	-850	193	6	379	1.690	-4.462	-850	193	01
Pilastrata: Pilastrata 13														
Pilastro 13	001	-4	-3.779	-1.415	56.258	464	3.789	-4	7.967	-2.853	48.608	464	3.789	01
	002	-1	-1.425	-638	17.478	-62	1.421	-1	2.981	-445	17.478	-62	1.421	01
	003	0	-3	33	-1	12	1	0	-1	-4	-1	12	1	01
	004	0	-523	-244	6.425	-26	522	0	1.096	-162	6.425	-26	522	01
	005	-1	-1.047	-489	12.855	-53	1.045	-1	2.193	-325	12.855	-53	1.045	01
	006	-8	474	-942	-4.966	-852	-396	-8	-753	1.700	-4.966	-852	-396	01
	007	-8	140	-942	-4.990	-852	-192	-8	-456	1.700	-4.990	-852	-192	01
	008	16	149	919	-4.379	185	-193	16	-448	346	-4.379	185	-193	01
	009	-8	140	-942	-4.990	-852	-192	-8	-456	1.700	-4.990	-852	-192	01
Pilastrata: Pilastrata 14														
Pilastro 14	001	0	2.750	-1.899	34.345	300	-5.780	0	-15.167	-2.829	26.695	300	-5.780	01
	002	0	1.495	-700	8.764	-156	-2.392	0	-5.921	-218	8.764	-156	-2.392	01
	003	0	14	19	1	7	-6	0	-3	-2	1	7	-6	01
	004	0	545	-263	3.221	-59	-878	0	-2.175	-79	3.221	-59	-878	01
	005	0	1.091	-526	6.445	-118	-1.756	0	-4.353	-159	6.445	-118	-1.756	01
	006	8	52	-520	-2.779	-528	258	8	851	1.116	-2.779	-528	258	01
	007	8	-176	-510	-2.836	-524	383	8	1.013	1.114	-2.836	-524	383	01
	008	-16	-257	821	-2.378	234	418	-16	1.037	95	-2.378	234	418	01
	009	8	-176	-510	-2.836	-524	383	8	1.013	1.114	-2.836	-524	383	01

LEGENDA:

Id_{PII} Identificativo del Pilastro.

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.

Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Inf./Sup.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{PII}	Dir	Dist _r	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	-	0	15.854	844	5.719	346	9.216	0	12.721	225	5.719	346	9.216	01
	Y	-	87	772	17.679	7.183	10.077	318	87	225	13.552	7.183	10.077	318	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	-	0	21.730	21	793	12	13.124	0	18.961	16	793	12	13.124	01
	Y	-	89	503	20.598	8.219	11.456	272	89	342	14.916	8.219	11.456	272	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	-	0	22.293	33	932	15	13.652	0	20.029	16	932	15	13.652	01
	Y	-	91	498	21.022	8.127	11.698	296	91	420	15.247	8.127	11.698	296	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	-	0	21.736	237	3.450	94	13.201	0	19.190	63	3.450	94	13.201	01
	Y	-	89	430	22.092	8.385	12.216	264	89	386	15.775	8.385	12.216	264	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	-	0	21.386	272	2.073	113	12.861	0	18.480	82	2.073	113	12.861	01
	Y	-	86	284	22.752	8.673	12.584	195	86	327	16.256	8.673	12.584	195	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	-	5	21.094	147	1.990	57	12.558	5	17.836	28	1.990	57	12.558	01
	Y	-	89	477	23.246	9.043	12.872	301	89	453	16.662	9.043	12.872	301	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 7															
Pilastro 7	X	-	0	15.258	665	4.159	269	8.528	0	11.176	165	4.159	269	8.528	01
	Y	-	83	1.528	20.959	8.386	11.951	711	83	679	16.095	8.386	11.951	711	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 8															

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{PII}	Dir	Dist _r	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastro 8	X	-	2	15.794	832	5.718	341	9.192	2	12.699	228	5.718	341	9.192	01
	Y	-	84	782	17.676	7.183	10.072	320	84	232	13.550	7.183	10.072	320	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 9															
Pilastro 9	X	-	2	21.703	6	809	4	13.113	2	18.940	12	809	4	13.113	01
	Y	-	87	482	20.965	8.224	11.606	267	87	343	15.019	8.224	11.606	267	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 10															
Pilastro 10	X	-	0	22.251	20	935	7	13.632	0	20.010	5	935	7	13.632	01
	Y	-	91	505	21.444	8.088	11.874	304	91	441	15.363	8.088	11.874	304	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 11															
Pilastro 11	X	-	2	21.768	113	3.438	50	13.215	2	19.198	38	3.438	50	13.215	01
	Y	-	89	324	22.182	8.349	12.250	221	89	359	15.795	8.349	12.250	221	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 12															
Pilastro 12	X	-	0	21.431	59	2.099	26	12.878	0	18.490	18	2.099	26	12.878	01
	Y	-	86	513	22.684	8.694	12.552	303	86	429	16.231	8.694	12.552	303	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 13															
Pilastro 13	X	-	5	21.113	11	2.022	6	12.565	5	17.837	3	2.022	6	12.565	01
	Y	-	86	318	23.395	9.009	12.935	237	86	417	16.704	9.009	12.935	237	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 14															
Pilastro 14	X	-	2	15.205	682	4.151	281	8.504	2	11.155	194	4.151	281	8.504	01
	Y	-	84	1.560	20.960	8.398	11.951	725	84	691	16.096	8.398	11.951	725	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

LEGENDA:

Id_{PII} Identificativo del Pilastro.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{PII}	Dir	Dist _r	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	

Dir Direzione del sisma.

Dist_r Distribuzione delle forze (OP = Principale non richiesta; 1P = Principale proporzionale alle forze statiche; 2P = Proporzionale I Modo vibrazione; 3P = Principale proporzionale ai taglianti; OS = Secondaria non richiesta; 1S = Secondaria proporzionale alle masse; 2S = secondaria multimodale).

Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.

Estr. Inf./Sup. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastrato 1	X	+	-244	175	-662	200	-386	-106	-244	-155	535	200	-386	-106	01
	X	-	244	-175	662	-200	386	106	244	155	-535	-200	386	106	01
	Y	+	-1.409	1.009	-3.819	1.155	-2.228	-613	-1.409	-893	3.087	1.155	-2.228	-613	01
	Y	-	1.409	-1.009	3.819	-1.155	2.228	613	1.409	893	-3.087	-1.155	2.228	613	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastrato 2	X	+	-149	171	-465	170	-259	-108	-149	-164	338	170	-259	-108	01
	X	-	149	-171	465	-170	259	108	149	164	-338	-170	259	108	01
	Y	+	-858	985	-2.683	980	-1.495	-623	-858	-947	1.952	980	-1.495	-623	01
	Y	-	858	-985	2.683	-980	1.495	623	858	947	-1.952	-980	1.495	623	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastrato 3	X	+	-145	175	-251	84	-141	-110	-145	-167	186	84	-141	-110	01
	X	-	145	-175	251	-84	141	110	145	167	-186	-84	141	110	01
	Y	+	-839	1.007	-1.445	483	-812	-636	-839	-965	1.071	483	-812	-636	01
	Y	-	839	-1.007	1.445	-483	812	636	839	965	-1.071	-483	812	636	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastrato 4	X	+	-160	172	-39	44	-19	-108	-160	-164	18	44	-19	-108	01

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

IdPil	Dir	e	Estr. Inf.					Estr. Sup.					Lv		
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N		T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
	X	-	160	-172	39	-44	19	108	160	164	-18	-44	19	108	01
	Y	+	-921	992	-228	257	-107	-625	-921	-946	105	257	-107	-625	01
	Y	-	921	-992	228	-257	107	625	921	946	-105	-257	107	625	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	+	-170	167	231	-99	126	-105	-170	-157	-160	-99	126	-105	01
	X	-	170	-167	-231	99	-126	105	170	157	160	99	-126	105	01
	Y	+	-981	964	1.331	-571	727	-603	-981	-907	-924	-571	727	-603	01
	Y	-	981	-964	-1.331	571	-727	603	981	907	924	571	-727	603	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	+	-162	174	480	-162	268	-110	-162	-166	-349	-162	268	-110	01
	X	-	162	-174	-480	162	-268	110	162	166	349	162	-268	110	01
	Y	+	-935	1.003	2.769	-935	1.543	-633	-935	-959	-2.015	-935	1.543	-633	01
	Y	-	935	-1.003	-2.769	935	-1.543	633	935	959	2.015	935	-1.543	633	01
Pilastrata: Pilastrata 7															
Pilastro 7	X	+	-266	175	713	-237	413	-104	-266	-147	-569	-237	413	-104	01
	X	-	266	-175	-713	237	-413	104	266	147	569	237	-413	104	01
	Y	+	-1.537	1.012	4.115	-1.368	2.385	-601	-1.537	-851	-3.280	-1.368	2.385	-601	01
	Y	-	1.537	-1.012	-4.115	1.368	-2.385	601	1.537	851	3.280	1.368	-2.385	601	01
Pilastrata: Pilastrata 8															
Pilastro 8	X	+	-244	-175	-662	-200	-386	106	-244	155	535	-200	-386	106	01
	X	-	244	175	662	200	386	-106	244	-155	-535	200	386	-106	01
	Y	+	-1.409	-1.009	-3.819	-1.154	-2.227	614	-1.409	894	3.086	-1.154	-2.227	614	01
	Y	-	1.409	1.009	3.819	1.154	2.227	-614	1.409	-894	-3.086	1.154	2.227	-614	01
Pilastrata: Pilastrata 9															
Pilastro 9	X	+	-149	-171	-474	-170	-263	108	-149	164	341	-170	-263	108	01
	X	-	149	171	474	170	263	-108	149	-164	-341	170	263	-108	01
	Y	+	-858	-989	-2.734	-983	-1.516	625	-858	948	1.966	-983	-1.516	625	01
	Y	-	858	989	2.734	983	1.516	-625	858	-948	-1.966	983	1.516	-625	01
Pilastrata: Pilastrata 10															

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Pil}	Dir	e	Estr. Inf.					Estr. Sup.					Lv		
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N		T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastro 10	X	+	-145	-174	-255	-84	-143	110	-145	167	187	-84	-143	110	01
	X	-	145	174	255	84	143	-110	145	-167	-187	84	143	-110	01
	Y	+	-839	-1.004	-1.474	-483	-823	634	-839	962	1.078	-483	-823	634	01
	Y	-	839	1.004	1.474	483	823	-634	839	-962	-1.078	483	823	-634	01
Pilastrata: Pilastrata 11															
Pilastro 11	X	+	-160	-172	-41	-46	-19	108	-160	164	18	-46	-19	108	01
	X	-	160	172	41	46	19	-108	160	-164	-18	46	19	-108	01
	Y	+	-921	-994	-235	-263	-110	626	-921	946	106	-263	-110	626	01
	Y	-	921	994	235	263	110	-626	921	-946	-106	263	110	-626	01
Pilastrata: Pilastrata 12															
Pilastro 12	X	+	-170	-173	231	102	126	109	-170	165	-160	102	126	109	01
	X	-	170	173	-231	-102	-126	-109	170	-165	160	-102	-126	-109	01
	Y	+	-981	-998	1.335	587	729	629	-981	951	-925	587	729	629	01
	Y	-	981	998	-1.335	-587	-729	-629	981	-951	925	-587	-729	-629	01
Pilastrata: Pilastrata 13															
Pilastro 13	X	+	-162	-163	482	161	268	101	-162	152	-350	161	268	101	01
	X	-	162	163	-482	-161	-268	-101	162	-152	350	-161	-268	-101	01
	Y	+	-935	-939	2.779	927	1.548	585	-935	876	-2.018	927	1.548	585	01
	Y	-	935	939	-2.779	-927	-1.548	-585	935	-876	2.018	-927	-1.548	-585	01
Pilastrata: Pilastrata 14															
Pilastro 14	X	+	-266	-179	713	237	414	108	-266	156	-569	237	414	108	01
	X	-	266	179	-713	-237	-414	-108	266	-156	569	-237	-414	-108	01
	Y	+	-1.537	-1.032	4.115	1.366	2.385	622	-1.537	897	-3.280	1.366	2.385	622	01
	Y	-	1.537	1.032	-4.115	-1.366	-2.385	-622	1.537	-897	3.280	-1.366	-2.385	-622	01

LEGENDA:

- Id_{Pil}** Identificativo del Pilastro.
- Dir** Direzione del sisma.
- e** Segno dell'eccentricità accidentale.
- Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

IdPil	D r	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	

Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).
 Inf./Sup.

Platee - TENSIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σ _{L1}	σ _{L2}	τ _L	τ _{P13}	Nodo	σ _{L1}	σ _{L2}	τ _L	τ _{P13}	Nodo	σ _{L1}	σ _{L2}	τ _L	τ _{P13}	Nodo	σ _{L1}	σ _{L2}	τ _L	τ _{P13}
	σ _{P1}	σ _{P2}	τ _P	τ _{P23}		σ _{P1}	σ _{P2}	τ _P	τ _{P23}		σ _{P1}	σ _{P2}	τ _P	τ _{P23}		σ _{P1}	σ _{P2}	τ _P	τ _{P23}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Fondazione					Platea 1														
Condizione carico (Carico Permanente)																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,173	0,255	-0,353	0,000		0,000	-0,257	-0,411	0,000		-0,010	-0,008	-0,277	0,000		0,087	0,528	-0,127	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,138	0,478	-0,235	0,000		-0,066	0,578	-0,244	0,000		0,202	-0,113	-0,233	0,000		0,034	0,554	-0,088	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,203	0,397	-0,071	0,000		-0,058	0,593	0,102	0,000		0,104	0,502	0,079	0,000		0,039	0,078	-0,340	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,367	-0,753	-0,323	0,000		-0,180	-0,162	-0,510	0,000		-0,003	-0,209	0,414	0,000		0,012	0,043	0,239	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,390	-0,600	0,239	0,000		0,028	0,458	-0,454	0,000		0,370	0,222	-0,370	0,000		0,113	-0,266	-0,521	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	0,007	0,393	0,000		-0,132	-0,121	0,520	0,000		-0,328	-0,778	0,313	0,000		0,124	-0,307	0,523	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,359	-0,634	-0,235	0,000		-0,118	-0,113	-0,388	0,000		0,296	0,208	0,296	0,000		0,106	0,415	0,180	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,390	0,347	0,000		0,243	0,282	0,450	0,000		0,176	0,002	0,214	0,000		-0,150	-0,138	0,378	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,069	0,412	-0,368	0,000		0,044	0,462	-0,202	0,000		0,207	0,281	-0,042	0,000		0,078	0,431	-0,061	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,162	0,351	0,054	0,000		0,173	0,186	0,001	0,000		0,209	0,234	0,027	0,000		0,260	0,186	0,044	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,045	0,500	-0,079	0,000		0,022	0,468	0,067	0,000		-0,051	0,491	0,187	0,000		0,064	0,450	0,097	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,067	0,463	-0,161	0,000		0,064	0,542	0,262	0,000		0,271	0,381	0,216	0,000		0,423	0,082	-0,237	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,092	0,545	0,209	0,000		0,219	0,339	-0,165	0,000		0,474	0,092	-0,193	0,000		0,389	0,184	-0,209	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,441	0,069	0,267	0,000		0,264	0,262	0,133	0,000		-0,092	0,490	0,489	0,000		0,197	0,200	-0,016	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,274	0,218	-0,095	0,000		0,393	0,156	0,130	0,000		0,538	-0,042	0,131	0,000		0,379	0,137	-0,063	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,527	-0,052	-0,068	0,000		0,473	-0,044	0,002	0,000		0,342	0,126	0,004	0,000		0,425	0,080	0,074	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,313	-0,130	0,329	0,000		0,386	0,070	0,021	0,000		0,288	0,001	-0,295	0,000		0,234	0,172	-0,003	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,230	0,081	-0,172	0,000		0,240	0,133	-0,117	0,000		0,348	0,065	-0,121	0,000		0,400	-0,026	0,061	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,297	0,123	0,054	0,000		0,194	0,174	-0,039	0,000		0,276	0,042	0,193	0,000		0,142	0,188	0,010	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,333	0,089	-0,010	0,000		0,250	0,142	0,084	0,000		0,385	-0,046	0,091	0,000		0,105	0,207	-0,020	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,147	0,190	0,071	0,000		-0,501	0,286	-0,039	0,000		-0,329	-0,107	-0,182	0,000		-1,627	-0,790	0,036	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,306	0,279	-0,179	0,000		0,047	0,046	0,254	0,000		0,152	0,138	0,167	0,000		0,088	0,224	-0,088	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,020	0,150	-0,206	0,000		0,110	-0,040	-0,222	0,000		0,063	0,236	0,025	0,000		0,443	0,197	0,274	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,272	-0,025	0,000		0,007	0,268	0,088	0,000		0,502	0,092	0,294	0,000		-0,446	-0,031	0,099	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,232	0,198	0,212	0,000		-0,035	0,304	0,018	0,000		-0,093	0,325	-0,065	0,000		0,186	0,067	0,217	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,167	0,178	0,000		-0,054	0,047	0,229	0,000		-0,099	0,085	-0,183	0,000		-1,280	-0,620	-0,016	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,283	0,232	-0,167	0,000		0,244	0,304	0,057	0,000		-1,545	-0,248	-0,057	0,000		-1,269	-0,175	0,039	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,086	0,332	0,044	0,000		-0,058	0,324	-0,003	0,000		-0,140	0,349	0,015	0,000		0,100	0,242	0,013	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	0,292	0,018	0,000		0,091	0,249	0,073	0,000		-0,033	0,316	-0,011	0,000		0,298	0,217	0,139	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	0,291	-0,071	0,000		0,067	0,265	-0,019	0,000		0,160	0,157	-0,139	0,000		0,211	-0,002	-0,147	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,232	0,234	-0,042	0,000		0,288	0,078	-0,119	0,000		0,148	0,223	-0,049	0,000		0,092	0,151	-0,142	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,119	0,228	-0,043	0,000		0,256	0,146	-0,043	0,000		0,417	0,154	-0,188	0,000		0,516	0,082	-0,329	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,574	-0,048	-0,190	0,000		0,510	0,095	0,252	0,000		0,416	-0,045	-0,030	0,000		0,276	0,147	-0,026	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,165	0,207	0,012	0,000		0,114	0,231	-0,005	0,000		0,309	0,072	0,103	0,000		0,263	0,166	-0,088	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,108	0,231	-0,004	0,000		0,156	0,212	0,023	0,000		0,015	0,283	0,011	0,000		0,087	0,243	0,011	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,053	0,262	-0,014	0,000		0,151	0,066	0,159	0,000		0,199	0,150	0,096	0,000		0,293	0,082	-0,066	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,058	0,260	0,051	0,000		0,376	0,123	0,125	0,000		0,226	-0,057	-0,163	0,000		-0,104	-0,030	-0,169	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,321	0,257	-0,011	0,000		-0,018	0,297	-0,043	0,000		0,205	0,179	0,031	0,000		-0,122	0,196	0,155	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,162	-0,002	0,099	0,000		-1,194	-0,187	-0,031	0,000		-1,210	-0,619	0,006	0,000		0,230	0,060	0,143	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,096	0,164	0,117	0,000		-0,001	0,024	0,170	0,000		-0,057	0,318	0,005	0,000		-0,942	-0,501	-0,006	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,517	-0,051	0,133	0,000		0,065	0,269	-0,039	0,000		-0,121	0,201	-0,137	0,000		-0,002	0,294	-0,002	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,226	0,135	0,051	0,000		0,170	0,142	-0,017	0,000		-0,989	-0,127	0,024	0,000		-0,043	0,027	-0,121	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	0,300	0,028	0,000		0,018	0,288	-0,007	0,000		0,057	0,274	0,009	0,000		0,197	0,075	-0,123	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,159	0,237	-0,029	0,000		0,124	0,245	0,034	0,000		0,265	0,155	0,011	0,000		0,316	0,100	-0,072	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,158	0,230	-0,009	0,000		0,212	0,158	-0,080	0,000		0,091	0,260	-0,006	0,000		0,268	0,152	0,046	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,319	0,091	-0,067	0,000		0,418	0,071	-0,132	0,000		0,111	0,255	0,000	0,000		0,394	-0,039	0,011	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,237	0,077	0,182	0,000		0,412	-0,049	0,050	0,000		0,309	0,085	-0,070	0,000		0,140	0,122	0,006	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,109	0,259	0,008	0,000		0,354	0,053	0,053	0,000		0,273	0,086	0,024	0,000		0,201	0,163	-0,109	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,086	0,276	-0,014	0,000		0,117	0,254	0,058	0,000		-0,038	0,326	-0,003	0,000		0,045	0,296	0,015	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	0,319	-0,009	0,000		-0,056	0,003	0,223	0,000		0,084	0,161	0,153	0,000		0,275	-0,012	-0,112	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,045	0,291	-0,062	0,000		-0,259	0,191	0,217	0,000		-1,281	-0,611	0,014	0,000		-0,588	-0,078	0,110	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-1,046	-0,107	0,034	0,000		-0,163	0,189	-0,200	0,000		-0,009	-0,002	-0,206	0,000		0,423	-0,038	-0,073	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,442	0,260	0,098	0,000		-0,943	-0,275	-0,114	0,000		-0,051	0,331	0,039	0,000		0,114	0,118	0,005	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,309	0,042	0,019	0,000		0,236	0,088	0,026	0,000		0,033	-0,032	-0,222	0,000		-0,678	-0,067	-0,113	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	0,144	-0,239	0,000		-0,118	0,354	0,012	0,000		-1,278	-0,671	-0,031	0,000		0,008	0,275	-0,027	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,028	0,309	0,018	0,000		0,185	0,116	-0,014	0,000		0,160	0,111	-0,018	0,000		-0,092	0,332	-0,057	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,159	0,138	0,009	0,000		0,141	0,155	-0,059	0,000		0,107	0,153	-0,008	0,000		-0,007	0,278	0,091	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,360	-0,027	0,021	0,000		0,193	0,124	-0,141	0,000		0,184	0,064	-0,191	0,000		-0,006	0,030	0,259	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,128	0,124	0,188	0,000		0,066	0,223	-0,097	0,000		0,049	0,234	0,028	0,000		0,258	-0,050	0,208	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,078	0,198	-0,025	0,000		0,291	0,062	0,067	0,000		0,226	0,109	0,089	0,000		0,266	0,062	0,108	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,280	0,055	-0,143	0,000		0,139	0,119	0,044	0,000		0,112	0,181	0,082	0,000		0,362	-0,041	-0,013	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,249	0,097	-0,013	0,000		0,097	0,169	0,017	0,000		0,222	0,070	-0,153	0,000		0,209	0,113	-0,115	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,286	0,057	-0,109	0,000		0,095	0,129	-0,016	0,000		0,154	0,136	0,027	0,000		0,247	0,101	-0,035	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,357	-0,039	-0,039	0,000		0,285	0,055	0,020	0,000		0,108	0,148	-0,003	0,000		0,290	0,032	-0,076	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,218	0,092	-0,070	0,000		0,238	0,103	0,060	0,000		0,270	0,048	0,048	0,000		-0,164	0,187	0,224	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,154	0,128	0,163	0,000		0,023	0,247	0,095	0,000		0,147	0,143	-0,044	0,000		0,102	0,159	0,013	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,341	-0,032	0,065	0,000		0,125	0,167	0,074	0,000		0,085	0,182	-0,021	0,000		-1,265	-0,626	0,019	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-1,331	-0,154	-0,041	0,000		-0,214	0,055	0,205	0,000		0,121	0,139	-0,075	0,000		0,257	0,046	0,181	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,021	0,292	0,022	0,000		0,059	0,215	0,027	0,000		0,023	0,254	-0,028	0,000		0,085	0,200	-0,091	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,205	0,099	0,118	0,000		0,094	0,060	0,240	0,000		0,055	0,130	-0,205	0,000		0,160	-0,045	-0,219	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,161	0,020	-0,243	0,000		0,078	0,154	0,024	0,000		-0,062	0,306	-0,077	0,000		-1,264	-0,599	-0,045	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-1,315	-0,146	-0,045	0,000		-0,250	0,005	-0,135	0,000		-0,338	0,240	-0,138	0,000		-0,128	0,343	0,030	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,407	0,239	-0,122	0,000		-0,046	0,318	-0,010	0,000		0,145	0,159	-0,149	0,000		-0,007	0,305	-0,061	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,248	0,057	-0,117	0,000		-0,032	0,320	-0,007	0,000		-0,104	0,345	0,019	0,000		0,093	0,176	0,104	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,050	0,198	0,203	0,000		-0,400	0,090	0,119	0,000		0,061	0,059	-0,268	0,000		0,185	0,173	-0,160	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,325	0,063	-0,191	0,000		0,198	0,220	0,026	0,000		0,311	0,154	-0,034	0,000		0,161	0,234	-0,053	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,303	0,016	0,000		0,144	0,035	0,228	0,000		0,057	0,191	-0,032	0,000		0,115	0,255	0,013	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,072	0,276	-0,018	0,000		0,092	0,265	0,073	0,000		0,150	0,024	-0,154	0,000		0,295	0,075	-0,145	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,462	-0,051	-0,038	0,000		0,174	0,115	-0,167	0,000		0,260	0,160	0,094	0,000		0,381	-0,036	0,101	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,139	0,242	-0,004	0,000		0,313	-0,039	0,128	0,000		0,198	0,222	0,018	0,000		0,363	0,089	0,032	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,276	-0,034	-0,177	0,000		0,316	0,157	-0,032	0,000		0,142	0,245	-0,007	0,000		0,453	-0,036	-0,032	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,295	0,246	-0,210	0,000		0,017	0,314	-0,080	0,000		0,098	0,128	0,210	0,000		0,204	0,055	0,204	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,378	0,088	0,093	0,000		0,171	0,239	-0,062	0,000		0,276	0,162	0,101	0,000		0,123	0,260	0,016	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,273	0,096	0,156	0,000		0,111	0,268	0,079	0,000		0,045	0,222	-0,122	0,000		0,084	0,287	-0,022	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,101	0,363	0,051	0,000		0,029	0,317	0,022	0,000		-0,218	0,098	-0,303	0,000		-1,499	-0,217	0,143	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	-1,452	-0,679	-0,016	0,000		0,023	0,171	0,202	0,000		0,117	-0,041	0,207	0,000		-0,306	0,220	0,229	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	-1,432	-0,672	0,065	0,000		-0,592	0,034	-0,006	0,000		0,028	0,237	0,034	0,000		-0,034	0,346	-0,012	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,412	-0,081	0,101	0,000		-0,164	0,383	0,017	0,000		-0,032	0,287	0,110	0,000		-0,067	0,351	-0,004	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,127	0,347	-0,073	0,000		-0,560	0,284	0,021	0,000		-1,397	-0,200	-0,030	0,000		-0,014	0,286	-0,033	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,053	0,329	0,022	0,000		-0,046	0,171	-0,261	0,000		-0,140	0,052	0,290	0,000		0,112	0,037	-0,281	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,135	0,002	0,220	0,000															
Condizione carico (Permanenti NON Strutturali)																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,059	0,054	-0,090	0,000		0,052	-0,073	-0,105	0,000		-0,001	-0,002	-0,085	0,000		0,026	0,139	-0,036	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,042	0,123	-0,067	0,000		-0,020	0,152	-0,070	0,000		0,083	-0,028	-0,067	0,000		0,010	0,148	-0,025	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,059	0,102	-0,020	0,000		-0,017	0,158	0,029	0,000		0,031	0,132	0,022	0,000		0,024	0,031	-0,110	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,042	-0,224	-0,100	0,000		-0,050	-0,044	-0,156	0,000		0,047	-0,065	0,104	0,000		0,013	0,017	0,072	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,052	-0,166	0,068	0,000		0,007	0,120	-0,135	0,000		0,116	0,050	-0,097	0,000		0,092	-0,087	-0,144	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,004	0,129	0,000		-0,031	-0,027	0,157	0,000		-0,029	-0,225	0,094	0,000		0,100	-0,092	0,147	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,042	-0,170	-0,064	0,000		-0,026	-0,023	-0,107	0,000		0,087	0,044	0,070	0,000		0,030	0,098	0,046	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,094	0,095	0,000		0,086	0,064	0,126	0,000		0,078	0,001	0,058	0,000		-0,039	-0,035	0,106	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,022	0,100	-0,104	0,000		0,014	0,110	-0,053	0,000		0,055	0,067	-0,010	0,000		0,021	0,104	-0,015	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,043	0,084	0,013	0,000		0,046	0,048	-0,001	0,000		0,055	0,057	0,006	0,000		0,069	0,046	0,007	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	0,123	-0,020	0,000		0,006	0,114	0,018	0,000		-0,014	0,119	0,049	0,000		0,017	0,109	0,025	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,113	-0,043	0,000		0,021	0,141	0,074	0,000		0,081	0,096	0,059	0,000		0,118	0,019	-0,048	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,144	0,061	0,000		0,060	0,079	-0,041	0,000		0,124	0,022	-0,040	0,000		0,104	0,043	-0,047	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,121	0,018	0,058	0,000		0,071	0,061	0,031	0,000		-0,030	0,130	0,149	0,000		0,052	0,050	-0,003	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,072	0,052	-0,020	0,000		0,103	0,037	0,026	0,000		0,141	-0,011	0,025	0,000		0,099	0,034	-0,009	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,137	-0,013	-0,009	0,000		0,124	-0,012	-0,008	0,000		0,090	0,032	-0,006	0,000		0,111	0,020	0,011	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,126	-0,035	0,102	0,000		0,102	0,018	0,013	0,000		0,123	0,001	-0,087	0,000		0,062	0,044	0,004	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,062	0,023	-0,054	0,000		0,065	0,036	-0,038	0,000		0,094	0,017	-0,040	0,000		0,107	-0,007	0,024	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,079	0,033	0,021	0,000		0,052	0,047	-0,015	0,000		0,075	0,012	0,059	0,000		0,038	0,051	0,004	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,098	0,026	-0,001	0,000		0,073	0,042	0,026	0,000		0,112	-0,013	0,028	0,000		0,029	0,058	-0,007	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,040	0,053	0,024	0,000		-0,154	0,083	-0,014	0,000		-0,101	-0,033	-0,053	0,000		-0,488	-0,243	0,011	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,088	0,069	-0,047	0,000		0,010	0,013	0,076	0,000		0,041	0,038	0,052	0,000		0,024	0,064	-0,029	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,042	-0,063	0,000		0,028	-0,011	-0,067	0,000		0,017	0,068	0,008	0,000		0,128	0,049	0,069	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,080	-0,008	0,000		0,000	0,078	0,028	0,000		0,151	0,024	0,068	0,000		-0,135	-0,008	0,030	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,071	0,055	0,065	0,000		-0,011	0,090	0,006	0,000		-0,029	0,096	-0,021	0,000		0,053	0,019	0,064	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,048	0,053	0,000		-0,020	0,012	0,063	0,000		-0,034	0,025	-0,050	0,000		-0,387	-0,190	-0,003	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,088	0,066	-0,051	0,000		0,070	0,077	0,015	0,000		-0,461	-0,074	-0,014	0,000		-0,378	-0,052	0,010	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	0,099	0,013	0,000		-0,018	0,097	-0,001	0,000		-0,043	0,104	0,005	0,000		0,030	0,071	0,004	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,087	0,006	0,000		0,027	0,074	0,022	0,000		-0,010	0,094	-0,003	0,000		0,084	0,054	0,035	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,086	-0,022	0,000		0,020	0,079	-0,006	0,000		0,047	0,046	-0,042	0,000		0,060	0,000	-0,044	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,065	0,059	-0,011	0,000		0,084	0,023	-0,037	0,000		0,044	0,065	-0,016	0,000		0,029	0,042	-0,039	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,036	0,066	-0,012	0,000		0,075	0,042	-0,010	0,000		0,117	0,038	-0,045	0,000		0,152	0,023	-0,080	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,160	-0,014	-0,045	0,000		0,142	0,024	0,060	0,000		0,121	-0,013	-0,011	0,000		0,081	0,043	-0,009	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,049	0,060	0,005	0,000		0,034	0,068	-0,002	0,000		0,091	0,021	0,027	0,000		0,073	0,042	-0,021	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,067	-0,001	0,000		0,046	0,061	0,006	0,000		0,005	0,081	0,003	0,000		0,026	0,070	0,003	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,075	-0,004	0,000		0,046	0,019	0,043	0,000		0,059	0,043	0,026	0,000		0,086	0,024	-0,017	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,074	0,014	0,000		0,103	0,031	0,029	0,000		0,067	-0,016	-0,044	0,000		-0,028	-0,009	-0,044	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,091	0,072	-0,004	0,000		-0,004	0,085	-0,012	0,000		0,057	0,045	0,008	0,000		-0,032	0,053	0,044	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,044	0,000	0,025	0,000		-0,328	-0,054	-0,008	0,000		-0,337	-0,180	0,001	0,000		0,068	0,018	0,038	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,029	0,046	0,032	0,000		0,001	0,006	0,042	0,000		-0,015	0,091	0,002	0,000		-0,264	-0,144	-0,001	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,140	-0,013	0,030	0,000		0,020	0,077	-0,010	0,000		-0,033	0,055	-0,039	0,000		0,000	0,084	-0,001	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,062	0,034	0,011	0,000		0,047	0,036	-0,004	0,000		-0,271	-0,037	0,006	0,000		-0,012	0,008	-0,029	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,086	0,008	0,000		0,006	0,083	-0,002	0,000		0,017	0,079	0,002	0,000		0,059	0,021	-0,032	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,070	-0,010	0,000		0,037	0,071	0,009	0,000		0,078	0,045	0,001	0,000		0,086	0,026	-0,015	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,067	-0,001	0,000		0,063	0,046	-0,021	0,000		0,027	0,076	-0,001	0,000		0,078	0,044	0,016	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,093	0,027	-0,016	0,000		0,114	0,018	-0,029	0,000		0,033	0,075	0,000	0,000		0,115	-0,011	0,000	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,068	0,022	0,055	0,000		0,120	-0,014	0,017	0,000		0,090	0,025	-0,023	0,000		0,039	0,032	0,001	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,076	0,003	0,000		0,096	0,014	0,009	0,000		0,075	0,023	0,002	0,000		0,058	0,048	-0,034	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,025	0,082	-0,004	0,000		0,034	0,075	0,018	0,000		-0,012	0,098	-0,001	0,000		0,012	0,089	0,005	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,096	-0,003	0,000		-0,021	-0,001	0,066	0,000		0,022	0,047	0,047	0,000		0,078	-0,003	-0,035	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,087	-0,019	0,000		-0,076	0,053	0,067	0,000		-0,386	-0,186	0,004	0,000		-0,166	-0,022	0,038	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,326	-0,032	0,013	0,000		-0,052	0,054	-0,061	0,000		-0,007	-0,001	-0,060	0,000		0,114	-0,010	-0,014	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,138	0,076	0,029	0,000		-0,295	-0,085	-0,040	0,000		-0,017	0,099	0,012	0,000		0,032	0,033	0,003	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,085	0,011	0,010	0,000		0,066	0,024	0,012	0,000		0,011	-0,009	-0,065	0,000		-0,192	-0,019	-0,036	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,040	-0,071	0,000		-0,037	0,106	0,004	0,000		-0,385	-0,207	-0,010	0,000		0,003	0,082	-0,008	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	0,092	0,006	0,000		0,051	0,030	-0,001	0,000		0,045	0,030	-0,008	0,000		-0,028	0,099	-0,018	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,048	0,041	0,003	0,000		0,043	0,046	-0,018	0,000		0,032	0,045	-0,002	0,000		-0,002	0,083	0,028	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,099	-0,008	0,001	0,000		0,058	0,037	-0,042	0,000		0,056	0,019	-0,055	0,000		0,000	0,010	0,074	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,039	0,036	0,056	0,000		0,020	0,066	-0,029	0,000		0,015	0,070	0,008	0,000		0,077	-0,014	0,061	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	0,059	-0,008	0,000		0,087	0,019	0,020	0,000		0,068	0,033	0,026	0,000		0,080	0,019	0,031	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,084	0,017	-0,042	0,000		0,040	0,034	0,016	0,000		0,034	0,054	0,025	0,000		0,108	-0,012	-0,004	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,075	0,029	-0,004	0,000		0,029	0,050	0,005	0,000		0,067	0,021	-0,045	0,000		0,063	0,034	-0,034	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,086	0,018	-0,033	0,000		0,028	0,037	-0,006	0,000		0,047	0,041	0,008	0,000		0,074	0,030	-0,010	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,107	-0,011	-0,011	0,000		0,086	0,017	0,006	0,000		0,033	0,044	-0,001	0,000		0,082	0,009	-0,026	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,062	0,026	-0,024	0,000		0,071	0,031	0,018	0,000		0,076	0,014	0,018	0,000		-0,048	0,053	0,068	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,047	0,038	0,049	0,000		0,007	0,074	0,029	0,000		0,045	0,043	-0,013	0,000		0,031	0,048	0,004	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,102	-0,009	0,020	0,000		0,038	0,050	0,022	0,000		0,026	0,054	-0,006	0,000		-0,381	-0,191	0,007	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,393	-0,048	-0,013	0,000		-0,062	0,017	0,060	0,000		0,036	0,041	-0,024	0,000		0,077	0,014	0,054	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	0,088	0,007	0,000		0,018	0,065	0,008	0,000		0,007	0,076	-0,009	0,000		0,026	0,060	-0,028	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,060	0,029	0,038	0,000		0,029	0,018	0,070	0,000		0,017	0,038	-0,062	0,000		0,049	-0,013	-0,065	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,048	0,006	-0,071	0,000		0,023	0,046	0,008	0,000		-0,019	0,092	-0,024	0,000		-0,380	-0,183	-0,014	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,385	-0,045	-0,012	0,000		-0,080	0,002	-0,034	0,000		-0,105	0,070	-0,042	0,000		-0,039	0,103	0,010	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,123	0,069	-0,039	0,000		-0,014	0,096	-0,003	0,000		0,044	0,048	-0,044	0,000		-0,002	0,092	-0,018	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,072	0,017	-0,037	0,000		-0,010	0,097	-0,002	0,000		-0,032	0,104	0,005	0,000		0,028	0,053	0,033	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	0,058	0,061	0,000		-0,127	0,029	0,029	0,000		0,016	0,017	-0,082	0,000		0,056	0,053	-0,050	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,099	0,020	-0,059	0,000		0,061	0,068	0,009	0,000		0,095	0,047	-0,009	0,000		0,049	0,071	-0,016	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,092	0,005	0,000		0,043	0,011	0,067	0,000		0,018	0,057	-0,010	0,000		0,036	0,078	0,004	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,022	0,084	-0,005	0,000		0,028	0,080	0,022	0,000		0,045	0,008	-0,045	0,000		0,090	0,023	-0,043	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,141	-0,015	-0,010	0,000		0,052	0,034	-0,052	0,000		0,080	0,049	0,028	0,000		0,116	-0,010	0,029	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,043	0,074	-0,001	0,000		0,091	-0,011	0,041	0,000		0,061	0,068	0,005	0,000		0,111	0,028	0,009	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,082	-0,010	-0,055	0,000		0,097	0,048	-0,011	0,000		0,044	0,075	-0,002	0,000		0,139	-0,010	-0,011	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,095	0,074	-0,065	0,000		0,004	0,097	-0,025	0,000		0,031	0,037	0,065	0,000		0,061	0,017	0,062	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,116	0,028	0,029	0,000		0,053	0,074	-0,020	0,000		0,084	0,050	0,032	0,000		0,038	0,080	0,005	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,083	0,030	0,049	0,000		0,034	0,083	0,025	0,000		0,014	0,067	-0,038	0,000		0,026	0,089	-0,007	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,032	0,112	0,015	0,000		0,009	0,098	0,007	0,000		-0,060	0,029	-0,095	0,000		-0,455	-0,071	0,045	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,448	-0,213	-0,006	0,000		0,005	0,052	0,062	0,000		0,032	-0,012	0,063	0,000		-0,091	0,063	0,073	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,441	-0,209	0,021	0,000		-0,197	0,012	0,010	0,000		0,009	0,072	0,011	0,000		-0,011	0,107	-0,004	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,136	-0,027	0,022	0,000		-0,051	0,118	0,006	0,000		-0,009	0,087	0,035	0,000		-0,021	0,109	-0,002	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,039	0,106	-0,024	0,000		-0,179	0,085	0,005	0,000		-0,416	-0,064	-0,010	0,000		-0,003	0,088	-0,010	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	0,101	0,007	0,000		-0,011	0,049	-0,081	0,000		-0,041	0,016	0,089	0,000		0,035	0,012	-0,085	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,042	0,001	0,067	0,000															
Condizione carico (Autorimessa <= 30kN)																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,003	-0,004	-0,001	0,000		-0,002	-0,002	-0,002	0,000		-0,001	-0,003	-0,002	0,000		-0,005	-0,002	-0,001	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,002	0,000	0,000		0,001	-0,002	-0,001	0,000		-0,003	-0,002	-0,003	0,000		-0,005	-0,003	0,001	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,002	0,000	0,000		0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,005	-0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,003	-0,003	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	-0,003	0,000		-0,001	-0,001	-0,004	0,000		-0,002	-0,002	0,002	0,000		-0,003	-0,003	0,003	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	0,003	0,000		-0,006	-0,005	0,000	0,000		-0,005	-0,005	0,000	0,000		-0,002	-0,002	-0,002	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,002	0,000		-0,001	0,000	0,003	0,000		-0,002	-0,001	0,002	0,000		-0,001	-0,002	0,002	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	-0,002	0,000		-0,001	0,000	-0,003	0,000		-0,005	-0,005	0,000	0,000		-0,005	-0,002	0,000	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,005	0,000	0,000		-0,003	-0,004	0,001	0,000		-0,003	-0,002	0,002	0,000		-0,001	-0,001	0,004	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	-0,002	0,000		-0,005	-0,005	-0,002	0,000		-0,003	-0,002	0,000	0,000		-0,005	-0,001	0,000	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,005	-0,003	-0,001	0,000		0,001	-0,002	0,001	0,000		-0,005	-0,002	0,001	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,001	0,000	0,000		-0,005	-0,005	0,002	0,000		-0,005	-0,003	0,001	0,000		-0,004	-0,007	-0,002	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,001	0,000	0,000		-0,005	-0,003	-0,001	0,000		-0,003	-0,008	0,000	0,000		-0,003	-0,006	-0,001	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,008	0,001	0,000		-0,003	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,002	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,003	0,000	0,000		-0,003	-0,005	0,000	0,000		-0,004	-0,003	0,001	0,000		-0,002	-0,005	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		-0,003	-0,008	0,001	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,002	0,003	0,000		-0,002	-0,009	0,000	0,000		-0,003	-0,002	-0,002	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,001	-0,008	0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	-0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,007	-0,002	0,000		-0,001	-0,003	0,001	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,007	0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,006	0,001	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,004	-0,006	0,002	0,000		0,000	-0,003	0,002	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,008	0,000	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,002	-0,006	0,003	0,000		-0,001	-0,006	-0,001	0,000		0,000	-0,004	-0,001	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	0,001	0,000		-0,003	-0,002	0,000	0,000		-0,004	0,001	-0,001	0,000		-0,001	0,000	0,000	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,009	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,003	-0,005	0,000	0,000		-0,004	-0,008	-0,001	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,003	-0,001	0,000		-0,003	-0,008	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,007	0,002	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,005	0,000	0,000		-0,002	-0,003	-0,001	0,000		-0,001	-0,007	-0,002	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,003	0,002	0,000		-0,004	0,002	-0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,003	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,004	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,001	0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,003	-0,002	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,007	-0,002	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,005	-0,001	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,000	0,000		-0,003	-0,008	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,008	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,009	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,007	0,002	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,001	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		-0,002	-0,008	0,000	0,000		-0,002	-0,003	-0,001	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,005	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,003	-0,003	-0,001	0,000		-0,003	-0,004	0,000	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,004	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,004	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,002	0,000		-0,002	-0,008	0,001	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,001	-0,008	0,001	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,001	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,009	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,008	0,001	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,001	-0,008	0,001	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,004	-0,001	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,001	-0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,008	-0,001	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,007	0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,002	-0,003	-0,001	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,006	-0,002	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	-0,001	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	-0,001	0,000		0,000	-0,006	-0,001	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	-0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	-0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000		-0,001	-0,007	-0,001	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,008	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,009	0,000	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,008	0,001	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,003	-0,001	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		-0,002	-0,009	0,000	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,003	-0,001	0,000		-0,001	0,001	0,001	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,000	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,005	-0,001	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,001	0,000		-0,001	-0,003	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,001	-0,006	0,002	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,005	0,000	0,000		-0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,006	0,001	0,000		-0,001	-0,008	0,000	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,002	-0,003	0,000	0,000															
Condizione carico (Coperture accessibili solo per manutenzione)																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,021	-0,033	0,000		0,020	-0,026	-0,038	0,000		0,000	0,000	-0,031	0,000		0,011	0,052	-0,013	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,046	-0,024	0,000		-0,007	0,057	-0,025	0,000		0,031	-0,010	-0,024	0,000		0,005	0,055	-0,010	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,038	-0,007	0,000		-0,006	0,058	0,011	0,000		0,013	0,049	0,008	0,000		0,010	0,012	-0,039	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,082	-0,036	0,000		-0,018	-0,016	-0,056	0,000		0,018	-0,023	0,038	0,000		0,006	0,007	0,026	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,019	-0,061	0,024	0,000		0,004	0,046	-0,050	0,000		0,044	0,020	-0,036	0,000		0,035	-0,031	-0,052	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,002	0,047	0,000		-0,011	-0,010	0,057	0,000		-0,010	-0,082	0,034	0,000		0,037	-0,033	0,053	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,062	-0,023	0,000		-0,009	-0,008	-0,039	0,000		0,033	0,018	0,026	0,000		0,013	0,037	0,017	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,036	0,035	0,000		0,032	0,025	0,046	0,000		0,030	0,001	0,020	0,000		-0,014	-0,013	0,038	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	0,038	-0,037	0,000		0,006	0,042	-0,019	0,000		0,021	0,025	-0,004	0,000		0,009	0,039	-0,006	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,031	0,005	0,000		0,017	0,018	-0,001	0,000		0,021	0,021	0,002	0,000		0,026	0,018	0,003	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,004	0,045	-0,008	0,000		0,004	0,043	0,007	0,000		-0,005	0,044	0,018	0,000		0,008	0,041	0,009	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,042	-0,016	0,000		0,009	0,053	0,027	0,000		0,031	0,036	0,022	0,000		0,045	0,009	-0,017	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	0,053	0,022	0,000		0,024	0,030	-0,015	0,000		0,046	0,010	-0,015	0,000		0,039	0,017	-0,017	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,009	0,021	0,000		0,027	0,023	0,011	0,000		-0,011	0,049	0,054	0,000		0,020	0,019	-0,001	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,020	-0,007	0,000		0,039	0,015	0,009	0,000		0,053	-0,003	0,009	0,000		0,037	0,014	-0,003	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,051	-0,004	-0,003	0,000		0,046	-0,003	-0,003	0,000		0,034	0,013	-0,002	0,000		0,042	0,010	0,004	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,047	-0,012	0,037	0,000		0,038	0,009	0,005	0,000		0,046	0,001	-0,031	0,000		0,023	0,017	0,002	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,011	-0,020	0,000		0,024	0,015	-0,014	0,000		0,035	0,009	-0,015	0,000		0,040	-0,002	0,009	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	0,014	0,008	0,000		0,019	0,018	-0,006	0,000		0,028	0,007	0,022	0,000		0,014	0,019	0,002	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,036	0,012	0,000	0,000		0,027	0,017	0,010	0,000		0,042	-0,004	0,010	0,000		0,011	0,022	-0,003	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,020	0,009	0,000		-0,057	0,032	-0,005	0,000		-0,037	-0,010	-0,019	0,000		-0,179	-0,088	0,004	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,026	-0,017	0,000		0,004	0,007	0,027	0,000		0,015	0,016	0,019	0,000		0,009	0,024	-0,011	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,017	-0,023	0,000		0,011	-0,003	-0,024	0,000		0,006	0,025	0,003	0,000		0,048	0,020	0,025	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,030	-0,003	0,000		0,000	0,030	0,010	0,000		0,057	0,011	0,024	0,000		-0,050	-0,002	0,011	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	0,022	0,024	0,000		-0,004	0,034	0,002	0,000		-0,011	0,036	-0,008	0,000		0,020	0,009	0,024	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,019	0,020	0,000		-0,007	0,006	0,022	0,000		-0,012	0,011	-0,018	0,000		-0,142	-0,069	-0,001	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,032	0,026	-0,019	0,000		0,027	0,029	0,006	0,000		-0,168	-0,027	-0,005	0,000		-0,139	-0,019	0,004	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	0,037	0,005	0,000		-0,007	0,036	0,000	0,000		-0,016	0,039	0,002	0,000		0,011	0,027	0,002	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,032	0,002	0,000		0,010	0,028	0,008	0,000		-0,004	0,035	-0,001	0,000		0,032	0,021	0,013	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,033	-0,008	0,000		0,007	0,029	-0,002	0,000		0,017	0,018	-0,016	0,000		0,023	0,001	-0,016	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,022	-0,004	0,000		0,032	0,011	-0,013	0,000		0,016	0,025	-0,006	0,000		0,011	0,017	-0,014	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,025	-0,004	0,000		0,028	0,017	-0,004	0,000		0,044	0,016	-0,017	0,000		0,057	0,011	-0,029	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,060	-0,004	-0,016	0,000		0,053	0,011	0,022	0,000		0,045	-0,004	-0,004	0,000		0,030	0,017	-0,003	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,023	0,002	0,000		0,013	0,025	-0,001	0,000		0,034	0,010	0,010	0,000		0,027	0,016	-0,008	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,025	0,000	0,000		0,017	0,023	0,002	0,000		0,002	0,030	0,001	0,000		0,010	0,026	0,001	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,028	-0,001	0,000		0,017	0,009	0,015	0,000		0,022	0,017	0,010	0,000		0,032	0,011	-0,006	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	0,028	0,005	0,000		0,038	0,013	0,011	0,000		0,025	-0,005	-0,016	0,000		-0,010	-0,001	-0,015	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,033	0,028	-0,001	0,000		-0,001	0,032	-0,004	0,000		0,021	0,017	0,003	0,000		-0,012	0,021	0,016	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	0,001	0,009	0,000		-0,119	-0,021	-0,003	0,000		-0,124	-0,065	0,000	0,000		0,025	0,009	0,014	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,011	0,019	0,012	0,000		0,001	0,004	0,015	0,000		-0,006	0,034	0,001	0,000		-0,097	-0,052	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,052	-0,004	0,011	0,000		0,007	0,029	-0,004	0,000		-0,012	0,022	-0,014	0,000		0,000	0,031	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,013	0,004	0,000		0,018	0,014	-0,001	0,000		-0,099	-0,014	0,002	0,000		-0,004	0,004	-0,010	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,032	0,003	0,000		0,002	0,031	-0,001	0,000		0,006	0,029	0,001	0,000		0,022	0,010	-0,011	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,026	-0,004	0,000		0,014	0,027	0,003	0,000		0,029	0,018	0,000	0,000		0,032	0,011	-0,005	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,025	0,000	0,000		0,023	0,018	-0,008	0,000		0,010	0,028	-0,001	0,000		0,029	0,018	0,006	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,035	0,012	-0,006	0,000		0,043	0,009	-0,010	0,000		0,012	0,028	0,000	0,000		0,043	-0,003	0,000	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,011	0,020	0,000		0,045	-0,004	0,006	0,000		0,034	0,012	-0,008	0,000		0,014	0,012	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,029	0,001	0,000		0,036	0,008	0,003	0,000		0,028	0,010	0,001	0,000		0,022	0,019	-0,013	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,031	-0,002	0,000		0,013	0,029	0,007	0,000		-0,004	0,036	0,000	0,000		0,005	0,033	0,002	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,036	-0,001	0,000		-0,007	0,002	0,024	0,000		0,008	0,019	0,017	0,000		0,029	0,000	-0,013	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,033	-0,007	0,000		-0,028	0,021	0,025	0,000		-0,142	-0,067	0,001	0,000		-0,061	-0,007	0,014	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,120	-0,011	0,005	0,000		-0,019	0,021	-0,023	0,000		-0,002	0,002	-0,022	0,000		0,043	-0,003	-0,005	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,051	0,029	0,011	0,000		-0,109	-0,030	-0,015	0,000		-0,006	0,037	0,005	0,000		0,012	0,012	0,001	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,006	0,004	0,000		0,024	0,011	0,004	0,000		0,005	-0,002	-0,024	0,000		-0,070	-0,006	-0,014	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,016	-0,026	0,000		-0,013	0,040	0,001	0,000		-0,141	-0,075	-0,004	0,000		0,001	0,031	-0,003	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,034	0,002	0,000		0,019	0,012	0,000	0,000		0,017	0,012	-0,003	0,000		-0,010	0,037	-0,006	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,016	0,001	0,000		0,016	0,018	-0,006	0,000		0,012	0,017	-0,001	0,000		-0,001	0,031	0,010	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,037	-0,002	0,000	0,000		0,022	0,015	-0,015	0,000		0,021	0,009	-0,020	0,000		0,001	0,006	0,027	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,015	0,020	0,000		0,008	0,025	-0,011	0,000		0,006	0,026	0,003	0,000		0,029	-0,004	0,022	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,022	-0,003	0,000		0,032	0,009	0,007	0,000		0,025	0,014	0,009	0,000		0,030	0,009	0,011	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,031	0,008	-0,016	0,000		0,015	0,013	0,006	0,000		0,013	0,021	0,009	0,000		0,040	-0,004	-0,002	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,028	0,013	-0,002	0,000		0,011	0,019	0,002	0,000		0,025	0,010	-0,016	0,000		0,023	0,014	-0,013	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,009	-0,012	0,000		0,010	0,014	-0,002	0,000		0,017	0,016	0,003	0,000		0,027	0,013	-0,004	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,040	-0,003	-0,004	0,000		0,032	0,009	0,002	0,000		0,012	0,017	0,000	0,000		0,030	0,006	-0,010	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,011	-0,009	0,000		0,027	0,013	0,007	0,000		0,028	0,007	0,006	0,000		-0,017	0,021	0,025	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,016	0,018	0,000		0,003	0,028	0,011	0,000		0,017	0,017	-0,005	0,000		0,011	0,018	0,001	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,038	-0,003	0,007	0,000		0,014	0,019	0,008	0,000		0,010	0,020	-0,002	0,000		-0,140	-0,069	0,003	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,144	-0,018	-0,005	0,000		-0,022	0,007	0,022	0,000		0,013	0,016	-0,009	0,000		0,029	0,008	0,020	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,002	0,033	0,003	0,000		0,007	0,024	0,003	0,000		0,003	0,029	-0,003	0,000		0,010	0,023	-0,010	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,012	0,014	0,000		0,011	0,009	0,025	0,000		0,007	0,016	-0,023	0,000		0,018	-0,004	-0,024	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,017	0,004	-0,025	0,000		0,009	0,017	0,003	0,000		-0,007	0,035	-0,009	0,000		-0,140	-0,066	-0,005	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,141	-0,017	-0,004	0,000		-0,029	0,002	-0,012	0,000		-0,038	0,027	-0,016	0,000		-0,014	0,039	0,004	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,045	0,027	-0,014	0,000		-0,005	0,036	-0,001	0,000		0,017	0,019	-0,016	0,000		-0,001	0,035	-0,007	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,008	-0,013	0,000		-0,004	0,036	-0,001	0,000		-0,012	0,039	0,002	0,000		0,010	0,020	0,012	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	0,023	0,023	0,000		-0,046	0,011	0,010	0,000		0,006	0,009	-0,030	0,000		0,021	0,021	-0,018	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,037	0,010	-0,022	0,000		0,023	0,026	0,003	0,000		0,035	0,019	-0,003	0,000		0,018	0,027	-0,006	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,034	0,002	0,000		0,016	0,006	0,025	0,000		0,006	0,022	-0,004	0,000		0,013	0,029	0,001	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,031	-0,002	0,000		0,010	0,030	0,008	0,000		0,017	0,004	-0,016	0,000		0,034	0,011	-0,016	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,053	-0,005	-0,004	0,000		0,019	0,014	-0,019	0,000		0,030	0,019	0,010	0,000		0,043	-0,003	0,011	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,028	0,000	0,000		0,034	-0,003	0,015	0,000		0,022	0,026	0,002	0,000		0,041	0,013	0,003	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,031	-0,003	-0,020	0,000		0,036	0,019	-0,004	0,000		0,016	0,028	-0,001	0,000		0,052	-0,003	-0,004	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,035	0,029	-0,024	0,000		0,002	0,037	-0,009	0,000		0,012	0,015	0,024	0,000		0,023	0,009	0,023	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,043	0,012	0,011	0,000		0,020	0,028	-0,007	0,000		0,031	0,020	0,012	0,000		0,014	0,030	0,002	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,031	0,013	0,018	0,000		0,013	0,031	0,009	0,000		0,005	0,025	-0,014	0,000		0,010	0,033	-0,002	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	0,042	0,006	0,000		0,003	0,037	0,002	0,000		-0,022	0,011	-0,034	0,000		-0,167	-0,026	0,016	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,165	-0,077	-0,002	0,000		0,002	0,021	0,023	0,000		0,012	-0,003	0,023	0,000		-0,033	0,025	0,027	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,162	-0,076	0,008	0,000		-0,072	0,005	0,004	0,000		0,003	0,027	0,004	0,000		-0,004	0,040	-0,001	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,050	-0,008	0,007	0,000		-0,019	0,044	0,002	0,000		-0,003	0,033	0,013	0,000		-0,008	0,040	-0,001	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	0,040	-0,009	0,000		-0,066	0,033	0,002	0,000		-0,153	-0,024	-0,004	0,000		-0,001	0,033	-0,004	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	0,038	0,003	0,000		-0,004	0,019	-0,030	0,000		-0,015	0,008	0,032	0,000		0,013	0,007	-0,031	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,016	0,001	0,025	0,000															
Condizione carico (Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.)																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,045	0,042	-0,066	0,000		0,039	-0,053	-0,076	0,000		0,000	0,000	-0,061	0,000		0,022	0,104	-0,026	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,034	0,092	-0,049	0,000		-0,015	0,113	-0,051	0,000		0,062	-0,019	-0,047	0,000		0,010	0,110	-0,019	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,047	0,077	-0,015	0,000		-0,013	0,117	0,021	0,000		0,026	0,098	0,016	0,000		0,019	0,024	-0,079	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,030	-0,164	-0,072	0,000		-0,036	-0,032	-0,112	0,000		0,036	-0,047	0,076	0,000		0,012	0,014	0,051	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,037	-0,121	0,049	0,000		0,009	0,091	-0,099	0,000		0,089	0,040	-0,071	0,000		0,069	-0,063	-0,105	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,004	0,093	0,000		-0,022	-0,019	0,113	0,000		-0,021	-0,165	0,068	0,000		0,075	-0,067	0,107	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,030	-0,124	-0,046	0,000		-0,019	-0,017	-0,077	0,000		0,067	0,035	0,051	0,000		0,025	0,073	0,034	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,072	0,070	0,000		0,065	0,050	0,092	0,000		0,059	0,002	0,041	0,000		-0,028	-0,025	0,076	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	0,075	-0,075	0,000		0,013	0,083	-0,037	0,000		0,042	0,051	-0,007	0,000		0,019	0,077	-0,011	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,035	0,063	0,010	0,000		0,034	0,036	-0,001	0,000		0,042	0,042	0,004	0,000		0,051	0,035	0,005	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	0,091	-0,015	0,000		0,007	0,086	0,013	0,000		-0,011	0,089	0,036	0,000		0,015	0,081	0,018	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,084	-0,032	0,000		0,019	0,106	0,053	0,000		0,063	0,073	0,043	0,000		0,089	0,018	-0,034	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,107	0,045	0,000		0,047	0,060	-0,030	0,000		0,093	0,021	-0,029	0,000		0,078	0,035	-0,034	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,091	0,018	0,042	0,000		0,054	0,047	0,023	0,000		-0,022	0,097	0,108	0,000		0,039	0,038	-0,002	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,055	0,040	-0,015	0,000		0,078	0,030	0,019	0,000		0,106	-0,007	0,018	0,000		0,074	0,028	-0,007	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,102	-0,008	-0,007	0,000		0,093	-0,007	-0,006	0,000		0,067	0,027	-0,005	0,000		0,083	0,019	0,007	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,095	-0,024	0,073	0,000		0,076	0,018	0,010	0,000		0,092	0,002	-0,063	0,000		0,046	0,034	0,003	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,021	-0,039	0,000		0,048	0,030	-0,028	0,000		0,070	0,017	-0,030	0,000		0,080	-0,004	0,018	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,059	0,027	0,016	0,000		0,039	0,036	-0,011	0,000		0,056	0,013	0,044	0,000		0,028	0,038	0,003	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,072	0,024	-0,001	0,000		0,054	0,034	0,019	0,000		0,083	-0,008	0,021	0,000		0,021	0,044	-0,005	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,030	0,041	0,018	0,000		-0,113	0,064	-0,010	0,000		-0,074	-0,020	-0,038	0,000		-0,358	-0,177	0,007	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,067	0,053	-0,035	0,000		0,008	0,014	0,055	0,000		0,031	0,032	0,039	0,000		0,018	0,049	-0,021	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,034	-0,046	0,000		0,021	-0,006	-0,049	0,000		0,013	0,051	0,006	0,000		0,096	0,039	0,050	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,060	-0,006	0,000		0,001	0,059	0,021	0,000		0,113	0,021	0,049	0,000		-0,099	-0,004	0,021	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,052	0,043	0,048	0,000		-0,008	0,067	0,004	0,000		-0,021	0,072	-0,015	0,000		0,040	0,019	0,047	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,039	0,039	0,000		-0,014	0,012	0,045	0,000		-0,025	0,022	-0,036	0,000		-0,284	-0,137	-0,002	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,064	0,052	-0,038	0,000		0,053	0,058	0,011	0,000		-0,337	-0,055	-0,010	0,000		-0,277	-0,038	0,008	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	0,074	0,010	0,000		-0,013	0,072	-0,001	0,000		-0,032	0,078	0,004	0,000		0,022	0,053	0,003	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,065	0,004	0,000		0,020	0,056	0,016	0,000		-0,007	0,070	-0,002	0,000		0,063	0,041	0,026	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,065	-0,016	0,000		0,015	0,059	-0,004	0,000		0,035	0,037	-0,031	0,000		0,045	0,002	-0,032	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,049	0,044	-0,008	0,000		0,063	0,022	-0,027	0,000		0,032	0,050	-0,012	0,000		0,022	0,034	-0,029	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,050	-0,009	0,000		0,056	0,035	-0,007	0,000		0,087	0,031	-0,033	0,000		0,114	0,022	-0,059	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,120	-0,009	-0,033	0,000		0,106	0,022	0,044	0,000		0,090	-0,008	-0,008	0,000		0,060	0,035	-0,007	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,036	0,046	0,003	0,000		0,025	0,051	-0,001	0,000		0,067	0,020	0,020	0,000		0,055	0,032	-0,015	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	0,050	-0,001	0,000		0,034	0,047	0,004	0,000		0,004	0,060	0,002	0,000		0,019	0,052	0,002	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,056	-0,003	0,000		0,034	0,018	0,030	0,000		0,044	0,035	0,019	0,000		0,064	0,022	-0,011	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,056	0,011	0,000		0,077	0,026	0,021	0,000		0,050	-0,010	-0,032	0,000		-0,020	-0,002	-0,031	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,067	0,055	-0,003	0,000		-0,003	0,064	-0,009	0,000		0,043	0,034	0,006	0,000		-0,023	0,042	0,032	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,032	0,002	0,017	0,000		-0,238	-0,041	-0,005	0,000		-0,247	-0,130	0,001	0,000		0,051	0,018	0,029	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,037	0,024	0,000		0,001	0,008	0,029	0,000		-0,011	0,068	0,001	0,000		-0,194	-0,104	-0,001	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,105	-0,008	0,022	0,000		0,015	0,058	-0,008	0,000		-0,024	0,043	-0,028	0,000		0,000	0,063	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,027	0,008	0,000		0,035	0,028	-0,003	0,000		-0,198	-0,027	0,004	0,000		-0,007	0,008	-0,021	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,065	0,006	0,000		0,004	0,062	-0,001	0,000		0,013	0,059	0,002	0,000		0,044	0,020	-0,022	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,034	0,053	-0,008	0,000		0,028	0,054	0,006	0,000		0,058	0,036	0,001	0,000		0,064	0,022	-0,010	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,035	0,051	-0,001	0,000		0,046	0,037	-0,015	0,000		0,020	0,056	-0,001	0,000		0,058	0,036	0,012	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,069	0,024	-0,012	0,000		0,086	0,018	-0,021	0,000		0,024	0,056	0,000	0,000		0,086	-0,007	0,000	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,051	0,021	0,041	0,000		0,089	-0,009	0,013	0,000		0,067	0,023	-0,017	0,000		0,029	0,024	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	0,057	0,002	0,000		0,072	0,015	0,006	0,000		0,056	0,020	0,001	0,000		0,043	0,038	-0,025	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,061	-0,003	0,000		0,025	0,057	0,013	0,000		-0,009	0,073	-0,001	0,000		0,009	0,066	0,003	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,002	0,071	-0,002	0,000		-0,015	0,003	0,048	0,000		0,017	0,038	0,034	0,000		0,059	0,000	-0,025	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,065	-0,014	0,000		-0,055	0,042	0,049	0,000		-0,284	-0,135	0,003	0,000		-0,122	-0,015	0,028	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,240	-0,022	0,010	0,000		-0,038	0,043	-0,046	0,000		-0,004	0,004	-0,045	0,000		0,085	-0,006	-0,010	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,102	0,059	0,021	0,000		-0,217	-0,061	-0,030	0,000		-0,012	0,074	0,009	0,000		0,024	0,025	0,002	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,063	0,013	0,008	0,000		0,049	0,021	0,009	0,000		0,010	-0,005	-0,047	0,000		-0,140	-0,011	-0,027	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,032	-0,052	0,000		-0,027	0,079	0,003	0,000		-0,282	-0,150	-0,008	0,000		0,002	0,061	-0,006	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	0,069	0,004	0,000		0,038	0,024	-0,001	0,000		0,033	0,024	-0,006	0,000		-0,021	0,074	-0,013	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,035	0,032	0,002	0,000		0,032	0,035	-0,013	0,000		0,024	0,034	-0,002	0,000		-0,001	0,062	0,020	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,074	-0,004	0,000	0,000		0,043	0,030	-0,030	0,000		0,042	0,019	-0,040	0,000		0,001	0,012	0,054	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,029	0,030	0,041	0,000		0,015	0,050	-0,022	0,000		0,011	0,052	0,006	0,000		0,058	-0,009	0,044	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,044	-0,006	0,000		0,065	0,019	0,015	0,000		0,050	0,028	0,019	0,000		0,060	0,018	0,022	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,062	0,017	-0,031	0,000		0,030	0,027	0,012	0,000		0,025	0,041	0,018	0,000		0,081	-0,007	-0,003	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,055	0,025	-0,003	0,000		0,022	0,038	0,004	0,000		0,050	0,020	-0,033	0,000		0,047	0,029	-0,025	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,064	0,018	-0,024	0,000		0,020	0,028	-0,004	0,000		0,035	0,032	0,006	0,000		0,055	0,025	-0,008	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,080	-0,007	-0,008	0,000		0,064	0,018	0,005	0,000		0,024	0,033	-0,001	0,000		0,061	0,011	-0,020	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,023	-0,018	0,000		0,053	0,026	0,014	0,000		0,057	0,014	0,013	0,000		-0,035	0,042	0,050	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,035	0,031	0,036	0,000		0,006	0,056	0,022	0,000		0,033	0,033	-0,010	0,000		0,023	0,036	0,003	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,076	-0,005	0,015	0,000		0,028	0,038	0,016	0,000		0,019	0,041	-0,005	0,000		-0,280	-0,139	0,005	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,288	-0,036	-0,009	0,000		-0,045	0,014	0,044	0,000		0,027	0,032	-0,018	0,000		0,058	0,015	0,040	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,066	0,005	0,000		0,013	0,048	0,006	0,000		0,005	0,057	-0,006	0,000		0,019	0,046	-0,021	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,045	0,025	0,027	0,000		0,022	0,018	0,051	0,000		0,013	0,031	-0,045	0,000		0,037	-0,008	-0,047	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,034	0,008	-0,051	0,000		0,017	0,034	0,006	0,000		-0,013	0,069	-0,017	0,000		-0,280	-0,133	-0,010	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,283	-0,034	-0,008	0,000		-0,059	0,005	-0,024	0,000		-0,076	0,055	-0,031	0,000		-0,028	0,078	0,007	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,090	0,053	-0,029	0,000		-0,010	0,072	-0,002	0,000		0,033	0,038	-0,033	0,000		-0,001	0,070	-0,013	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,054	0,017	-0,027	0,000		-0,007	0,072	-0,001	0,000		-0,023	0,078	0,004	0,000		0,021	0,040	0,024	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	0,045	0,045	0,000		-0,092	0,023	0,021	0,000		0,013	0,017	-0,059	0,000		0,042	0,042	-0,037	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,073	0,019	-0,044	0,000		0,045	0,052	0,006	0,000		0,071	0,038	-0,006	0,000		0,036	0,054	-0,011	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,069	0,003	0,000		0,033	0,013	0,049	0,000		0,013	0,043	-0,008	0,000		0,026	0,058	0,003	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,063	-0,004	0,000		0,021	0,061	0,016	0,000		0,034	0,007	-0,033	0,000		0,067	0,022	-0,031	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,105	-0,010	-0,007	0,000		0,039	0,028	-0,038	0,000		0,059	0,039	0,020	0,000		0,086	-0,006	0,021	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,056	-0,001	0,000		0,068	-0,006	0,030	0,000		0,045	0,052	0,004	0,000		0,083	0,025	0,006	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,061	-0,006	-0,040	0,000		0,072	0,039	-0,008	0,000		0,032	0,056	-0,002	0,000		0,103	-0,006	-0,008	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,070	0,058	-0,048	0,000		0,003	0,073	-0,018	0,000		0,023	0,031	0,048	0,000		0,046	0,017	0,046	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,086	0,025	0,022	0,000		0,039	0,056	-0,014	0,000		0,063	0,040	0,023	0,000		0,028	0,060	0,004	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,062	0,027	0,035	0,000		0,025	0,063	0,018	0,000		0,011	0,051	-0,028	0,000		0,019	0,066	-0,005	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,024	0,084	0,011	0,000		0,006	0,073	0,005	0,000		-0,043	0,023	-0,069	0,000		-0,334	-0,053	0,033	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,330	-0,154	-0,005	0,000		0,004	0,042	0,046	0,000		0,025	-0,007	0,046	0,000		-0,067	0,049	0,054	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,324	-0,151	0,015	0,000		-0,144	0,011	0,008	0,000		0,007	0,054	0,008	0,000		-0,008	0,080	-0,003	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,099	-0,016	0,015	0,000		-0,037	0,089	0,005	0,000		-0,006	0,066	0,025	0,000		-0,015	0,081	-0,001	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,028	0,080	-0,018	0,000		-0,131	0,066	0,003	0,000		-0,305	-0,047	-0,008	0,000		-0,003	0,065	-0,008	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	0,075	0,005	0,000		-0,008	0,039	-0,059	0,000		-0,029	0,015	0,065	0,000		0,026	0,013	-0,062	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,032	0,002	0,049	0,000															
Condizione carico (Pressione del Vento (+X))																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	-0,001	0,000	0,000	0,000	00099	0,001	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,042	0,034	0,000		-0,022	-0,032	0,051	0,000		-0,003	-0,049	0,048	0,000		-0,007	-0,035	0,009	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	-0,001	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,009	-0,030	0,015	0,000		0,003	-0,034	0,016	0,000		-0,053	0,001	0,049	0,000		-0,003	-0,041	0,007	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,001	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,029	0,005	0,000		0,003	-0,046	-0,006	0,000		-0,008	-0,041	-0,005	0,000		0,001	0,023	0,008	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	-0,001	0,001	0,000	0,000	00167	-0,001	0,001	0,000	0,000	00108	0,001	0,000	0,000	0,000
	0,031	0,070	0,009	0,000		0,010	0,009	0,012	0,000		-0,026	0,039	-0,029	0,000		-0,006	0,008	-0,019	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,068	-0,018	0,000		-0,001	-0,022	0,027	0,000		-0,023	-0,009	0,024	0,000		0,007	0,043	0,027	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,044	-0,037	0,000		0,015	0,015	-0,063	0,000		0,057	0,018	-0,037	0,000		0,015	-0,031	-0,050	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	-0,002	0,002	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,019	0,041	0,000		0,012	0,012	0,071	0,000		-0,031	-0,007	-0,020	0,000		-0,011	-0,027	-0,015	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	-0,001	0,000	0,000	00014	-0,003	0,003	0,000	0,000
	-0,001	-0,023	-0,031	0,000		-0,015	-0,048	-0,035	0,000		-0,026	0,002	-0,011	0,000		0,011	0,010	-0,026	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	-0,057	0,040	0,000		-0,006	-0,051	0,018	0,000		-0,019	-0,025	0,003	0,000		-0,009	-0,038	0,005	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,026	-0,005	0,000		-0,014	-0,015	0,000	0,000		-0,018	-0,017	-0,002	0,000		-0,021	-0,012	-0,002	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,043	0,006	0,000		-0,003	-0,038	-0,007	0,000		0,004	-0,033	-0,016	0,000		-0,007	-0,032	-0,009	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	-0,043	0,014	0,000		-0,004	-0,055	-0,018	0,000		-0,019	-0,040	-0,016	0,000		-0,045	-0,019	0,032	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	-0,047	-0,013	0,000		-0,023	-0,036	0,014	0,000		-0,048	-0,014	0,023	0,000		-0,038	-0,026	0,021	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,038	-0,007	-0,011	0,000		-0,023	-0,016	-0,010	0,000		0,003	-0,058	-0,033	0,000		-0,017	-0,018	0,001	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,024	0,008	0,000		-0,032	-0,009	-0,006	0,000		-0,042	0,002	-0,005	0,000		-0,036	-0,017	0,006	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,053	0,005	0,007	0,000		-0,034	0,002	0,003	0,000		-0,025	-0,009	0,002	0,000		-0,032	-0,006	-0,001	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	-0,001	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,028	0,002	-0,043	0,000		-0,037	-0,011	-0,004	0,000		0,002	0,005	0,003	0,000		-0,020	-0,019	0,000	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,007	0,014	0,000		-0,017	-0,010	0,010	0,000		-0,025	-0,006	0,011	0,000		-0,040	0,003	-0,008	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	-0,016	-0,007	0,000		-0,015	-0,013	0,004	0,000		-0,027	-0,008	-0,025	0,000		-0,012	-0,018	-0,001	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,008	0,002	0,000		-0,020	-0,011	-0,005	0,000		-0,029	0,003	-0,006	0,000		-0,008	-0,017	0,002	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,022	-0,007	0,000		0,042	-0,019	0,000	0,000		0,037	0,011	0,002	0,000		0,118	0,065	0,002	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,018	0,012	0,000		-0,003	-0,011	-0,036	0,000		-0,013	-0,022	-0,018	0,000		-0,005	-0,017	0,008	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,010	0,016	0,000		-0,003	0,001	0,015	0,000		-0,005	-0,023	-0,002	0,000		-0,033	-0,027	-0,027	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,022	0,002	0,000		-0,001	-0,031	-0,007	0,000		-0,036	-0,019	-0,041	0,000		0,044	0,006	-0,017	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	-0,041	-0,017	0,000		0,003	-0,028	-0,001	0,000		0,009	-0,025	0,005	0,000		-0,016	-0,006	-0,014	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,011	-0,013	0,000		0,003	-0,003	-0,012	0,000		-0,004	-0,013	0,040	0,000		0,120	0,040	0,005	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	-0,040	0,012	0,000		-0,017	-0,027	-0,004	0,000		0,096	0,022	0,003	0,000		0,148	0,020	-0,015	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	-0,024	-0,004	0,000		0,005	-0,026	0,000	0,000		0,009	-0,038	-0,001	0,000		-0,008	-0,020	-0,001	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,024	-0,002	0,000		-0,008	-0,018	-0,006	0,000		0,001	-0,029	0,001	0,000		-0,022	-0,024	-0,012	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,032	0,006	0,000		-0,006	-0,025	0,001	0,000		-0,017	-0,024	0,014	0,000		-0,028	0,002	0,017	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,016	-0,018	0,003	0,000		-0,030	-0,013	0,012	0,000		-0,014	-0,025	0,003	0,000		-0,005	-0,010	0,010	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,017	0,004	0,000		-0,019	-0,011	0,004	0,000		-0,028	-0,009	0,011	0,000		-0,030	-0,005	0,015	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,036	0,001	0,010	0,000		-0,043	-0,014	-0,031	0,000		-0,044	0,005	0,001	0,000		-0,027	-0,019	0,001	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,016	-0,001	0,000		-0,010	-0,022	0,000	0,000		-0,031	-0,012	-0,016	0,000		-0,018	-0,011	0,006	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	-0,019	0,000	0,000		-0,014	-0,025	-0,002	0,000		-0,002	-0,027	-0,001	0,000		-0,007	-0,024	-0,001	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,022	0,001	0,000		-0,013	-0,013	-0,026	0,000		-0,018	-0,023	-0,011	0,000		-0,021	-0,007	0,005	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,031	-0,004	0,000		-0,032	-0,015	-0,013	0,000		-0,013	0,003	0,010	0,000		0,016	0,004	0,000	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,028	-0,017	-0,002	0,000		0,003	-0,022	0,003	0,000		-0,015	-0,017	-0,002	0,000		0,013	-0,040	-0,012	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,003	-0,023	0,000		0,072	0,018	0,005	0,000		0,085	0,052	0,002	0,000		-0,019	-0,006	-0,008	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,010	-0,008	0,000		-0,002	-0,002	-0,007	0,000		0,002	-0,036	0,000	0,000		0,092	0,033	0,004	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,047	0,005	-0,015	0,000		-0,008	-0,031	0,003	0,000		0,005	-0,038	0,011	0,000		0,000	-0,024	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,018	-0,015	-0,005	0,000		-0,012	-0,011	0,001	0,000		0,137	0,010	-0,010	0,000		-0,017	0,000	0,039	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,022	-0,003	0,000		-0,003	-0,027	0,001	0,000		-0,005	-0,022	-0,001	0,000		-0,022	-0,015	0,018	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,018	0,003	0,000		-0,010	-0,018	-0,003	0,000		-0,021	-0,012	0,000	0,000		-0,022	-0,007	0,004	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,027	0,000	0,000		-0,022	-0,024	0,008	0,000		-0,008	-0,025	0,000	0,000		-0,026	-0,021	-0,006	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,033	-0,015	0,009	0,000		-0,028	-0,006	0,007	0,000		-0,009	-0,021	0,000	0,000		-0,030	0,002	0,001	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,024	-0,014	-0,025	0,000		-0,045	0,006	-0,007	0,000		-0,023	-0,007	0,006	0,000		-0,011	-0,012	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,025	-0,001	0,000		-0,032	-0,009	-0,007	0,000		-0,025	-0,011	-0,003	0,000		-0,014	-0,012	0,009	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,023	0,001	0,000		-0,010	-0,030	-0,005	0,000		0,002	-0,030	0,000	0,000		-0,004	-0,028	-0,001	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,026	0,001	0,000		0,007	-0,009	-0,036	0,000		-0,007	-0,028	-0,016	0,000		-0,018	-0,001	0,008	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,022	0,005	0,000		0,017	-0,009	-0,019	0,000		0,099	0,051	0,000	0,000		0,033	0,004	-0,014	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,093	0,008	-0,006	0,000		0,015	-0,011	0,017	0,000		0,004	0,000	0,013	0,000		-0,029	0,002	0,004	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,035	-0,047	0,001	0,000		0,100	0,024	0,015	0,000		0,003	-0,037	-0,002	0,000		-0,009	-0,010	0,000	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,022	-0,004	-0,002	0,000		-0,017	-0,007	-0,002	0,000		-0,012	0,007	0,031	0,000		0,056	0,009	0,018	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,031	0,024	0,000		0,010	-0,027	-0,002	0,000		0,123	0,038	-0,006	0,000		-0,002	-0,026	0,002	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,025	-0,002	0,000		-0,013	-0,008	0,001	0,000		-0,014	-0,013	0,002	0,000		0,005	-0,037	0,005	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,016	-0,001	0,000		-0,013	-0,018	0,005	0,000		-0,009	-0,015	0,001	0,000		0,000	-0,020	-0,007	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,035	0,002	-0,003	0,000		-0,020	-0,018	0,014	0,000		-0,020	-0,014	0,025	0,000		-0,002	-0,004	-0,015	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,008	-0,013	0,000		-0,007	-0,026	0,008	0,000		-0,004	-0,019	-0,002	0,000		-0,020	0,003	-0,013	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,007	-0,019	0,002	0,000		-0,023	-0,006	-0,004	0,000		-0,018	-0,009	-0,006	0,000		-0,021	-0,006	-0,007	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,029	-0,010	0,017	0,000		-0,011	-0,009	-0,004	0,000		-0,009	-0,014	-0,006	0,000		-0,028	0,002	0,002	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,008	0,002	0,000		-0,008	-0,014	-0,001	0,000		-0,017	-0,007	0,012	0,000		-0,016	-0,010	0,009	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,022	-0,006	0,009	0,000		-0,008	-0,013	0,001	0,000		-0,012	-0,011	-0,002	0,000		-0,024	-0,014	0,003	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,038	0,004	0,004	0,000		-0,029	-0,010	-0,003	0,000		-0,009	-0,013	0,000	0,000		-0,029	-0,007	0,009	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,021	-0,013	0,008	0,000		-0,023	-0,014	-0,008	0,000		-0,020	-0,005	-0,004	0,000		0,019	-0,041	-0,020	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,021	-0,019	0,000		-0,002	-0,030	-0,008	0,000		-0,012	-0,012	0,004	0,000		-0,009	-0,016	-0,001	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,037	0,003	-0,009	0,000		-0,011	-0,021	-0,007	0,000		-0,007	-0,016	0,002	0,000		0,128	0,044	0,000	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,183	0,009	0,005	0,000		0,016	-0,005	-0,040	0,000		-0,012	-0,016	0,007	0,000		-0,027	-0,009	-0,025	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,029	-0,002	0,000		-0,005	-0,022	-0,002	0,000		-0,001	-0,022	0,002	0,000		-0,006	-0,016	0,008	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,008	-0,009	0,000		-0,009	-0,013	-0,035	0,000		-0,002	-0,009	0,016	0,000		-0,009	0,002	0,016	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	-0,001	0,009	0,000		-0,006	-0,013	-0,002	0,000		0,007	-0,024	0,006	0,000		0,100	0,053	0,002	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,097	0,014	0,006	0,000		0,005	-0,004	0,042	0,000		0,024	-0,044	0,009	0,000		0,009	-0,039	-0,002	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,038	-0,016	0,009	0,000		0,004	-0,027	0,001	0,000		-0,016	-0,026	0,017	0,000		-0,002	-0,035	0,005	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,010	0,013	0,000		0,001	-0,030	0,001	0,000		0,008	-0,026	-0,003	0,000		-0,008	-0,013	-0,008	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,011	-0,016	0,000		0,023	-0,007	-0,009	0,000		-0,003	-0,004	0,019	0,000		-0,014	-0,013	0,013	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,006	0,014	0,000		-0,018	-0,025	-0,003	0,000		-0,031	-0,020	0,004	0,000		-0,015	-0,027	0,004	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,025	-0,002	0,000		-0,013	-0,004	-0,014	0,000		-0,005	-0,019	0,003	0,000		-0,010	-0,021	-0,001	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,027	0,001	0,000		-0,008	-0,020	-0,006	0,000		-0,022	-0,001	0,020	0,000		-0,031	-0,013	0,018	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,049	0,005	0,005	0,000		-0,018	-0,018	0,018	0,000		-0,021	-0,012	-0,007	0,000		-0,030	0,002	-0,006	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,024	0,000	0,000		-0,024	0,002	-0,009	0,000		-0,016	-0,017	-0,001	0,000		-0,029	-0,008	-0,001	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,032	0,004	0,022	0,000		-0,025	-0,012	0,003	0,000		-0,012	-0,021	0,001	0,000		-0,035	0,002	0,003	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,026	-0,016	0,017	0,000		0,000	-0,025	0,007	0,000		-0,009	-0,008	-0,016	0,000		-0,016	-0,005	-0,014	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,038	-0,013	-0,012	0,000		-0,014	-0,019	0,005	0,000		-0,027	-0,022	-0,012	0,000		-0,011	-0,025	-0,001	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	-0,016	-0,019	0,000		-0,010	-0,031	-0,006	0,000		-0,005	-0,026	0,011	0,000		-0,007	-0,024	0,002	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	-0,041	-0,003	0,000		-0,003	-0,030	-0,002	0,000		0,009	-0,009	0,055	0,000		0,188	0,019	-0,025	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,145	0,042	0,001	0,000		-0,002	-0,030	-0,022	0,000		-0,016	0,006	-0,028	0,000		0,022	-0,012	-0,020	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,111	0,055	-0,005	0,000		0,059	-0,005	-0,011	0,000		-0,003	-0,020	-0,003	0,000		0,003	-0,029	0,001	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,002	-0,030	0,000		0,014	-0,030	-0,002	0,000		0,002	-0,022	-0,009	0,000		0,004	-0,033	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,008	-0,039	0,006	0,000		0,040	-0,049	0,007	0,000		0,092	0,018	0,002	0,000		0,000	-0,027	0,003	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,027	-0,002	0,000		0,006	-0,035	0,026	0,000		0,010	-0,005	-0,018	0,000		-0,016	-0,010	0,038	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,012	-0,001	-0,016	0,000															
Condizione carico (Pressione del Vento (-X))																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,042	0,025	0,000		0,024	-0,031	0,038	0,000		-0,002	-0,038	0,025	0,000		-0,008	-0,038	0,010	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,031	0,018	0,000		0,004	-0,038	0,018	0,000		-0,017	0,001	0,032	0,000		-0,003	-0,044	0,008	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,001	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,030	0,006	0,000		0,004	-0,049	-0,007	0,000		-0,009	-0,043	-0,006	0,000		-0,003	0,016	0,017	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	-0,001	0,001	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,076	0,016	0,000		0,012	0,011	0,023	0,000		0,016	0,036	-0,018	0,000		0,003	0,025	0,000	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,054	-0,002	0,000		-0,001	-0,025	0,033	0,000		-0,030	-0,009	0,025	0,000		-0,011	0,045	0,032	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,049	-0,047	0,000		0,014	0,014	-0,073	0,000		0,043	0,023	-0,043	0,000		-0,004	-0,031	-0,056	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,001	-0,001	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,056	0,008	0,028	0,000		0,013	0,013	0,048	0,000		-0,016	-0,008	-0,017	0,000		-0,006	-0,024	-0,010	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,016	-0,017	0,000		-0,022	-0,048	-0,039	0,000		0,011	0,005	0,003	0,000		0,008	0,007	-0,002	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,049	0,022	0,000		-0,002	-0,046	0,012	0,000		-0,014	-0,024	0,003	0,000		-0,006	-0,034	0,004	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,024	-0,004	0,000		-0,012	-0,014	0,000	0,000		-0,014	-0,017	-0,002	0,000		-0,017	-0,012	-0,002	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,037	0,004	0,000		-0,002	-0,032	-0,005	0,000		0,002	-0,027	-0,011	0,000		-0,005	-0,028	-0,007	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,006	-0,038	0,009	0,000		-0,005	-0,058	-0,020	0,000		-0,023	-0,041	-0,017	0,000		-0,028	-0,017	0,033	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,049	-0,015	0,000		-0,014	-0,035	0,011	0,000		-0,039	-0,013	0,024	0,000		-0,028	-0,024	0,020	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,004	-0,010	0,000		-0,016	-0,016	-0,008	0,000		0,005	-0,062	-0,041	0,000		-0,014	-0,018	0,001	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,023	0,007	0,000		-0,025	-0,009	-0,007	0,000		-0,031	0,001	-0,006	0,000		-0,031	-0,017	0,007	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,048	0,005	0,008	0,000		-0,031	0,002	0,001	0,000		-0,023	-0,009	0,001	0,000		-0,028	-0,006	-0,003	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	-0,001	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,043	0,002	-0,050	0,000		-0,034	-0,011	-0,002	0,000		-0,014	0,004	0,009	0,000		-0,018	-0,019	0,000	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,017	-0,007	0,012	0,000		-0,017	-0,010	0,009	0,000		-0,024	-0,006	0,009	0,000		-0,040	0,003	-0,007	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	-0,016	-0,006	0,000		-0,014	-0,012	0,003	0,000		-0,028	-0,008	-0,024	0,000		-0,011	-0,018	-0,001	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,008	0,000	0,000		-0,019	-0,011	-0,006	0,000		-0,028	0,002	-0,007	0,000		-0,008	-0,016	0,002	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,022	-0,006	0,000		0,041	-0,019	0,005	0,000		0,024	0,007	0,010	0,000		0,119	0,067	-0,003	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,024	-0,018	0,013	0,000		-0,007	-0,012	-0,034	0,000		-0,015	-0,022	-0,017	0,000		-0,007	-0,016	0,007	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,009	0,015	0,000		-0,008	0,002	0,015	0,000		-0,006	-0,022	-0,002	0,000		-0,038	-0,027	-0,028	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,022	0,002	0,000		-0,003	-0,030	-0,007	0,000		-0,043	-0,020	-0,041	0,000		0,024	0,006	-0,027	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	-0,039	-0,017	0,000		0,002	-0,028	-0,001	0,000		0,007	-0,024	0,005	0,000		-0,013	-0,005	-0,015	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,011	-0,013	0,000		0,007	-0,002	-0,009	0,000		0,002	-0,013	0,037	0,000		0,121	0,043	0,004	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	-0,042	0,011	0,000		-0,020	-0,027	-0,004	0,000		0,109	0,018	0,000	0,000		0,162	0,017	-0,015	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	-0,025	-0,003	0,000		0,004	-0,026	0,000	0,000		0,009	-0,038	-0,002	0,000		-0,008	-0,020	-0,001	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,024	-0,002	0,000		-0,007	-0,019	-0,006	0,000		0,002	-0,029	0,001	0,000		-0,025	-0,024	-0,012	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,032	0,005	0,000		-0,006	-0,025	0,001	0,000		-0,015	-0,024	0,015	0,000		-0,024	0,001	0,018	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,018	-0,018	0,003	0,000		-0,029	-0,013	0,014	0,000		-0,013	-0,026	0,004	0,000		-0,008	-0,010	0,010	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,017	0,003	0,000		-0,020	-0,011	0,002	0,000		-0,031	-0,009	0,011	0,000		-0,037	-0,006	0,016	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,041	0,002	0,010	0,000		-0,047	-0,014	-0,031	0,000		-0,044	0,005	0,003	0,000		-0,027	-0,019	0,002	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,015	-0,001	0,000		-0,010	-0,022	0,000	0,000		-0,032	-0,012	-0,015	0,000		-0,020	-0,011	0,006	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,019	0,000	0,000		-0,014	-0,025	-0,002	0,000		-0,002	-0,026	-0,001	0,000		-0,008	-0,023	-0,001	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,021	0,001	0,000		-0,017	-0,014	-0,024	0,000		-0,020	-0,023	-0,011	0,000		-0,023	-0,007	0,003	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,030	-0,004	0,000		-0,034	-0,016	-0,013	0,000		-0,018	0,003	0,010	0,000		0,007	0,002	0,007	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,028	-0,017	0,003	0,000		0,001	-0,022	0,004	0,000		-0,017	-0,017	-0,002	0,000		0,008	-0,038	-0,012	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,003	-0,033	0,000		0,078	0,016	-0,002	0,000		0,086	0,054	-0,001	0,000		-0,016	-0,005	-0,009	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,011	-0,008	0,000		0,004	0,000	-0,003	0,000		0,002	-0,036	-0,001	0,000		0,093	0,034	0,001	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,050	0,005	-0,015	0,000		-0,007	-0,031	0,003	0,000		0,010	-0,040	0,010	0,000		0,000	-0,024	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,019	-0,015	-0,005	0,000		-0,013	-0,011	0,001	0,000		0,143	0,008	-0,006	0,000		-0,007	-0,001	0,032	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,022	-0,002	0,000		-0,002	-0,027	0,000	0,000		-0,004	-0,023	-0,001	0,000		-0,019	-0,014	0,020	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,018	0,002	0,000		-0,009	-0,018	-0,003	0,000		-0,020	-0,012	-0,001	0,000		-0,023	-0,007	0,004	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,027	0,001	0,000		-0,020	-0,024	0,009	0,000		-0,008	-0,025	0,000	0,000		-0,027	-0,021	-0,005	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,032	-0,015	0,011	0,000		-0,031	-0,006	0,007	0,000		-0,009	-0,021	0,000	0,000		-0,029	0,002	-0,001	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,014	-0,024	0,000		-0,046	0,006	-0,005	0,000		-0,024	-0,007	0,005	0,000		-0,011	-0,012	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,025	-0,001	0,000		-0,034	-0,009	-0,006	0,000		-0,026	-0,012	-0,002	0,000		-0,016	-0,011	0,008	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,023	0,001	0,000		-0,011	-0,030	-0,004	0,000		0,002	-0,031	0,000	0,000		-0,005	-0,028	-0,001	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,026	0,001	0,000		0,001	-0,011	-0,034	0,000		-0,010	-0,027	-0,016	0,000		-0,021	0,000	0,007	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,022	0,005	0,000		0,023	-0,011	-0,018	0,000		0,100	0,052	0,000	0,000		0,055	0,006	-0,004	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,071	0,007	0,000	0,000		0,009	-0,010	0,016	0,000		0,000	-0,002	0,012	0,000		-0,031	0,002	0,003	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	-0,045	-0,002	0,000		0,080	0,021	0,005	0,000		0,001	-0,037	-0,003	0,000		-0,009	-0,010	-0,001	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,004	-0,003	0,000		-0,018	-0,007	-0,003	0,000		-0,007	0,007	0,031	0,000		0,078	0,009	0,012	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	-0,032	0,025	0,000		0,010	-0,027	0,000	0,000		0,124	0,037	-0,005	0,000		-0,001	-0,027	0,002	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,026	-0,002	0,000		-0,014	-0,009	0,000	0,000		-0,014	-0,013	0,002	0,000		0,006	-0,038	0,004	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,016	-0,001	0,000		-0,013	-0,019	0,006	0,000		-0,009	-0,015	0,001	0,000		0,002	-0,022	-0,007	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,037	0,002	-0,002	0,000		-0,019	-0,019	0,015	0,000		-0,018	-0,014	0,027	0,000		0,002	-0,002	-0,017	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,009	-0,014	0,000		-0,006	-0,027	0,009	0,000		-0,004	-0,020	-0,002	0,000		-0,019	0,003	-0,015	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,020	0,002	0,000		-0,023	-0,006	-0,005	0,000		-0,018	-0,009	-0,007	0,000		-0,021	-0,006	-0,008	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,029	-0,010	0,019	0,000		-0,011	-0,009	-0,004	0,000		-0,009	-0,014	-0,007	0,000		-0,028	0,002	0,001	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,008	0,001	0,000		-0,008	-0,015	-0,002	0,000		-0,018	-0,006	0,010	0,000		-0,017	-0,009	0,008	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,006	0,008	0,000		-0,008	-0,013	0,002	0,000		-0,012	-0,011	-0,002	0,000		-0,024	-0,014	0,004	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,038	0,004	0,005	0,000		-0,029	-0,010	-0,002	0,000		-0,009	-0,013	0,000	0,000		-0,029	-0,007	0,010	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,021	-0,013	0,008	0,000		-0,024	-0,014	-0,007	0,000		-0,021	-0,005	-0,004	0,000		0,014	-0,040	-0,020	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,021	-0,018	0,000		-0,004	-0,029	-0,008	0,000		-0,012	-0,011	0,003	0,000		-0,009	-0,016	-0,001	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,037	0,003	-0,008	0,000		-0,012	-0,020	-0,007	0,000		-0,007	-0,016	0,002	0,000		0,127	0,044	-0,002	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,182	0,010	0,009	0,000		0,005	-0,003	-0,047	0,000		-0,011	-0,017	0,007	0,000		-0,028	-0,009	-0,024	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,028	-0,002	0,000		-0,006	-0,021	-0,002	0,000		-0,002	-0,021	0,002	0,000		-0,007	-0,015	0,008	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,016	-0,008	-0,009	0,000		-0,012	-0,013	-0,034	0,000		-0,005	-0,009	0,015	0,000		-0,013	0,002	0,015	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	-0,002	0,013	0,000		-0,006	-0,013	-0,002	0,000		0,005	-0,023	0,007	0,000		0,098	0,051	0,003	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,089	0,013	0,001	0,000		0,014	-0,003	0,036	0,000		0,029	-0,046	0,008	0,000		0,008	-0,039	-0,003	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,034	-0,014	0,012	0,000		0,004	-0,027	0,001	0,000		-0,014	-0,027	0,017	0,000		-0,001	-0,035	0,005	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,010	0,014	0,000		0,002	-0,031	0,000	0,000		0,009	-0,027	-0,001	0,000		-0,007	-0,014	-0,009	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,012	-0,016	0,000		0,038	-0,009	-0,001	0,000		-0,006	-0,005	0,017	0,000		-0,016	-0,013	0,012	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,006	0,013	0,000		-0,018	-0,025	-0,002	0,000		-0,030	-0,020	0,005	0,000		-0,015	-0,027	0,005	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,026	-0,001	0,000		-0,010	-0,004	-0,015	0,000		-0,005	-0,019	0,003	0,000		-0,009	-0,022	-0,001	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,027	0,001	0,000		-0,007	-0,021	-0,006	0,000		-0,018	-0,002	0,021	0,000		-0,030	-0,013	0,019	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,049	0,006	0,006	0,000		-0,017	-0,018	0,019	0,000		-0,020	-0,012	-0,007	0,000		-0,029	0,002	-0,007	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,024	0,000	0,000		-0,024	0,002	-0,010	0,000		-0,016	-0,017	-0,002	0,000		-0,029	-0,008	-0,003	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,031	0,004	0,022	0,000		-0,025	-0,012	0,002	0,000		-0,012	-0,021	0,000	0,000		-0,035	0,002	0,002	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,021	-0,014	0,018	0,000		-0,002	-0,024	0,007	0,000		-0,007	-0,009	-0,016	0,000		-0,016	-0,006	-0,016	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,039	-0,013	-0,011	0,000		-0,014	-0,018	0,005	0,000		-0,027	-0,022	-0,011	0,000		-0,011	-0,025	-0,001	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,029	-0,016	-0,018	0,000		-0,011	-0,031	-0,006	0,000		-0,004	-0,027	0,011	0,000		-0,007	-0,024	0,002	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	-0,041	-0,004	0,000		-0,004	-0,030	-0,002	0,000		0,020	-0,012	0,049	0,000		0,190	0,016	-0,021	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,146	0,043	0,000	0,000		-0,005	-0,029	-0,022	0,000		-0,021	0,006	-0,028	0,000		0,028	-0,014	-0,019	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,113	0,058	-0,003	0,000		0,044	-0,004	-0,002	0,000		-0,002	-0,020	-0,003	0,000		0,002	-0,029	0,001	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,000	-0,036	0,000		0,014	-0,030	-0,001	0,000		0,003	-0,023	-0,009	0,000		0,004	-0,033	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	-0,040	0,005	0,000		0,037	-0,048	0,003	0,000		0,100	0,016	-0,001	0,000		0,001	-0,028	0,003	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,028	-0,002	0,000		0,009	-0,036	0,027	0,000		0,017	-0,005	-0,014	0,000		-0,014	-0,009	0,040	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,008	-0,002	-0,016	0,000															
Condizione carico (Pressione del Vento (+Y))																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,004	0,017	0,000		0,013	0,068	0,008	0,000		0,004	0,048	-0,006	0,000		-0,008	-0,056	0,007	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,060	0,020	0,000		0,010	-0,073	0,020	0,000		0,016	0,014	-0,015	0,000		-0,005	-0,048	0,005	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	-0,001	0,001	0,000	0,000
	-0,017	-0,038	0,005	0,000		0,006	-0,044	-0,009	0,000		-0,009	-0,036	-0,006	0,000		-0,007	-0,100	0,062	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,003	-0,003	0,000	0,000	00167	0,001	-0,001	0,000	0,000	00108	-0,001	0,000	0,000	0,000
	0,062	-0,019	0,058	0,000		0,020	0,019	0,101	0,000		0,023	-0,079	-0,052	0,000		-0,001	-0,082	-0,042	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,001	-0,001	0,000	0,000
	0,072	-0,033	-0,041	0,000		-0,011	-0,079	0,043	0,000		-0,029	-0,056	0,041	0,000		-0,003	-0,081	0,070	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,047	-0,012	0,000		0,005	0,004	-0,005	0,000		0,004	0,095	-0,004	0,000		-0,017	0,078	-0,023	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,001	-0,001	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,073	-0,007	0,000		0,005	0,004	-0,013	0,000		-0,016	-0,051	-0,030	0,000		-0,007	-0,051	-0,012	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,001	0,000	0,000	00014	0,003	-0,003	0,000	0,000
	-0,009	-0,066	-0,026	0,000		-0,017	0,004	-0,029	0,000		-0,034	-0,018	-0,055	0,000		0,015	0,015	-0,073	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,003	0,015	0,000		-0,003	-0,017	0,011	0,000		-0,012	-0,019	0,003	0,000		-0,005	-0,027	0,004	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,032	-0,003	0,000		-0,013	-0,019	0,000	0,000		-0,014	-0,023	-0,002	0,000		-0,021	-0,025	-0,004	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,033	0,006	0,000		-0,004	-0,036	-0,003	0,000		0,007	-0,059	-0,012	0,000		-0,004	-0,045	-0,003	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,025	0,011	0,000		-0,007	-0,026	-0,019	0,000		-0,020	-0,019	-0,016	0,000		-0,021	0,004	-0,001	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,035	-0,017	0,000		-0,012	-0,014	0,010	0,000		-0,024	-0,003	0,003	0,000		-0,020	-0,003	0,008	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,040	-0,013	-0,051	0,000		-0,019	-0,035	-0,010	0,000		0,008	-0,013	-0,033	0,000		-0,013	-0,014	0,001	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,010	0,005	0,000		-0,034	-0,027	-0,018	0,000		-0,055	0,006	-0,022	0,000		-0,022	-0,006	0,001	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	0,001	0,001	0,000		-0,052	0,006	-0,002	0,000		-0,033	-0,020	-0,002	0,000		-0,041	-0,015	-0,013	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,001	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	0,017	0,002	0,000		-0,023	-0,004	-0,003	0,000		-0,061	-0,021	0,073	0,000		-0,015	-0,009	-0,001	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	-0,017	0,023	0,000		-0,025	-0,022	0,014	0,000		-0,038	-0,013	0,016	0,000		-0,023	0,000	-0,004	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,018	-0,006	-0,004	0,000		-0,017	-0,024	0,004	0,000		-0,016	-0,003	-0,009	0,000		-0,010	-0,014	-0,001	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,038	-0,017	0,004	0,000		-0,027	-0,024	-0,011	0,000		-0,049	0,007	-0,013	0,000		-0,009	-0,021	0,001	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,010	-0,006	0,000		0,026	-0,057	0,002	0,000		0,010	-0,003	0,063	0,000		0,201	0,029	-0,009	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,026	-0,039	0,016	0,000		-0,003	-0,001	-0,009	0,000		-0,010	-0,005	-0,011	0,000		-0,009	-0,031	0,007	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,036	0,024	0,000		-0,024	0,009	0,038	0,000		-0,005	-0,018	-0,002	0,000		-0,031	-0,005	-0,013	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,027	0,002	0,000		0,000	-0,015	-0,007	0,000		-0,036	0,003	-0,002	0,000		0,033	-0,001	0,001	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,000	-0,017	0,000		0,002	-0,023	-0,002	0,000		0,004	-0,043	0,006	0,000		-0,024	-0,017	-0,035	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,038	-0,021	0,000		-0,007	-0,027	-0,069	0,000		0,015	-0,005	-0,004	0,000		0,087	0,053	-0,001	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	-0,004	0,014	0,000		-0,018	-0,022	-0,005	0,000		0,241	0,024	0,029	0,000		0,062	0,010	0,005	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,043	-0,003	0,000		0,002	-0,032	0,000	0,000		0,012	-0,021	-0,001	0,000		-0,009	-0,025	-0,001	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,030	-0,001	0,000		-0,009	-0,034	-0,006	0,000		0,003	-0,024	0,001	0,000		-0,022	-0,010	-0,009	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,018	0,006	0,000		-0,005	-0,021	0,002	0,000		-0,010	-0,006	0,009	0,000		-0,010	-0,002	0,007	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,019	-0,024	0,003	0,000		-0,019	-0,005	0,007	0,000		-0,010	-0,013	0,004	0,000		-0,012	-0,036	0,019	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,032	0,003	0,000		-0,028	-0,025	0,007	0,000		-0,040	-0,028	0,025	0,000		-0,055	-0,016	0,062	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,064	0,007	0,030	0,000		-0,032	-0,004	-0,007	0,000		-0,026	0,001	0,003	0,000		-0,019	-0,008	0,002	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,029	-0,001	0,000		-0,009	-0,018	0,000	0,000		-0,020	-0,004	-0,003	0,000		-0,023	-0,023	0,009	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,024	0,000	0,000		-0,011	-0,012	-0,002	0,000		-0,001	-0,022	-0,001	0,000		-0,007	-0,019	-0,001	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,027	0,001	0,000		-0,011	-0,002	-0,003	0,000		-0,014	-0,006	-0,005	0,000		-0,034	-0,017	0,011	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,015	-0,004	0,000		-0,025	-0,006	-0,005	0,000		-0,037	0,010	0,032	0,000		-0,011	-0,013	0,070	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	-0,055	0,002	0,000		-0,003	-0,041	0,004	0,000		-0,015	-0,013	-0,002	0,000		0,007	0,001	-0,012	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	-0,003	0,005	0,000		0,221	0,008	0,012	0,000		0,166	0,015	-0,004	0,000		-0,029	-0,016	-0,029	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,039	-0,015	0,000		-0,014	-0,022	-0,066	0,000		0,006	-0,019	-0,001	0,000		0,061	0,043	-0,002	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,031	0,002	-0,004	0,000		-0,003	-0,016	0,003	0,000		0,012	-0,001	0,011	0,000		-0,002	-0,030	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,007	-0,003	0,000		-0,014	-0,015	0,001	0,000		0,033	0,011	0,003	0,000		0,016	-0,005	-0,012	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,042	-0,001	0,000		-0,001	-0,022	0,001	0,000		-0,005	-0,029	0,000	0,000		-0,012	-0,003	0,003	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,034	0,002	0,000		-0,012	-0,035	-0,002	0,000		-0,029	-0,027	-0,003	0,000		-0,032	-0,017	0,010	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,013	0,001	0,000		-0,014	-0,006	0,005	0,000		-0,007	-0,020	0,001	0,000		-0,018	-0,008	-0,003	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,021	-0,005	0,002	0,000		-0,043	-0,015	0,021	0,000		-0,010	-0,027	0,000	0,000		-0,051	0,006	-0,004	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,004	-0,008	0,000		-0,025	0,001	-0,003	0,000		-0,036	-0,018	0,010	0,000		-0,010	-0,010	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,020	-0,001	0,000		-0,023	-0,003	-0,001	0,000		-0,018	-0,005	0,000	0,000		-0,023	-0,032	0,014	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	-0,029	0,001	0,000		-0,009	-0,015	-0,005	0,000		0,003	-0,026	0,000	0,000		-0,004	-0,023	-0,001	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,032	0,000	0,000		0,003	0,003	-0,005	0,000		-0,006	-0,005	-0,010	0,000		-0,041	0,005	0,019	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,007	-0,040	0,005	0,000		0,026	-0,060	-0,013	0,000		0,133	0,030	-0,008	0,000		0,071	0,012	-0,011	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,108	0,011	0,000	0,000		0,022	-0,057	0,017	0,000		-0,010	-0,007	0,047	0,000		-0,048	0,005	0,011	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,036	-0,004	-0,014	0,000		0,059	0,019	0,006	0,000		0,005	-0,020	-0,004	0,000		-0,009	-0,013	-0,001	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,034	-0,010	-0,002	0,000		-0,025	-0,015	-0,003	0,000		0,003	-0,002	0,008	0,000		0,052	0,001	0,003	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	0,016	0,000		0,005	-0,046	-0,002	0,000		0,088	0,064	0,009	0,000		0,000	-0,022	0,002	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,031	-0,001	0,000		-0,017	-0,016	0,001	0,000		-0,011	-0,007	0,002	0,000		0,009	-0,021	0,004	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,009	0,000	0,000		-0,010	-0,010	0,005	0,000		-0,008	-0,013	0,001	0,000		-0,002	-0,039	-0,008	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	0,001	0,001	0,000		-0,013	-0,006	0,009	0,000		-0,012	-0,002	0,008	0,000		-0,001	-0,015	-0,055	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,029	-0,025	0,000		-0,004	-0,014	0,008	0,000		-0,005	-0,025	-0,002	0,000		-0,036	0,008	-0,035	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,016	0,002	0,000		-0,033	-0,013	-0,011	0,000		-0,024	-0,019	-0,012	0,000		-0,030	-0,014	-0,016	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,018	-0,004	0,007	0,000		-0,014	-0,018	-0,005	0,000		-0,011	-0,027	-0,007	0,000		-0,044	0,005	0,002	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	-0,016	0,002	0,000		-0,008	-0,019	-0,001	0,000		-0,027	-0,016	0,023	0,000		-0,023	-0,020	0,016	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,034	-0,012	0,017	0,000		-0,007	-0,011	0,002	0,000		-0,015	-0,020	-0,003	0,000		-0,017	-0,006	0,002	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	0,001	0,002	0,000		-0,020	-0,004	-0,001	0,000		-0,009	-0,017	0,000	0,000		-0,019	-0,003	0,005	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,006	0,005	0,000		-0,017	-0,006	-0,003	0,000		-0,031	-0,011	-0,006	0,000		0,010	0,001	-0,017	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,005	-0,010	0,000		-0,001	-0,015	-0,008	0,000		-0,014	-0,021	0,005	0,000		-0,008	-0,013	-0,001	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,022	0,001	-0,003	0,000		-0,009	-0,010	-0,006	0,000		-0,008	-0,020	0,001	0,000		0,087	0,055	-0,002	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,056	0,015	0,001	0,000		0,021	-0,006	0,002	0,000		-0,009	-0,009	0,006	0,000		-0,017	-0,003	-0,008	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,023	-0,002	0,000		-0,005	-0,017	-0,003	0,000		-0,003	-0,027	0,002	0,000		-0,009	-0,030	0,008	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,018	-0,016	0,000		-0,007	-0,002	-0,008	0,000		-0,008	-0,034	0,028	0,000		-0,029	0,008	0,038	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,015	0,072	0,000		-0,007	-0,017	-0,002	0,000		0,000	-0,043	0,006	0,000		0,145	0,029	0,011	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,228	0,007	0,008	0,000		0,030	-0,001	-0,010	0,000		0,030	-0,003	0,014	0,000		0,012	-0,022	-0,003	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,021	-0,062	0,002	0,000		0,002	-0,032	0,001	0,000		-0,010	-0,005	0,009	0,000		0,002	-0,019	0,005	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,004	0,007	0,000		0,003	-0,026	0,001	0,000		0,006	-0,047	0,000	0,000		-0,010	-0,026	-0,010	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	-0,055	-0,023	0,000		0,028	-0,007	-0,053	0,000		-0,013	-0,019	0,048	0,000		-0,022	-0,034	0,020	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,040	-0,014	0,030	0,000		-0,015	-0,014	-0,002	0,000		-0,022	-0,009	0,002	0,000		-0,012	-0,015	0,004	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,032	-0,001	0,000		-0,022	-0,013	-0,046	0,000		-0,004	-0,016	0,003	0,000		-0,010	-0,027	-0,001	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,022	0,002	0,000		-0,009	-0,037	-0,007	0,000		-0,007	-0,004	0,007	0,000		-0,020	-0,005	0,007	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,030	0,002	0,002	0,000		-0,012	-0,005	0,011	0,000		-0,028	-0,030	-0,013	0,000		-0,050	0,007	-0,019	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,011	-0,020	0,000	0,000		-0,040	0,005	-0,019	0,000		-0,019	-0,031	-0,002	0,000		-0,041	-0,018	-0,007	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	0,000	0,010	0,000		-0,034	-0,025	0,003	0,000		-0,013	-0,026	0,000	0,000		-0,056	0,005	0,003	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	-0,064	0,018	0,000		-0,005	-0,042	0,006	0,000		-0,011	-0,032	-0,028	0,000		-0,024	-0,014	-0,031	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,006	-0,005	0,000		-0,017	-0,033	0,005	0,000		-0,020	-0,009	-0,006	0,000		-0,010	-0,021	-0,002	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,006	-0,008	0,000		-0,009	-0,016	-0,007	0,000		-0,003	-0,014	0,009	0,000		-0,008	-0,030	0,001	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	-0,023	-0,005	0,000		-0,003	-0,025	-0,002	0,000		0,025	-0,009	0,002	0,000		0,074	0,017	-0,001	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,100	0,065	0,002	0,000		-0,002	-0,004	-0,012	0,000		-0,006	0,000	-0,009	0,000		0,028	-0,063	-0,015	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,158	0,042	-0,010	0,000		0,024	0,003	0,048	0,000		-0,003	-0,025	-0,003	0,000		0,001	-0,035	0,001	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,034	0,007	0,008	0,000		0,010	-0,050	-0,001	0,000		0,000	-0,040	-0,010	0,000		0,006	-0,028	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	-0,022	0,006	0,000		0,050	-0,006	-0,008	0,000		0,247	0,014	0,012	0,000		0,001	-0,023	0,003	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,034	-0,002	0,000		0,002	-0,001	0,018	0,000		0,000	-0,012	-0,074	0,000		-0,005	-0,002	0,012	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,021	0,002	-0,035	0,000															
Condizione carico (Pressione del Vento (-Y))																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,042	0,025	0,000		0,024	-0,031	0,038	0,000		-0,002	-0,038	0,025	0,000		-0,008	-0,038	0,010	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,031	0,018	0,000		0,004	-0,038	0,018	0,000		-0,017	0,001	0,032	0,000		-0,003	-0,044	0,008	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,001	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,016	-0,030	0,006	0,000		0,004	-0,049	-0,007	0,000		-0,009	-0,043	-0,006	0,000		-0,003	0,016	0,017	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	-0,001	0,001	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,076	0,016	0,000		0,012	0,011	0,023	0,000		0,016	0,036	-0,018	0,000		0,003	0,025	0,000	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,054	-0,002	0,000		-0,001	-0,025	0,033	0,000		-0,030	-0,009	0,025	0,000		-0,011	0,045	0,032	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,049	-0,047	0,000		0,014	0,014	-0,073	0,000		0,043	0,023	-0,043	0,000		-0,004	-0,031	-0,056	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,001	-0,001	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,056	0,008	0,028	0,000		0,013	0,013	0,048	0,000		-0,016	-0,008	-0,017	0,000		-0,006	-0,024	-0,010	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,016	-0,017	0,000		-0,022	-0,048	-0,039	0,000		0,011	0,005	0,003	0,000		0,008	0,007	-0,002	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,049	0,022	0,000		-0,002	-0,046	0,012	0,000		-0,014	-0,024	0,003	0,000		-0,006	-0,034	0,004	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,024	-0,004	0,000		-0,012	-0,014	0,000	0,000		-0,014	-0,017	-0,002	0,000		-0,017	-0,012	-0,002	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,037	0,004	0,000		-0,002	-0,032	-0,005	0,000		0,002	-0,027	-0,011	0,000		-0,005	-0,028	-0,007	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,038	0,009	0,000		-0,005	-0,058	-0,020	0,000		-0,023	-0,041	-0,017	0,000		-0,028	-0,017	0,033	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,049	-0,015	0,000		-0,014	-0,035	0,011	0,000		-0,039	-0,013	0,024	0,000		-0,028	-0,024	0,020	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,004	-0,010	0,000		-0,016	-0,016	-0,008	0,000		0,005	-0,062	-0,041	0,000		-0,014	-0,018	0,001	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,023	0,007	0,000		-0,025	-0,009	-0,007	0,000		-0,031	0,001	-0,006	0,000		-0,031	-0,017	0,007	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,048	0,005	0,008	0,000		-0,031	0,002	0,001	0,000		-0,023	-0,009	0,001	0,000		-0,028	-0,006	-0,003	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	-0,001	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,043	0,002	-0,050	0,000		-0,034	-0,011	-0,002	0,000		-0,014	0,004	0,009	0,000		-0,018	-0,019	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,017	-0,007	0,012	0,000		-0,017	-0,010	0,009	0,000		-0,024	-0,006	0,009	0,000		-0,040	0,003	-0,007	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	-0,016	-0,006	0,000		-0,014	-0,012	0,003	0,000		-0,028	-0,008	-0,024	0,000		-0,011	-0,018	-0,001	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,008	0,000	0,000		-0,019	-0,011	-0,006	0,000		-0,028	0,002	-0,007	0,000		-0,008	-0,016	0,002	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,022	-0,006	0,000		0,041	-0,019	0,005	0,000		0,024	0,007	0,010	0,000		0,119	0,067	-0,003	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,024	-0,018	0,013	0,000		-0,007	-0,012	-0,034	0,000		-0,015	-0,022	-0,017	0,000		-0,007	-0,016	0,007	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,009	0,015	0,000		-0,008	0,002	0,015	0,000		-0,006	-0,022	-0,002	0,000		-0,038	-0,027	-0,028	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,022	0,002	0,000		-0,003	-0,030	-0,007	0,000		-0,043	-0,020	-0,041	0,000		0,024	0,006	-0,027	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	-0,039	-0,017	0,000		0,002	-0,028	-0,001	0,000		0,007	-0,024	0,005	0,000		-0,013	-0,005	-0,015	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,011	-0,013	0,000		0,007	-0,002	-0,009	0,000		0,002	-0,013	0,037	0,000		0,121	0,043	0,004	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	-0,042	0,011	0,000		-0,020	-0,027	-0,004	0,000		0,109	0,018	0,000	0,000		0,162	0,017	-0,015	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	-0,025	-0,003	0,000		0,004	-0,026	0,000	0,000		0,009	-0,038	-0,002	0,000		-0,008	-0,020	-0,001	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,024	-0,002	0,000		-0,007	-0,019	-0,006	0,000		0,002	-0,029	0,001	0,000		-0,025	-0,024	-0,012	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,032	0,005	0,000		-0,006	-0,025	0,001	0,000		-0,015	-0,024	0,015	0,000		-0,024	0,001	0,018	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,018	-0,018	0,003	0,000		-0,029	-0,013	0,014	0,000		-0,013	-0,026	0,004	0,000		-0,008	-0,010	0,010	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,010	-0,017	0,003	0,000		-0,020	-0,011	0,002	0,000		-0,031	-0,009	0,011	0,000		-0,037	-0,006	0,016	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,041	0,002	0,010	0,000		-0,047	-0,014	-0,031	0,000		-0,044	0,005	0,003	0,000		-0,027	-0,019	0,002	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,015	-0,001	0,000		-0,010	-0,022	0,000	0,000		-0,032	-0,012	-0,015	0,000		-0,020	-0,011	0,006	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,019	0,000	0,000		-0,014	-0,025	-0,002	0,000		-0,002	-0,026	-0,001	0,000		-0,008	-0,023	-0,001	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,021	0,001	0,000		-0,017	-0,014	-0,024	0,000		-0,020	-0,023	-0,011	0,000		-0,023	-0,007	0,003	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,030	-0,004	0,000		-0,034	-0,016	-0,013	0,000		-0,018	0,003	0,010	0,000		0,007	0,002	0,007	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,028	-0,017	0,003	0,000		0,001	-0,022	0,004	0,000		-0,017	-0,017	-0,002	0,000		0,008	-0,038	-0,012	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,003	-0,033	0,000		0,078	0,016	-0,002	0,000		0,086	0,054	-0,001	0,000		-0,016	-0,005	-0,009	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,011	-0,008	0,000		0,004	0,000	-0,003	0,000		0,002	-0,036	-0,001	0,000		0,093	0,034	0,001	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,050	0,005	-0,015	0,000		-0,007	-0,031	0,003	0,000		0,010	-0,040	0,010	0,000		0,000	-0,024	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,019	-0,015	-0,005	0,000		-0,013	-0,011	0,001	0,000		0,143	0,008	-0,006	0,000		-0,007	-0,001	0,032	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,022	-0,002	0,000		-0,002	-0,027	0,000	0,000		-0,004	-0,023	-0,001	0,000		-0,019	-0,014	0,020	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,018	0,002	0,000		-0,009	-0,018	-0,003	0,000		-0,020	-0,012	-0,001	0,000		-0,023	-0,007	0,004	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,027	0,001	0,000		-0,020	-0,024	0,009	0,000		-0,008	-0,025	0,000	0,000		-0,027	-0,021	-0,005	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,032	-0,015	0,011	0,000		-0,031	-0,006	0,007	0,000		-0,009	-0,021	0,000	0,000		-0,029	0,002	-0,001	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,014	-0,024	0,000		-0,046	0,006	-0,005	0,000		-0,024	-0,007	0,005	0,000		-0,011	-0,012	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,025	-0,001	0,000		-0,034	-0,009	-0,006	0,000		-0,026	-0,012	-0,002	0,000		-0,016	-0,011	0,008	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,023	0,001	0,000		-0,011	-0,030	-0,004	0,000		0,002	-0,031	0,000	0,000		-0,005	-0,028	-0,001	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,026	0,001	0,000		0,001	-0,011	-0,034	0,000		-0,010	-0,027	-0,016	0,000		-0,021	0,000	0,007	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,022	0,005	0,000		0,023	-0,011	-0,018	0,000		0,100	0,052	0,000	0,000		0,055	0,006	-0,004	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,071	0,007	0,000	0,000		0,009	-0,010	0,016	0,000		0,000	-0,002	0,012	0,000		-0,031	0,002	0,003	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	-0,045	-0,002	0,000		0,080	0,021	0,005	0,000		0,001	-0,037	-0,003	0,000		-0,009	-0,010	-0,001	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,004	-0,003	0,000		-0,018	-0,007	-0,003	0,000		-0,007	0,007	0,031	0,000		0,078	0,009	0,012	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	-0,032	0,025	0,000		0,010	-0,027	0,000	0,000		0,124	0,037	-0,005	0,000		-0,001	-0,027	0,002	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,026	-0,002	0,000		-0,014	-0,009	0,000	0,000		-0,014	-0,013	0,002	0,000		0,006	-0,038	0,004	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,016	-0,001	0,000		-0,013	-0,019	0,006	0,000		-0,009	-0,015	0,001	0,000		0,002	-0,022	-0,007	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,037	0,002	-0,002	0,000		-0,019	-0,019	0,015	0,000		-0,018	-0,014	0,027	0,000		0,002	-0,002	-0,017	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,009	-0,014	0,000		-0,006	-0,027	0,009	0,000		-0,004	-0,020	-0,002	0,000		-0,019	0,003	-0,015	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,020	0,002	0,000		-0,023	-0,006	-0,005	0,000		-0,018	-0,009	-0,007	0,000		-0,021	-0,006	-0,008	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,029	-0,010	0,019	0,000		-0,011	-0,009	-0,004	0,000		-0,009	-0,014	-0,007	0,000		-0,028	0,002	0,001	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	-0,008	0,001	0,000		-0,008	-0,015	-0,002	0,000		-0,018	-0,006	0,010	0,000		-0,017	-0,009	0,008	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,023	-0,006	0,008	0,000		-0,008	-0,013	0,002	0,000		-0,012	-0,011	-0,002	0,000		-0,024	-0,014	0,004	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,038	0,004	0,005	0,000		-0,029	-0,010	-0,002	0,000		-0,009	-0,013	0,000	0,000		-0,029	-0,007	0,010	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,021	-0,013	0,008	0,000		-0,024	-0,014	-0,007	0,000		-0,021	-0,005	-0,004	0,000		0,014	-0,040	-0,020	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,021	-0,018	0,000		-0,004	-0,029	-0,008	0,000		-0,012	-0,011	0,003	0,000		-0,009	-0,016	-0,001	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,037	0,003	-0,008	0,000		-0,012	-0,020	-0,007	0,000		-0,007	-0,016	0,002	0,000		0,127	0,044	-0,002	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,182	0,010	0,009	0,000		0,005	-0,003	-0,047	0,000		-0,011	-0,017	0,007	0,000		-0,028	-0,009	-0,024	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,028	-0,002	0,000		-0,006	-0,021	-0,002	0,000		-0,002	-0,021	0,002	0,000		-0,007	-0,015	0,008	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,008	-0,009	0,000		-0,012	-0,013	-0,034	0,000		-0,005	-0,009	0,015	0,000		-0,013	0,002	0,015	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	-0,002	0,013	0,000		-0,006	-0,013	-0,002	0,000		0,005	-0,023	0,007	0,000		0,098	0,051	0,003	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,089	0,013	0,001	0,000		0,014	-0,003	0,036	0,000		0,029	-0,046	0,008	0,000		0,008	-0,039	-0,003	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,034	-0,014	0,012	0,000		0,004	-0,027	0,001	0,000		-0,014	-0,027	0,017	0,000		-0,001	-0,035	0,005	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	-0,010	0,014	0,000		0,002	-0,031	0,000	0,000		0,009	-0,027	-0,001	0,000		-0,007	-0,014	-0,009	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,012	-0,016	0,000		0,038	-0,009	-0,001	0,000		-0,006	-0,005	0,017	0,000		-0,016	-0,013	0,012	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,006	0,013	0,000		-0,018	-0,025	-0,002	0,000		-0,030	-0,020	0,005	0,000		-0,015	-0,027	0,005	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,026	-0,001	0,000		-0,010	-0,004	-0,015	0,000		-0,005	-0,019	0,003	0,000		-0,009	-0,022	-0,001	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,027	0,001	0,000		-0,007	-0,021	-0,006	0,000		-0,018	-0,002	0,021	0,000		-0,030	-0,013	0,019	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,049	0,006	0,006	0,000		-0,017	-0,018	0,019	0,000		-0,020	-0,012	-0,007	0,000		-0,029	0,002	-0,007	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	-0,024	0,000	0,000		-0,024	0,002	-0,010	0,000		-0,016	-0,017	-0,002	0,000		-0,029	-0,008	-0,003	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,031	0,004	0,022	0,000		-0,025	-0,012	0,002	0,000		-0,012	-0,021	0,000	0,000		-0,035	0,002	0,002	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,021	-0,014	0,018	0,000		-0,002	-0,024	0,007	0,000		-0,007	-0,009	-0,016	0,000		-0,016	-0,006	-0,016	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,039	-0,013	-0,011	0,000		-0,014	-0,018	0,005	0,000		-0,027	-0,022	-0,011	0,000		-0,011	-0,025	-0,001	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,029	-0,016	-0,018	0,000		-0,011	-0,031	-0,006	0,000		-0,004	-0,027	0,011	0,000		-0,007	-0,024	0,002	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	-0,041	-0,004	0,000		-0,004	-0,030	-0,002	0,000		0,020	-0,012	0,049	0,000		0,190	0,016	-0,021	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,146	0,043	0,000	0,000		-0,005	-0,029	-0,022	0,000		-0,021	0,006	-0,028	0,000		0,028	-0,014	-0,019	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,113	0,058	-0,003	0,000		0,044	-0,004	-0,002	0,000		-0,002	-0,020	-0,003	0,000		0,002	-0,029	0,001	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,000	-0,036	0,000		0,014	-0,030	-0,001	0,000		0,003	-0,023	-0,009	0,000		0,004	-0,033	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	-0,040	0,005	0,000		0,037	-0,048	0,003	0,000		0,100	0,016	-0,001	0,000		0,001	-0,028	0,003	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,004	-0,028	-0,002	0,000		0,009	-0,036	0,027	0,000		0,017	-0,005	-0,014	0,000		-0,014	-0,009	0,040	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,008	-0,002	-0,016	0,000															

LEGENDA:

- σP1 Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σP2 Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τP Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τP23 Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σL1 Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σL2 Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τL Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τP13 Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

Platee - TENSIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Fondazione					Platea 1														
Sisma in direzione X																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00099	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,516	0,033	0,303	0,000		1,340	0,001	0,420	0,000		0,056	0,323	0,696	0,000		0,070	0,153	0,075	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,141	0,113	0,145	0,000		0,069	0,209	0,170	0,000		1,057	0,001	0,540	0,000		0,029	0,172	0,058	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,144	0,066	0,035	0,000		0,039	0,187	0,065	0,000		0,083	0,126	0,044	0,000		0,280	0,495	0,569	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,851	0,446	0,451	0,000		0,112	0,087	0,704	0,000		1,249	0,113	0,368	0,000		0,292	0,512	0,595	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,866	0,495	0,475	0,000		0,037	0,226	0,419	0,000		0,425	0,009	0,106	0,000		1,203	0,095	0,341	0,000
00042	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,054	0,314	0,663	0,000		0,019	0,047	0,683	0,000		0,909	0,365	0,388	0,000		1,291	0,014	0,390	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,927	0,411	0,410	0,000		0,013	0,043	0,722	0,000		0,459	0,002	0,119	0,000		0,152	0,135	0,156	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,040	0,253	0,447	0,000		0,488	0,020	0,280	0,000		1,120	0,078	0,419	0,000		0,124	0,098	0,741	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,135	0,308	0,548	0,000		0,108	0,191	0,182	0,000		0,149	0,047	0,019	0,000		0,090	0,148	0,048	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,158	0,083	0,037	0,000		0,040	0,017	0,004	0,000		0,114	0,025	0,007	0,000		0,099	0,018	0,007	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,042	0,213	0,070	0,000		0,031	0,197	0,062	0,000		0,074	0,238	0,182	0,000		0,075	0,176	0,081	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,077	0,196	0,162	0,000		0,102	0,164	0,169	0,000		0,235	0,057	0,101	0,000		0,506	0,085	0,003	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,072	0,171	0,151	0,000		0,256	0,075	0,108	0,000		0,284	0,049	0,002	0,000		0,320	0,063	0,056	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,475	0,093	0,066	0,000		0,211	0,035	0,061	0,000		0,127	0,278	0,516	0,000		0,075	0,017	0,001	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,158	0,022	0,023	0,000		0,221	0,035	0,002	0,000		0,335	0,044	0,003	0,000		0,141	0,030	0,019	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,192	0,018	0,023	0,000		0,094	0,004	0,042	0,000		0,075	0,018	0,034	0,000		0,156	0,027	0,045	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	1,006	0,004	0,516	0,000		0,086	0,015	0,057	0,000		1,069	0,074	0,401	0,000		0,055	0,021	0,018	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,072	0,009	0,082	0,000		0,019	0,021	0,052	0,000		0,026	0,008	0,070	0,000		0,027	0,008	0,052	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,029	0,021	0,044	0,000		0,014	0,027	0,024	0,000		0,041	0,003	0,073	0,000		0,011	0,021	0,007	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,003	0,096	0,000		0,048	0,001	0,067	0,000		0,070	0,007	0,073	0,000		0,013	0,029	0,005	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,035	0,022	0,000		0,024	0,004	0,276	0,000		0,716	0,216	0,492	0,000		0,168	0,163	0,279	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,189	0,019	0,058	0,000		0,191	0,051	0,096	0,000		0,079	0,032	0,040	0,000		0,053	0,049	0,008	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,184	0,044	0,027	0,000		0,268	0,030	0,012	0,000		0,034	0,036	0,002	0,000		0,283	0,048	0,051	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,047	0,036	0,003	0,000		0,086	0,051	0,005	0,000		0,460	0,075	0,006	0,000		1,111	0,002	0,610	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,338	0,119	0,026	0,000		0,045	0,030	0,011	0,000		0,083	0,051	0,040	0,000		0,150	0,031	0,055	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,182	0,027	0,017	0,000		0,223	0,053	0,133	0,000		0,351	0,031	0,185	0,000		0,134	0,172	0,062	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,336	0,115	0,050	0,000		0,133	0,032	0,019	0,000		0,854	0,185	0,223	0,000		0,874	0,184	0,016	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,077	0,035	0,032	0,000		0,004	0,004	0,013	0,000		0,003	0,007	0,073	0,000		0,016	0,010	0,007	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,039	0,023	0,002	0,000		0,057	0,034	0,013	0,000		0,036	0,019	0,011	0,000		0,136	0,007	0,024	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,085	0,036	0,004	0,000		0,032	0,022	0,005	0,000		0,105	0,032	0,053	0,000		0,187	0,035	0,066	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,099	0,010	0,008	0,000		0,050	0,004	0,104	0,000		0,026	0,013	0,033	0,000		0,188	0,037	0,034	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,053	0,044	0,017	0,000		0,032	0,008	0,072	0,000		0,187	0,022	0,005	0,000		0,429	0,083	0,058	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,286	0,040	0,001	0,000		0,242	0,038	0,001	0,000		0,003	0,005	0,085	0,000		0,004	0,002	0,073	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,005	0,039	0,000		0,001	0,004	0,012	0,000		0,052	0,007	0,098	0,000		0,082	0,003	0,001	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,018	0,007	0,000		0,024	0,021	0,034	0,000		0,039	0,030	0,010	0,000		0,030	0,030	0,005	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,040	0,033	0,001	0,000		0,190	0,040	0,122	0,000		0,087	0,023	0,056	0,000		0,080	0,008	0,096	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,084	0,048	0,002	0,000		0,113	0,016	0,010	0,000		0,240	0,003	0,013	0,000		0,549	0,159	0,407	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,002	0,274	0,000		0,081	0,050	0,034	0,000		0,064	0,001	0,002	0,000		0,344	0,125	0,027	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,895	0,037	0,563	0,000		0,335	0,120	0,453	0,000		0,052	0,080	0,218	0,000		0,165	0,035	0,047	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,189	0,031	0,022	0,000		0,345	0,095	0,246	0,000		0,001	0,007	0,072	0,000		0,042	0,076	0,125	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,149	0,014	0,012	0,000		0,085	0,037	0,000	0,000		0,336	0,122	0,041	0,000		0,002	0,006	0,013	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,048	0,003	0,011	0,000		0,035	0,001	0,002	0,000		0,347	0,116	0,243	0,000		0,595	0,073	0,407	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,082	0,035	0,033	0,000		0,042	0,018	0,010	0,000		0,043	0,023	0,002	0,000		0,177	0,022	0,122	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,001	0,031	0,000		0,055	0,034	0,012	0,000		0,034	0,002	0,066	0,000		0,061	0,006	0,020	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,014	0,028	0,000		0,083	0,020	0,050	0,000		0,030	0,021	0,003	0,000		0,032	0,001	0,067	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,001	0,103	0,000		0,124	0,017	0,033	0,000		0,010	0,012	0,007	0,000		0,067	0,015	0,075	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,128	0,023	0,080	0,000		0,047	0,004	0,078	0,000		0,029	0,004	0,102	0,000		0,017	0,001	0,005	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,010	0,002	0,008	0,000		0,067	0,007	0,033	0,000		0,035	0,008	0,026	0,000		0,091	0,015	0,052	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	0,008	0,003	0,000		0,050	0,016	0,013	0,000		0,022	0,015	0,014	0,000		0,045	0,009	0,001	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,049	0,006	0,010	0,000		0,309	0,160	0,098	0,000		0,163	0,029	0,006	0,000		0,157	0,027	0,066	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,087	0,023	0,001	0,000		0,362	0,136	0,064	0,000		0,077	0,101	0,027	0,000		1,355	0,114	0,636	0,000
00133	0,000	0,000	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	1,327	0,034	0,367	0,000		0,298	0,058	0,015	0,000		0,275	0,084	0,030	0,000		0,072	0,003	0,026	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,338	0,085	0,225	0,000		1,219	0,204	0,617	0,000		0,094	0,012	0,019	0,000		0,005	0,009	0,007	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,039	0,005	0,040	0,000		0,021	0,012	0,034	0,000		0,291	0,004	0,024	0,000		1,352	0,026	0,372	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,183	0,065	0,070	0,000		0,025	0,011	0,071	0,000		0,089	0,079	0,065	0,000		0,037	0,054	0,005	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,042	0,011	0,000		0,023	0,005	0,017	0,000		0,012	0,010	0,021	0,000		0,058	0,068	0,061	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,035	0,000		0,006	0,027	0,035	0,000		0,001	0,013	0,011	0,000		0,078	0,066	0,004	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,043	0,001	0,030	0,000		0,026	0,028	0,060	0,000		0,074	0,008	0,104	0,000		0,225	0,085	0,104	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,085	0,046	0,046	0,000		0,051	0,061	0,017	0,000		0,025	0,050	0,003	0,000		0,072	0,017	0,077	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,042	0,006	0,000		0,010	0,009	0,071	0,000		0,002	0,019	0,062	0,000		0,016	0,021	0,077	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,009	0,079	0,000		0,003	0,020	0,023	0,000		0,020	0,045	0,026	0,000		0,005	0,000	0,062	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,000	0,055	0,000		0,004	0,027	0,010	0,000		0,053	0,015	0,083	0,000		0,020	0,019	0,059	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,007	0,072	0,000		0,002	0,017	0,008	0,000		0,000	0,014	0,035	0,000		0,005	0,008	0,057	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,001	0,062	0,000		0,003	0,000	0,062	0,000		0,001	0,002	0,010	0,000		0,031	0,006	0,044	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,016	0,039	0,000		0,005	0,010	0,056	0,000		0,021	0,013	0,043	0,000		0,301	0,119	0,008	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,056	0,031	0,049	0,000		0,068	0,057	0,003	0,000		0,007	0,019	0,033	0,000		0,004	0,017	0,011	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,061	0,000		0,016	0,032	0,030	0,000		0,009	0,029	0,008	0,000		0,058	0,026	0,120	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,067	0,072	0,279	0,000		0,705	0,108	0,442	0,000		0,006	0,027	0,026	0,000		0,027	0,003	0,078	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,039	0,042	0,009	0,000		0,021	0,041	0,004	0,000		0,033	0,043	0,001	0,000		0,035	0,047	0,014	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,026	0,046	0,000		0,140	0,018	0,109	0,000		0,143	0,057	0,027	0,000		0,181	0,005	0,032	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,367	0,087	0,248	0,000		0,009	0,027	0,007	0,000		0,080	0,050	0,021	0,000		0,124	0,114	0,070	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,569	0,032	0,295	0,000		0,564	0,055	0,366	0,000		0,324	0,106	0,105	0,000		0,024	0,028	0,072	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,271	0,093	0,212	0,000		0,013	0,020	0,013	0,000		0,121	0,037	0,037	0,000		0,090	0,034	0,017	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	0,015	0,055	0,000		0,033	0,008	0,013	0,000		0,057	0,026	0,066	0,000		0,023	0,041	0,021	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,230	0,071	0,050	0,000		0,927	0,105	0,505	0,000		0,180	0,043	0,091	0,000		0,084	0,018	0,039	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,062	0,009	0,069	0,000		0,008	0,005	0,029	0,000		0,017	0,010	0,056	0,000		0,035	0,022	0,022	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,048	0,025	0,007	0,000		0,157	0,037	0,068	0,000		0,019	0,038	0,004	0,000		0,024	0,020	0,004	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,039	0,025	0,001	0,000		0,068	0,035	0,008	0,000		0,235	0,054	0,039	0,000		0,065	0,006	0,085	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,002	0,066	0,000		0,025	0,029	0,048	0,000		0,055	0,014	0,051	0,000		0,075	0,009	0,060	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,008	0,008	0,000		0,023	0,006	0,054	0,000		0,013	0,008	0,031	0,000		0,017	0,003	0,076	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,021	0,002	0,056	0,000		0,011	0,001	0,056	0,000		0,004	0,003	0,009	0,000		0,025	0,008	0,065	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,310	0,101	0,023	0,000		0,081	0,035	0,005	0,000		0,089	0,052	0,041	0,000		0,027	0,010	0,081	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,004	0,076	0,000		0,027	0,017	0,025	0,000		0,039	0,007	0,056	0,000		0,016	0,013	0,007	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,087	0,003	0,082	0,000		0,049	0,029	0,008	0,000		0,054	0,054	0,013	0,000		0,031	0,022	0,002	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,082	0,021	0,028	0,000		0,042	0,022	0,003	0,000		0,693	0,159	0,363	0,000		0,083	0,222	0,281	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,040	0,083	0,038	0,000		0,172	0,045	0,013	0,000		0,242	0,019	0,006	0,000		0,330	0,130	0,070	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,123	0,151	0,110	0,000		0,917	0,047	0,569	0,000		0,031	0,044	0,002	0,000		0,042	0,017	0,011	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,516	0,169	0,371	0,000		0,010	0,007	0,073	0,000		0,080	0,058	0,011	0,000		0,011	0,007	0,014	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,065	0,058	0,061	0,000		0,219	0,050	0,245	0,000		0,560	0,115	0,189	0,000		0,043	0,046	0,005	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,034	0,011	0,000		0,199	0,084	0,066	0,000		0,403	0,007	0,240	0,000		0,108	0,019	0,084	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,167	0,039	0,048	0,000															

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Sisma in direzione Y																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,001	0,001	0,000	0,000	00099	0,001	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,094	0,678	0,134	0,000		0,075	1,454	0,455	0,000		0,085	1,275	0,472	0,000		0,004	0,222	0,057	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,001	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,359	0,023	0,000		0,076	0,443	0,018	0,000		0,589	0,227	0,699	0,000		0,025	0,043	0,035	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,001	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,089	0,016	0,000		0,020	0,068	0,026	0,000		0,008	0,100	0,014	0,000		0,054	1,503	0,586	0,000
00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,002	0,002	0,000	0,000	00167	0,001	0,001	0,000	0,000	00108	0,001	0,000	0,000	0,000
	0,623	1,212	0,550	0,000		0,110	0,126	1,012	0,000		0,074	1,375	0,433	0,000		0,056	1,290	0,512	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,001	0,001	0,000	0,000
	0,532	1,010	0,478	0,000		0,129	0,696	0,125	0,000		0,006	0,607	0,199	0,000		0,174	1,630	0,502	0,000
00042	0,001	0,000	0,000	0,000	00016	0,002	0,002	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,001	0,001	0,000	0,000
	0,098	1,493	0,512	0,000		0,150	0,174	1,065	0,000		0,638	1,116	0,600	0,000		0,230	1,719	0,527	0,000
00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,002	0,003	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,511	0,931	0,519	0,000		0,127	0,146	0,922	0,000		0,021	0,518	0,170	0,000		0,017	0,309	0,032	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,001	0,000	0,000	00014	0,002	0,003	0,000	0,000
	0,109	0,600	0,118	0,000		0,081	0,796	0,151	0,000		0,654	0,283	0,739	0,000		0,098	0,111	0,876	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,657	0,121	0,000		0,015	0,399	0,022	0,000		0,014	0,068	0,005	0,000		0,011	0,087	0,005	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	0,078	0,008	0,000		0,008	0,044	0,003	0,000		0,010	0,056	0,004	0,000		0,041	0,133	0,016	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,060	0,019	0,000		0,021	0,037	0,020	0,000		0,066	0,382	0,032	0,000		0,003	0,193	0,044	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,026	0,175	0,001	0,000		0,021	0,463	0,015	0,000		0,035	0,310	0,018	0,000		0,135	0,314	0,501	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	0,199	0,035	0,000		0,042	0,269	0,027	0,000		0,222	0,148	0,297	0,000		0,116	0,292	0,175	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,242	0,120	0,496	0,000		0,043	0,213	0,025	0,000		0,057	0,762	0,125	0,000		0,011	0,050	0,004	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,041	0,171	0,027	0,000		0,117	0,207	0,130	0,000		0,302	0,060	0,192	0,000		0,126	0,134	0,076	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,281	0,051	0,107	0,000		0,235	0,038	0,041	0,000		0,111	0,115	0,033	0,000		0,167	0,110	0,123	0,000
00043	0,000	0,001	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,001	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,581	0,226	0,808	0,000		0,152	0,092	0,018	0,000		0,630	0,326	0,827	0,000		0,037	0,115	0,004	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,113	0,115	0,123	0,000		0,085	0,130	0,059	0,000		0,151	0,083	0,075	0,000		0,215	0,030	0,038	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,100	0,112	0,028	0,000		0,031	0,110	0,007	0,000		0,155	0,075	0,180	0,000		0,008	0,042	0,000	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,148	0,102	0,045	0,000		0,099	0,129	0,042	0,000		0,239	0,047	0,053	0,000		0,007	0,044	0,001	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,028	0,124	0,005	0,000		0,145	0,407	0,048	0,000		0,140	0,101	0,569	0,000		0,946	0,378	0,061	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,036	0,241	0,032	0,000		0,068	0,139	0,331	0,000		0,057	0,203	0,083	0,000		0,026	0,145	0,001	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,279	0,103	0,000		0,177	0,078	0,246	0,000		0,007	0,045	0,003	0,000		0,115	0,331	0,216	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,007	0,051	0,004	0,000		0,029	0,165	0,000	0,000		0,128	0,363	0,606	0,000		0,108	0,085	0,355	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,061	0,490	0,002	0,000		0,009	0,050	0,003	0,000		0,029	0,189	0,001	0,000		0,138	0,129	0,223	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,060	0,278	0,096	0,000		0,168	0,280	0,657	0,000		0,188	0,109	0,528	0,000		0,448	0,128	0,081	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,473	0,035	0,000		0,014	0,075	0,013	0,000		1,463	0,078	0,321	0,000		1,290	0,097	0,252	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,044	0,186	0,002	0,000		0,016	0,051	0,001	0,000		0,033	0,187	0,000	0,000		0,007	0,048	0,002	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,008	0,052	0,005	0,000		0,031	0,153	0,004	0,000		0,010	0,051	0,000	0,000		0,039	0,186	0,038	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,032	0,169	0,001	0,000		0,008	0,049	0,004	0,000		0,067	0,218	0,079	0,000		0,192	0,037	0,136	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	0,059	0,009	0,000		0,131	0,109	0,085	0,000		0,030	0,139	0,005	0,000		0,038	0,280	0,107	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,156	0,005	0,000		0,090	0,136	0,053	0,000		0,114	0,228	0,171	0,000		0,258	0,130	0,593	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,316	0,066	0,247	0,000		0,232	0,161	0,367	0,000		0,236	0,044	0,001	0,000		0,098	0,134	0,002	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,126	0,005	0,000		0,009	0,047	0,000	0,000		0,156	0,103	0,158	0,000		0,038	0,134	0,029	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	0,049	0,003	0,000		0,028	0,141	0,003	0,000		0,011	0,055	0,004	0,000		0,008	0,051	0,005	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,054	0,006	0,000		0,079	0,151	0,290	0,000		0,072	0,212	0,074	0,000		0,133	0,117	0,090	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,177	0,003	0,000		0,121	0,134	0,121	0,000		0,216	0,072	0,254	0,000		0,186	0,180	0,696	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,145	0,421	0,018	0,000		0,038	0,198	0,000	0,000		0,010	0,049	0,007	0,000		0,027	0,505	0,001	0,000
00082	0,000	0,001	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,242	0,085	0,505	0,000		1,658	0,077	0,162	0,000		0,949	0,400	0,028	0,000		0,160	0,120	0,225	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,064	0,296	0,083	0,000		0,220	0,249	0,714	0,000		0,038	0,202	0,001	0,000		0,451	0,105	0,045	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,278	0,052	0,160	0,000		0,039	0,181	0,007	0,000		0,020	0,505	0,004	0,000		0,017	0,055	0,002	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,034	0,097	0,024	0,000		0,007	0,038	0,006	0,000		1,479	0,027	0,122	0,000		0,312	0,044	0,596	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,046	0,197	0,004	0,000		0,011	0,056	0,000	0,000		0,009	0,057	0,004	0,000		0,097	0,153	0,233	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,154	0,000	0,000		0,033	0,171	0,005	0,000		0,106	0,155	0,026	0,000		0,099	0,101	0,076	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	0,156	0,003	0,000		0,084	0,217	0,062	0,000		0,009	0,055	0,004	0,000		0,106	0,154	0,027	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,160	0,131	0,120	0,000		0,162	0,111	0,174	0,000		0,010	0,054	0,002	0,000		0,261	0,050	0,034	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,149	0,138	0,202	0,000		0,270	0,055	0,030	0,000		0,147	0,120	0,056	0,000		0,006	0,031	0,003	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,054	0,001	0,000		0,134	0,079	0,077	0,000		0,087	0,078	0,037	0,000		0,080	0,217	0,064	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,055	0,002	0,000		0,025	0,171	0,003	0,000		0,018	0,052	0,001	0,000		0,010	0,055	0,004	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,057	0,003	0,000		0,025	0,186	0,390	0,000		0,053	0,274	0,086	0,000		0,226	0,049	0,126	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,027	0,178	0,001	0,000		0,033	0,518	0,044	0,000		0,392	0,215	0,090	0,000		0,168	0,069	0,088	0,000
00133	0,000	0,001	0,000	0,000	00356	0,000	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,445	0,042	0,001	0,000		0,149	0,499	0,012	0,000		0,115	0,065	0,385	0,000		0,205	0,032	0,096	0,000
00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,001	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,073	0,519	0,154	0,000		0,297	0,028	0,003	0,000		0,045	0,200	0,013	0,000		0,004	0,029	0,002	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,116	0,060	0,013	0,000		0,072	0,075	0,002	0,000		0,166	0,110	0,294	0,000		0,305	0,103	0,126	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,100	0,410	0,113	0,000		0,041	0,194	0,011	0,000		0,479	0,327	0,183	0,000		0,004	0,052	0,007	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,051	0,004	0,000		0,028	0,077	0,010	0,000		0,026	0,068	0,002	0,000		0,035	0,194	0,012	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	0,077	0,004	0,000		0,024	0,091	0,011	0,000		0,006	0,030	0,001	0,000		0,033	0,175	0,002	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,167	0,019	0,042	0,000		0,067	0,150	0,079	0,000		0,089	0,146	0,236	0,000		0,045	0,144	0,413	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,054	0,206	0,113	0,000		0,021	0,141	0,012	0,000		0,009	0,043	0,007	0,000		0,197	0,049	0,221	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,040	0,006	0,000		0,107	0,066	0,057	0,000		0,068	0,094	0,059	0,000		0,104	0,088	0,083	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,128	0,075	0,140	0,000		0,022	0,073	0,007	0,000		0,022	0,119	0,005	0,000		0,159	0,027	0,010	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,073	0,074	0,009	0,000		0,005	0,034	0,005	0,000		0,095	0,106	0,127	0,000		0,067	0,107	0,079	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,114	0,066	0,093	0,000		0,005	0,028	0,000	0,000		0,021	0,075	0,004	0,000		0,076	0,080	0,023	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,168	0,029	0,032	0,000		0,102	0,063	0,017	0,000		0,003	0,031	0,000	0,000		0,118	0,047	0,042	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,070	0,081	0,031	0,000		0,075	0,087	0,043	0,000		0,105	0,058	0,004	0,000		0,050	0,501	0,037	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,056	0,186	0,094	0,000		0,025	0,161	0,005	0,000		0,020	0,083	0,013	0,000		0,007	0,032	0,003	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,170	0,029	0,056	0,000		0,022	0,107	0,012	0,000		0,005	0,038	0,006	0,000		0,509	0,129	0,008	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,001	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	1,595	0,060	0,096	0,000		0,201	0,030	0,603	0,000		0,025	0,087	0,011	0,000		0,135	0,071	0,187	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,053	0,005	0,000		0,006	0,043	0,006	0,000		0,009	0,047	0,007	0,000		0,019	0,139	0,003	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,071	0,094	0,064	0,000		0,068	0,140	0,316	0,000		0,030	0,263	0,131	0,000		0,182	0,058	0,246	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,173	0,139	0,625	0,000		0,005	0,033	0,003	0,000		0,044	0,192	0,003	0,000		0,543	0,209	0,092	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	1,541	0,062	0,073	0,000		0,226	0,027	0,589	0,000		0,013	0,520	0,067	0,000		0,035	0,196	0,005	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,127	0,505	0,110	0,000		0,019	0,051	0,001	0,000		0,063	0,251	0,104	0,000		0,035	0,182	0,003	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,103	0,076	0,073	0,000		0,015	0,051	0,002	0,000		0,030	0,197	0,017	0,000		0,023	0,117	0,012	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,001	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,079	0,442	0,076	0,000		0,132	0,008	0,574	0,000		0,081	0,151	0,337	0,000		0,068	0,215	0,084	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,166	0,085	0,183	0,000		0,026	0,120	0,007	0,000		0,096	0,124	0,032	0,000		0,030	0,138	0,001	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,055	0,004	0,000		0,143	0,099	0,328	0,000		0,005	0,038	0,004	0,000		0,008	0,047	0,003	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,049	0,005	0,000		0,026	0,155	0,010	0,000		0,158	0,029	0,177	0,000		0,126	0,105	0,144	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,223	0,041	0,045	0,000		0,067	0,154	0,089	0,000		0,087	0,178	0,064	0,000		0,232	0,054	0,123	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,046	0,002	0,000		0,165	0,030	0,085	0,000		0,034	0,124	0,001	0,000		0,137	0,101	0,040	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,193	0,049	0,152	0,000		0,099	0,125	0,015	0,000		0,009	0,044	0,001	0,000		0,227	0,036	0,018	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,050	0,530	0,010	0,000		0,031	0,178	0,000	0,000		0,044	0,229	0,122	0,000		0,098	0,091	0,158	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,149	0,091	0,071	0,000		0,029	0,135	0,005	0,000		0,086	0,137	0,062	0,000		0,006	0,048	0,004	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,119	0,123	0,121	0,000		0,026	0,160	0,004	0,000		0,019	0,140	0,021	0,000		0,008	0,050	0,004	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,048	0,204	0,008	0,000		0,010	0,053	0,005	0,000		0,091	0,039	0,598	0,000		1,462	0,006	0,270	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,582	0,257	0,021	0,000		0,031	0,297	0,122	0,000		0,194	0,069	0,246	0,000		0,004	0,522	0,044	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,001	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per effetto del sisma

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,518	0,139	0,074	0,000		0,197	0,062	0,533	0,000		0,008	0,044	0,005	0,000		0,008	0,056	0,003	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,140	0,075	0,558	0,000		0,035	0,202	0,004	0,000		0,030	0,175	0,005	0,000		0,020	0,051	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,197	0,016	0,000		0,157	0,508	0,140	0,000		1,604	0,014	0,142	0,000		0,003	0,052	0,006	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,052	0,004	0,000		0,081	0,430	0,102	0,000		0,213	0,086	0,643	0,000		0,128	0,099	0,336	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,152	0,034	0,195	0,000															

LEGENDA:

- σP1 Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σP2 Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τP Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τP23 Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σL1 Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σL2 Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τL Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τP13 Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

Platee - TENSIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Fondazione					Platea 1														
Eccentricità accidentale + in direzione X																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,002	-0,002	0,000	0,000	00099	-0,003	0,001	-0,001	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,025	-0,002	0,000		-0,018	0,054	-0,013	0,000		0,003	0,044	-0,011	0,000		0,000	0,007	0,003	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	-0,001	0,003	0,001	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,011	0,001	0,000		-0,002	0,014	0,001	0,000		0,010	0,007	-0,021	0,000		0,001	0,001	0,002	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	-0,004	0,001	-0,001	0,000
	0,000	0,003	0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,002	0,000		0,000	-0,003	0,002	0,000		0,000	0,047	-0,015	0,000
00019	0,001	-0,001	0,000	0,000	00017	0,007	-0,008	0,000	0,000	00167	-0,001	0,002	0,000	0,000	00108	0,003	-0,001	-0,001	0,000
	-0,028	0,045	-0,015	0,000		-0,003	-0,004	-0,028	0,000		0,014	-0,052	-0,012	0,000		0,001	-0,043	-0,013	0,000
00022	0,000	0,001	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,002	-0,002	0,000	0,000
	0,026	-0,042	-0,013	0,000		0,004	0,022	-0,001	0,000		-0,003	0,020	-0,006	0,000		-0,014	0,056	-0,014	0,000
00042	0,004	-0,001	-0,001	0,000	00016	-0,007	0,008	0,000	0,000	00020	-0,001	0,001	0,000	0,000	00165	-0,002	0,002	0,000	0,000
	-0,003	-0,048	-0,012	0,000		0,005	0,006	-0,030	0,000		0,029	-0,041	-0,017	0,000		0,018	-0,058	-0,014	0,000
00021	0,001	-0,001	0,000	0,000	00015	0,007	-0,007	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,027	0,039	-0,015	0,000		-0,005	-0,006	-0,027	0,000		0,003	-0,019	-0,005	0,000		0,001	-0,010	0,001	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,001	-0,003	0,001	0,000	00014	-0,007	0,007	0,000	0,000
	-0,004	-0,020	0,000	0,000		0,001	-0,027	-0,003	0,000		-0,011	-0,010	-0,022	0,000		0,002	0,003	-0,025	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,022	0,001	0,000		-0,001	0,013	0,002	0,000		0,000	0,002	0,001	0,000		0,000	0,003	0,002	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,001	0,000		-0,001	-0,004	-0,001	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,002	0,000		-0,001	-0,001	0,002	0,000		0,002	-0,012	0,001	0,000		0,001	-0,006	0,003	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,005	0,003	0,000		0,002	-0,015	0,001	0,000		0,000	-0,010	0,001	0,000		0,000	0,011	-0,019	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,006	0,003	0,000		-0,001	0,009	0,001	0,000		0,005	0,005	-0,011	0,000		0,001	0,010	-0,006	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,003	-0,018	0,000		0,000	-0,007	0,000	0,000		-0,003	-0,024	0,000	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,006	-0,001	0,000		-0,002	-0,007	-0,005	0,000		-0,008	0,002	-0,007	0,000		0,003	0,004	-0,003	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,008	-0,002	-0,005	0,000		-0,006	0,001	-0,003	0,000		-0,003	-0,003	-0,002	0,000		-0,004	-0,003	-0,005	0,000
00043	0,001	-0,004	0,001	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	-0,001	0,004	0,001	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,008	-0,023	0,000		0,004	0,003	-0,002	0,000		0,013	0,010	-0,025	0,000		0,001	0,003	-0,001	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,003	0,002	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,004	-0,002	0,000	0,000		0,006	-0,001	-0,001	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,003	-0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,004	0,002	0,003	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	-0,002	0,000		-0,004	0,001	-0,003	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	0,001	0,000	0,000	00024	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,001	0,003	0,000	0,000		-0,004	-0,009	0,001	0,000		-0,009	-0,004	0,017	0,000		0,023	-0,007	-0,004	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,008	0,000	0,000		0,003	0,004	0,006	0,000		0,002	0,005	0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,006	0,002	0,000		-0,007	0,002	0,005	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,011	-0,007	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,003	0,000	0,000		0,000	-0,012	-0,020	0,000		0,012	-0,002	0,013	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,010	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,004	0,000	0,000		-0,001	-0,002	-0,006	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,001	0,000	0,000	00023	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,001	-0,006	-0,002	0,000		-0,002	-0,006	-0,014	0,000		0,001	0,003	-0,011	0,000		-0,011	0,002	-0,001	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	-0,001	0,000	0,000	00089	0,000	0,001	0,000	0,000
	-0,003	0,011	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,001	0,000		0,040	0,000	0,005	0,000		-0,036	-0,001	0,005	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,004	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,006	-0,001	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,004	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,005	-0,003	0,000		0,002	0,000	-0,004	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,002	0,001	0,000		0,002	0,002	-0,003	0,000		0,000	0,003	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		0,002	0,007	-0,006	0,000		0,005	0,004	-0,019	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	-0,002	-0,008	0,000		-0,006	-0,005	-0,012	0,000		0,004	-0,001	-0,002	0,000		0,002	0,002	-0,001	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,003	0,002	0,001	0,000		0,001	0,004	-0,001	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,003	0,002	0,002	0,000		0,002	0,003	0,000	0,000		-0,003	-0,002	0,000	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,000	0,000		-0,003	-0,004	-0,004	0,000		-0,005	0,001	0,003	0,000		-0,007	-0,003	0,011	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,005	0,002	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,003	0,005	0,000	0,000
00082	0,000	-0,001	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	-0,001	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	-0,001	0,010	0,000		0,022	-0,002	-0,002	0,000		0,012	-0,004	-0,002	0,000		0,000	-0,001	-0,003	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,003	-0,001	0,000		0,000	-0,002	-0,007	0,000		0,000	0,002	0,001	0,000		-0,006	0,001	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	0,002	-0,006	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		-0,003	0,007	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	0,001	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	-0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,020	0,001	-0,001	0,000		-0,001	0,000	-0,004	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	0,001	-0,004	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,003	0,003	-0,003	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,002	-0,002	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,001	0,001	-0,001	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	-0,003	0,000		0,004	0,003	-0,006	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	0,000	-0,002	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,001	-0,001	0,000		0,002	0,000	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,004	-0,002	-0,003	0,000		-0,002	-0,002	-0,002	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,003	0,002	0,000	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000		-0,002	0,000	-0,001	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,001	-0,001	0,000	0,000
	-0,001	0,000	0,000	0,000		0,003	-0,002	0,001	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,011	0,001	0,005	0,000
00133	-0,001	0,001	0,000	0,000	00356	0,001	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	0,000	0,003	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,001	0,000	0,000		0,006	-0,001	-0,004	0,000
00184	-0,001	0,000	0,000	0,000	00074	0,001	-0,001	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,000	0,001	0,000		0,009	0,002	0,005	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,003	0,002	-0,001	0,000		0,002	0,002	-0,001	0,000		-0,002	0,000	-0,001	0,000		-0,011	0,000	0,003	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,001	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000		-0,002	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,002	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	-0,001	0,000	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		-0,001	0,000	-0,001	0,000		0,002	0,000	-0,002	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	-0,001	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,001	-0,002	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	-0,002	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,003	-0,001	0,000	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,003	0,001	-0,001	0,000		0,003	-0,006	0,000	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	-0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,000	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,006	-0,001	0,001	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	-0,001	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	-0,001	-0,001	0,000		0,003	-0,001	-0,003	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,001	-0,003	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,001	0,000		0,001	-0,001	-0,004	0,000		-0,001	0,003	-0,002	0,000		0,000	-0,001	-0,003	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	-0,005	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		-0,006	0,001	0,000	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,001	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	0,000	-0,003	0,000		-0,007	-0,001	0,009	0,000		-0,003	-0,005	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,001	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,006	0,003	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,002	-0,002	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	-0,001	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,004	0,000	0,000		0,009	-0,001	0,010	0,000		0,000	0,003	-0,008	0,000		0,000	0,004	-0,002	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,001	-0,005	0,000		0,000	-0,002	-0,001	0,000		-0,002	-0,002	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,003	0,001	0,003	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		-0,004	0,001	0,001	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,001	-0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000		0,002	0,002	0,000	0,000		0,004	-0,001	0,000	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,004	-0,001	0,001	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,002	0,001	-0,001	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,001	0,003	0,000		0,001	0,002	-0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,003	-0,001	-0,002	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,012	0,000	0,000		0,000	0,004	0,000	0,000		0,002	0,004	0,002	0,000		0,002	0,002	0,002	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	-0,003	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,002	-0,002	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	-0,004	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,001	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,007	0,000	0,015	0,000		0,029	0,001	-0,008	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	-0,006	0,000	0,000		0,001	-0,006	-0,003	0,000		-0,002	0,001	-0,005	0,000		0,002	0,010	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,001	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	0,004	0,002	0,000		-0,003	-0,001	-0,007	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,000	-0,009	0,000		0,001	0,004	0,001	0,000		0,001	0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,004	0,000	0,000		-0,002	-0,011	0,005	0,000		-0,029	-0,001	-0,004	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	-0,001	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,008	0,002	0,000		0,007	0,002	0,015	0,000		-0,003	-0,002	0,006	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,004	-0,001	0,004	0,000															
Eccentricità accidentale - in direzione X																			
00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	-0,002	0,002	0,000	0,000	00099	0,003	-0,001	0,001	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,025	0,002	0,000		0,018	-0,054	0,013	0,000		-0,003	-0,044	0,011	0,000		0,000	-0,007	-0,003	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,001	-0,003	-0,001	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,011	-0,001	0,000		0,002	-0,014	-0,001	0,000		-0,010	-0,007	0,021	0,000		-0,001	-0,001	-0,002	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,004	-0,001	0,001	0,000
	0,000	-0,003	-0,001	0,000		0,001	0,002	-0,002	0,000		0,000	0,003	-0,002	0,000		0,000	-0,047	0,015	0,000
00019	-0,001	0,001	0,000	0,000	00017	-0,007	0,008	0,000	0,000	00167	0,001	-0,002	0,000	0,000	00108	-0,003	0,001	0,001	0,000
	0,028	-0,045	0,015	0,000		0,003	0,004	0,028	0,000		-0,014	0,052	0,012	0,000		-0,001	0,043	0,013	0,000
00022	0,000	-0,001	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	-0,002	0,002	0,000	0,000
	-0,026	0,042	0,013	0,000		-0,004	-0,022	0,001	0,000		0,003	-0,020	0,006	0,000		0,014	-0,056	0,014	0,000
00042	-0,004	0,001	0,001	0,000	00016	0,007	-0,008	0,000	0,000	00020	0,001	-0,001	0,000	0,000	00165	0,002	-0,002	0,000	0,000
	0,003	0,048	0,012	0,000		-0,005	-0,006	0,030	0,000		-0,029	0,041	0,017	0,000		-0,018	0,058	0,014	0,000
00021	-0,001	0,001	0,000	0,000	00015	-0,007	0,007	0,000	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	-0,039	0,015	0,000		0,005	0,006	0,027	0,000		-0,003	0,019	0,005	0,000		-0,001	0,010	-0,001	0,000
00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	-0,001	0,003	-0,001	0,000	00014	0,007	-0,007	0,000	0,000
	0,004	0,020	0,000	0,000		-0,001	0,027	0,003	0,000		0,011	0,010	0,022	0,000		-0,002	-0,003	0,025	0,000
00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,022	-0,001	0,000		0,001	-0,013	-0,002	0,000		0,000	-0,002	-0,001	0,000		0,000	-0,003	-0,002	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,003	-0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,002	-0,001	0,000		0,001	0,004	0,001	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	-0,002	0,000		0,001	0,001	-0,002	0,000		-0,002	0,012	-0,001	0,000		-0,001	0,006	-0,003	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,005	-0,003	0,000		-0,002	0,015	-0,001	0,000		0,000	0,010	-0,001	0,000		0,000	-0,011	0,019	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,006	-0,003	0,000		0,001	-0,009	-0,001	0,000		-0,005	-0,005	0,011	0,000		-0,001	-0,010	0,006	0,000
00110	0,000	0,000	0,000	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,003	0,018	0,000		0,000	0,007	0,000	0,000		0,003	0,024	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,006	0,001	0,000		0,002	0,007	0,005	0,000		0,008	-0,002	0,007	0,000		-0,003	-0,004	0,003	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	0,002	0,005	0,000		0,006	-0,001	0,003	0,000		0,003	0,003	0,002	0,000		0,004	0,003	0,005	0,000
00043	-0,001	0,004	-0,001	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,001	-0,004	-0,001	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	0,008	0,023	0,000		-0,004	-0,003	0,002	0,000		-0,013	-0,010	0,025	0,000		-0,001	-0,003	0,001	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,003	-0,002	0,000		0,002	0,003	0,000	0,000		0,004	0,002	0,000	0,000		-0,006	0,001	0,001	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,003	0,001	0,000		0,001	0,003	0,000	0,000		-0,004	-0,002	-0,003	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,001	0,000		0,001	0,002	0,002	0,000		0,004	-0,001	0,003	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,000	0,000	0,000	0,000	00117	0,000	-0,001	0,000	0,000	00024	0,000	0,001	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,004	0,009	-0,001	0,000		0,009	0,004	-0,017	0,000		-0,023	0,007	0,004	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,008	0,000	0,000		-0,003	-0,004	-0,006	0,000		-0,002	-0,005	-0,001	0,000		0,001	0,003	0,000	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,006	-0,002	0,000		0,007	-0,002	-0,005	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,002	0,011	0,007	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	0,012	0,020	0,000		-0,012	0,002	-0,013	0,000
00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,010	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,004	0,000	0,000		0,001	0,002	0,006	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	-0,001	0,000	0,000	00023	0,000	-0,001	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,001	0,006	0,002	0,000		0,002	0,006	0,014	0,000		-0,001	-0,003	0,011	0,000		0,011	-0,002	0,001	0,000
00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,001	0,000	0,000	00089	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,003	-0,011	-0,001	0,000		0,000	0,002	-0,001	0,000		-0,040	0,000	-0,005	0,000		0,036	0,001	-0,005	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,004	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,004	-0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,006	0,001	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,005	0,003	0,000		-0,002	0,000	0,004	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	-0,001	0,000		-0,002	-0,002	0,003	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,002	0,003	-0,001	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,000	0,000		0,002	0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,007	0,006	0,000		-0,005	-0,004	0,019	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	0,002	0,008	0,000		0,006	0,005	0,012	0,000		-0,004	0,001	0,002	0,000		-0,002	-0,002	0,001	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,002	-0,001	0,000		-0,001	-0,004	0,001	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,002	-0,002	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		0,003	0,002	0,000	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,003	0,004	0,004	0,000		0,005	-0,001	-0,003	0,000		0,007	0,003	-0,011	0,000
00352	0,000	0,000	0,000	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,005	-0,002	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		-0,003	-0,005	0,000	0,000
00082	0,000	0,001	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,001	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	0,001	-0,010	0,000		-0,022	0,002	0,002	0,000		-0,012	0,004	0,002	0,000		0,000	0,001	0,003	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,003	0,001	0,000		0,000	0,002	0,007	0,000		0,000	-0,002	-0,001	0,000		0,006	-0,001	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	-0,002	0,006	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,003	-0,007	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00080	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,001	0,003	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,020	-0,001	0,001	0,000		0,001	0,000	0,004	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,001	-0,001	0,004	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000		-0,003	-0,003	0,003	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,002	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,003	0,000		-0,004	-0,003	0,006	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	0,002	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	0,001	0,000		-0,002	0,000	0,001	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,004	0,002	0,003	0,000		0,002	0,002	0,002	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,003	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000		0,002	0,000	0,001	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	-0,001	0,001	0,000	0,000
	0,001	0,000	0,000	0,000		-0,003	0,002	-0,001	0,000		-0,001	0,000	0,000	0,000		-0,011	-0,001	-0,005	0,000
00133	0,001	-0,001	0,000	0,000	00356	-0,001	0,000	0,000	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	0,000	-0,003	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000		0,003	0,001	0,000	0,000		-0,006	0,001	0,004	0,000
00184	0,001	0,000	0,000	0,000	00074	-0,001	0,001	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,000	-0,001	0,000		-0,009	-0,002	-0,005	0,000		-0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	-0,001	0,000	0,000
	-0,003	-0,002	0,001	0,000		-0,002	-0,002	0,001	0,000		0,002	0,000	0,001	0,000		0,011	0,000	-0,003	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,002	-0,001	0,001	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000		0,002	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,001	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	0,001	0,000	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,000	0,002	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,001	0,000	0,001	0,000		-0,002	0,000	0,002	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	0,000	0,001	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,002	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,002	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,003	0,001	0,000	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,000	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000		-0,003	-0,001	0,001	0,000		-0,003	0,006	0,000	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,002	0,001	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,000	0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,006	0,001	-0,001	0,000
00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00064	0,000	0,001	0,000	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,017	0,001	0,001	0,000		-0,003	0,001	0,003	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,001	0,001	0,003	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	-0,001	0,000		-0,001	0,001	0,004	0,000		0,001	-0,003	0,002	0,000		0,000	0,001	0,003	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	0,005	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,006	-0,001	0,000	0,000
00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	-0,001	0,000	0,000	00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,020	0,000	0,003	0,000		0,007	0,001	-0,009	0,000		0,003	0,005	0,000	0,000		0,000	0,002	-0,001	0,000
00363	0,000	0,000	0,000	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,006	-0,003	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,002	0,002	-0,001	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000
00364	0,000	0,000	0,000	0,000	00145	0,000	0,001	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,004	0,000	0,000		-0,009	0,001	-0,010	0,000		0,000	-0,003	0,008	0,000		0,000	-0,004	0,002	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	0,005	0,000		0,000	0,002	0,001	0,000		0,002	0,002	0,001	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,001	-0,003	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,004	-0,001	-0,001	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,001	0,001	0,000		0,002	0,003	-0,001	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,004	0,001	0,000	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		-0,004	0,001	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,001	-0,003	0,000		-0,001	-0,002	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,003	0,001	0,002	0,000
00368	0,000	0,000	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,012	0,000	0,000		0,000	-0,004	0,000	0,000		-0,002	-0,004	-0,002	0,000		-0,002	-0,002	-0,002	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,001	0,003	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,001	0,002	0,002	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,001	0,002	0,004	0,000		0,000	0,003	0,000	0,000		0,001	0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	-0,001	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,004	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,007	0,000	-0,015	0,000		-0,029	-0,001	0,008	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,012	0,006	0,000	0,000		-0,001	0,006	0,003	0,000		0,002	-0,001	0,005	0,000		-0,002	-0,010	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	-0,001	0,000	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	-0,004	-0,002	0,000		0,003	0,001	0,007	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,000	0,009	0,000		-0,001	-0,004	-0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,004	0,000	0,000		0,002	0,011	-0,005	0,000		0,029	0,001	0,004	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,001	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,008	-0,002	0,000		-0,007	-0,002	-0,015	0,000		0,003	0,002	-0,006	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,004	0,001	-0,004	0,000															
Eccentricità accidentale + in direzione Y																			
00169	-0,001	0,000	0,000	0,000	00166	0,011	-0,009	-0,001	0,000	00099	-0,019	0,007	-0,006	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	0,142	-0,011	0,000		-0,102	0,311	-0,073	0,000		0,015	0,255	-0,062	0,000		-0,003	0,039	0,019	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	-0,007	0,020	0,007	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,066	0,005	0,000		-0,012	0,078	0,007	0,000		0,057	0,041	-0,119	0,000		0,005	0,007	0,014	0,000
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	-0,021	0,008	-0,007	0,000
	-0,001	0,016	0,008	0,000		-0,004	-0,011	0,013	0,000		0,000	-0,017	0,009	0,000		-0,002	0,270	-0,086	0,000
00019	0,003	-0,003	0,000	0,000	00017	0,042	-0,045	0,000	0,000	00167	-0,009	0,009	0,000	0,000	00108	0,019	-0,007	-0,006	0,000
	-0,160	0,259	-0,085	0,000		-0,016	-0,020	-0,163	0,000		0,082	-0,300	-0,071	0,000		0,003	-0,248	-0,076	0,000
00022	-0,003	0,003	0,000	0,000	00034	0,000	-0,001	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	0,009	-0,010	0,000	0,000
	0,151	-0,243	-0,076	0,000		0,024	0,125	-0,003	0,000		-0,019	0,118	-0,033	0,000		-0,083	0,322	-0,080	0,000
00042	0,020	-0,008	-0,006	0,000	00016	-0,041	0,045	0,001	0,000	00020	-0,004	0,004	0,000	0,000	00165	-0,012	0,010	-0,001	0,000
	-0,017	-0,276	-0,071	0,000		0,030	0,036	-0,173	0,000		0,167	-0,236	-0,097	0,000		0,106	-0,335	-0,082	0,000
00021	0,004	-0,004	0,000	0,000	00015	0,038	-0,041	0,001	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,156	0,222	-0,088	0,000		-0,028	-0,033	-0,157	0,000		0,020	-0,110	-0,028	0,000		0,003	-0,060	0,006	0,000
00107	0,000	0,001	0,000	0,000	00203	0,001	0,000	0,000	0,000	00109	0,007	-0,019	0,007	0,000	00014	-0,039	0,041	0,000	0,000
	-0,022	-0,115	0,000	0,000		0,006	-0,154	-0,014	0,000		-0,063	-0,056	-0,128	0,000		0,014	0,018	-0,146	0,000
00100	0,000	-0,002	0,002	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,124	0,005	0,000		-0,009	0,077	0,009	0,000		0,000	0,013	0,006	0,000		0,000	0,016	0,009	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,015	0,008	0,000		-0,001	-0,007	0,000	0,000		0,000	-0,011	0,003	0,000		-0,004	-0,025	-0,004	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,010	0,013	0,000		-0,004	-0,006	0,014	0,000		0,011	-0,071	0,008	0,000		0,003	-0,036	0,018	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,001	0,001	-0,001	0,000
	0,003	0,031	0,017	0,000		0,009	-0,084	0,008	0,000		0,003	-0,058	0,003	0,000		0,001	0,062	-0,107	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,034	0,017	0,000		-0,004	0,053	0,004	0,000		0,030	0,027	-0,064	0,000		0,007	0,057	-0,034	0,000
00110	-0,001	0,000	-0,001	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,002	0,002	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	-0,020	-0,102	0,000		0,001	-0,043	-0,001	0,000		-0,017	-0,136	0,002	0,000		0,001	0,009	0,002	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,034	-0,004	0,000		-0,012	-0,040	-0,029	0,000		-0,043	0,010	-0,042	0,000		0,017	0,024	-0,020	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,044	-0,009	-0,027	0,000		-0,037	0,006	-0,015	0,000		-0,016	-0,020	-0,012	0,000		-0,024	-0,020	-0,031	0,000
00043	0,007	-0,022	0,008	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	-0,007	0,021	0,008	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,065	-0,044	-0,132	0,000		0,023	0,016	-0,012	0,000		0,073	0,061	-0,141	0,000		0,004	0,019	-0,004	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,021	-0,016	0,009	0,000		-0,014	-0,018	0,002	0,000		-0,023	-0,013	0,003	0,000		0,033	-0,005	-0,004	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,017	-0,004	0,000		-0,005	-0,017	-0,002	0,000		0,025	0,011	0,018	0,000		0,001	0,006	0,000	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,010	-0,006	0,000		-0,008	-0,014	-0,012	0,000		-0,022	0,005	-0,015	0,000		-0,001	-0,006	-0,001	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	0,001	0,000	-0,002	0,000	00117	-0,002	0,003	0,002	0,000	00024	0,000	-0,005	-0,002	0,000
	0,005	0,017	-0,002	0,000		-0,020	-0,053	0,007	0,000		-0,053	-0,024	0,097	0,000		0,130	-0,042	-0,022	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,046	-0,002	0,000		0,019	0,021	0,037	0,000		0,013	0,026	0,007	0,000		-0,006	-0,018	-0,001	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,035	0,011	0,000		-0,038	0,012	0,031	0,000		0,002	0,006	0,000	0,000		-0,009	-0,061	-0,039	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	-0,001	-0,001	-0,001	0,000	00090	0,002	-0,006	0,001	0,000
	-0,002	-0,006	0,000	0,000		0,008	0,020	0,000	0,000		-0,003	-0,067	-0,118	0,000		0,069	-0,011	0,074	0,000
00174	-0,002	0,001	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	0,058	0,000	0,000		0,002	0,006	0,001	0,000		-0,007	-0,022	0,002	0,000		-0,008	-0,014	-0,033	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	0,002	-0,001	0,002	0,000	00088	-0,001	0,003	0,001	0,000	00023	0,000	0,004	-0,002	0,000
	0,004	-0,036	-0,014	0,000		-0,010	-0,033	-0,080	0,000		0,006	0,015	-0,061	0,000		-0,064	0,009	-0,007	0,000
00175	0,001	-0,001	-0,001	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	-0,001	-0,005	-0,002	0,000	00089	0,001	0,004	-0,002	0,000
	-0,017	0,066	0,006	0,000		0,000	-0,014	0,006	0,000		0,231	0,001	0,030	0,000		-0,210	-0,003	0,031	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,025	0,002	0,000		-0,002	-0,006	0,002	0,000		0,004	0,024	0,004	0,000		0,000	-0,005	0,000	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,007	0,001	0,000		0,000	-0,020	-0,001	0,000		0,000	0,007	0,002	0,000		-0,002	-0,035	-0,006	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,022	0,000	0,000		0,000	0,006	0,000	0,000		0,002	0,028	-0,015	0,000		0,012	-0,003	-0,023	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,011	0,003	0,000		0,011	0,012	-0,019	0,000		0,002	0,016	-0,002	0,000		-0,013	-0,018	0,004	0,000
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,001	0,000	-0,001	0,000
	-0,004	-0,010	-0,002	0,000		-0,010	-0,011	-0,003	0,000		0,013	0,042	-0,033	0,000		0,030	0,021	-0,112	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,047	-0,011	-0,048	0,000		-0,033	-0,029	-0,071	0,000		0,023	-0,004	-0,009	0,000		0,009	0,013	-0,008	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,012	-0,003	0,000		0,001	0,005	-0,001	0,000		0,016	0,009	0,003	0,000		0,004	0,025	-0,006	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,004	-0,001	0,000		0,003	0,011	-0,002	0,000		0,002	0,003	0,001	0,000		0,001	0,004	0,000	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,016	0,013	0,012	0,000		0,010	0,015	0,000	0,000		-0,016	-0,009	-0,002	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	-0,002	0,002	0,002	0,000
	0,006	0,011	-0,001	0,000		-0,017	-0,024	-0,024	0,000		-0,028	0,006	0,015	0,000		-0,040	-0,019	0,065	0,000
00352	0,000	0,000	-0,002	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	-0,002	0,001	0,000	0,000
	-0,012	-0,028	0,011	0,000		-0,006	-0,012	0,001	0,000		-0,001	-0,009	0,002	0,000		0,016	0,029	0,000	0,000
00082	0,002	-0,006	0,001	0,000	00126	0,000	-0,002	-0,003	0,000	00026	0,000	-0,002	-0,003	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,059	-0,008	0,060	0,000		0,129	-0,011	-0,011	0,000		0,067	-0,024	-0,013	0,000		-0,001	-0,005	-0,020	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,002	-0,002	0,002	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,002	-0,002	0,000
	0,006	-0,020	-0,008	0,000		0,003	-0,012	-0,039	0,000		0,003	0,013	0,003	0,000		-0,032	0,004	0,002	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,001	-0,001	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,045	0,009	-0,032	0,000		-0,001	0,013	0,000	0,000		-0,015	0,039	0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,002	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,002	-0,002	0,000	00080	-0,002	0,005	0,002	0,000
	-0,004	-0,017	-0,005	0,000		0,001	0,007	0,001	0,000		-0,117	0,007	-0,004	0,000		-0,008	0,000	-0,023	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,014	0,002	0,000		0,000	0,004	0,001	0,000		0,000	-0,004	0,001	0,000		-0,004	0,008	-0,024	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,005	-0,003	0,000		0,001	-0,011	-0,001	0,000		-0,003	-0,007	-0,009	0,000		0,015	0,018	-0,017	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,008	-0,002	0,000		0,000	0,014	-0,009	0,000		0,000	0,003	0,000	0,000		0,005	0,006	-0,007	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,006	-0,017	0,000		0,024	0,020	-0,036	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,009	0,002	-0,011	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	0,005	-0,004	0,000		0,012	-0,002	-0,008	0,000		-0,007	-0,004	-0,009	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,000	0,000		-0,021	-0,014	-0,018	0,000		-0,013	-0,013	-0,010	0,000		-0,007	-0,004	-0,004	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,003	0,004	-0,001	0,000		0,001	0,001	0,002	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,001	0,000		0,017	0,010	-0,002	0,000		0,009	0,003	-0,001	0,000		-0,014	0,002	-0,005	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	-0,003	0,001	0,000	0,000	00028	0,000	0,001	0,001	0,000	00134	0,004	-0,007	0,001	0,000
	-0,004	-0,002	0,000	0,000		0,017	-0,012	0,003	0,000		0,007	0,002	0,000	0,000		0,063	0,006	0,028	0,000
00133	-0,005	0,008	-0,001	0,000	00356	0,003	-0,001	0,001	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,057	-0,001	0,016	0,000		-0,013	-0,004	-0,002	0,000		-0,016	-0,006	0,002	0,000		0,033	-0,006	-0,021	0,000
00184	-0,003	0,000	-0,001	0,000	00074	0,006	-0,005	0,001	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,002	0,008	0,000		0,054	0,009	0,027	0,000		0,005	0,003	0,001	0,000		0,000	0,004	0,000	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	-0,002	0,006	-0,001	0,000
	0,017	0,010	-0,007	0,000		0,010	0,011	-0,005	0,000		-0,012	-0,001	-0,005	0,000		-0,065	-0,002	0,015	0,000
00185	0,002	-0,001	0,001	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	-0,001	0,002	0,001	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	0,007	-0,005	0,000		-0,002	-0,003	0,003	0,000		-0,009	0,007	-0,002	0,000		-0,001	0,002	0,001	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	0,002	0,000		0,004	0,013	-0,004	0,000		-0,003	-0,010	-0,002	0,000		-0,002	0,005	0,003	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	-0,003	0,000		0,000	0,001	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,003	-0,004	0,000	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,026	0,003	-0,012	0,000		-0,001	0,002	-0,005	0,000		-0,003	0,002	-0,008	0,000		0,010	0,002	-0,010	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,004	-0,004	0,000		-0,002	0,003	-0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,002	0,001	-0,007	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,001	0,000	-0,006	0,000		0,001	-0,001	-0,005	0,000		0,001	-0,001	-0,006	0,000
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,006	0,000		0,003	0,009	-0,001	0,000		0,001	-0,002	-0,002	0,000		0,004	-0,001	-0,006	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	-0,005	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,002	0,006	-0,012	0,000		0,002	0,006	-0,008	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,003	-0,010	0,000		-0,001	-0,004	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000		-0,001	-0,001	-0,005	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,000	-0,006	0,000		-0,003	-0,002	-0,007	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000		-0,016	-0,007	0,001	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	-0,002	0,002	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,009	-0,011	0,000	0,000		-0,002	-0,004	-0,007	0,000		0,015	0,008	-0,004	0,000		0,017	-0,035	-0,003	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,012	-0,008	0,000		0,001	-0,011	0,000	0,000		0,000	0,004	-0,003	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	-0,001	-0,002	0,000
	-0,007	0,001	-0,008	0,000		0,000	-0,006	-0,002	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		0,032	-0,007	0,005	0,000
00063	0,000	-0,001	-0,003	0,000	00064	0,002	-0,006	0,002	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,096	-0,007	-0,007	0,000		0,020	-0,003	-0,016	0,000		-0,003	-0,010	0,000	0,000		-0,005	-0,004	-0,015	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,004	0,001	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,000	0,003	0,001	0,000		0,000	0,009	-0,001	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,011	0,004	0,000		0,003	-0,007	-0,024	0,000		-0,005	0,018	-0,009	0,000		0,002	-0,003	-0,016	0,000
00143	-0,002	0,002	0,002	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	-0,002	0,000
	-0,006	0,004	-0,026	0,000		0,001	0,004	-0,001	0,000		-0,001	0,013	0,001	0,000		-0,036	0,008	-0,003	0,000
00144	0,000	0,001	-0,002	0,000	00062	-0,002	0,004	0,002	0,000	00191	0,002	-0,001	-0,001	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,115	0,002	-0,018	0,000		-0,040	-0,005	0,051	0,000		-0,016	-0,026	0,000	0,000		-0,001	-0,013	0,004	0,000
00363	0,002	-0,001	-0,001	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,034	0,016	0,000		0,001	0,003	0,002	0,000		-0,010	-0,014	0,003	0,000		-0,006	-0,010	0,001	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,009	0,005	0,000		-0,002	-0,003	0,001	0,000		0,004	0,011	0,002	0,000		0,003	0,013	0,000	0,000
00364	-0,001	0,001	0,000	0,000	00145	0,002	-0,006	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,024	0,001	0,000		0,050	-0,005	0,055	0,000		0,000	0,015	-0,045	0,000		0,003	0,025	-0,013	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,008	-0,027	0,000		-0,002	-0,011	-0,003	0,000		-0,009	-0,009	-0,003	0,000		-0,004	-0,009	-0,002	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,003	0,001	0,000		0,017	0,008	0,015	0,000		-0,001	-0,004	-0,001	0,000		0,001	0,003	0,000	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,005	0,009	0,000	0,000		-0,022	0,004	0,007	0,000		-0,013	-0,008	0,003	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,019	0,003	-0,004	0,000		-0,009	-0,018	0,008	0,000		0,009	0,012	-0,001	0,000		0,021	-0,004	0,002	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,004	-0,001	0,000		0,021	-0,004	0,006	0,000		0,003	0,010	-0,002	0,000		0,012	0,008	-0,005	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,025	0,006	0,015	0,000		0,008	0,011	-0,008	0,000		0,001	0,004	0,000	0,000		0,020	-0,003	-0,009	0,000
00368	0,002	-0,001	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,020	0,067	0,000	0,000		0,000	0,021	0,000	0,000		0,009	0,025	0,012	0,000		0,013	0,011	0,014	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,013	-0,008	-0,015	0,000		0,002	0,014	-0,003	0,000		-0,006	-0,014	-0,012	0,000		0,000	-0,005	0,000	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	-0,014	-0,020	0,000		-0,001	-0,019	0,000	0,000		-0,004	-0,015	0,002	0,000		0,000	0,006	0,001	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	-0,001	0,005	0,001	0,000	00054	0,000	0,002	-0,002	0,000
	-0,002	-0,024	0,002	0,000		0,000	-0,006	0,001	0,000		-0,041	0,002	0,086	0,000		0,169	0,009	-0,045	0,000
00031	0,000	0,002	-0,002	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	-0,002	0,001	-0,001	0,000
	0,067	-0,035	-0,001	0,000		0,004	-0,036	-0,016	0,000		-0,010	0,007	-0,030	0,000		0,014	0,056	-0,003	0,000
00032	0,000	-0,002	-0,002	0,000	00152	-0,002	0,007	0,001	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,055	0,024	0,013	0,000		-0,019	-0,007	-0,038	0,000		0,001	0,004	-0,001	0,000		0,000	0,007	0,002	0,000
00055	0,002	-0,002	0,002	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	-0,003	-0,051	0,000		0,004	0,023	0,004	0,000		0,007	0,018	0,001	0,000		-0,002	-0,006	0,001	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	-0,002	0,000	-0,001	0,000	00153	0,000	-0,002	-0,003	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,021	0,001	0,000		-0,009	-0,062	0,027	0,000		-0,164	-0,003	-0,026	0,000		-0,001	-0,005	0,000	0,000
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,001	-0,001	0,000	0,000	00154	0,002	-0,004	0,002	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,005	0,001	0,000		0,001	-0,047	0,009	0,000		0,042	0,010	0,087	0,000		-0,020	-0,013	0,036	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,026	-0,006	0,020	0,000															
Eccentricità accidentale - in direzione Y																			
00169	0,001	0,000	0,000	0,000	00166	-0,011	0,009	0,001	0,000	00099	0,019	-0,007	0,006	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	-0,142	0,011	0,000		0,102	-0,311	0,073	0,000		-0,015	-0,255	0,062	0,000		0,003	-0,039	-0,019	0,000
00341	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,007	-0,020	-0,007	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,066	-0,005	0,000		0,012	-0,078	-0,007	0,000		-0,057	-0,041	0,119	0,000		-0,005	-0,007	-0,014	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00306	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00272	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,021	-0,008	0,007	0,000
	0,001	-0,016	-0,008	0,000		0,004	0,011	-0,013	0,000		0,000	0,017	-0,009	0,000		0,002	-0,270	0,086	0,000
00019	-0,003	0,003	0,000	0,000	00017	-0,042	0,045	0,000	0,000	00167	0,009	-0,009	0,000	0,000	00108	-0,019	0,007	0,006	0,000
	0,160	-0,259	0,085	0,000		0,016	0,020	0,163	0,000		-0,082	0,300	0,071	0,000		-0,003	0,248	0,076	0,000
00022	0,003	-0,003	0,000	0,000	00034	0,000	0,001	0,000	0,000	00375	0,000	0,000	0,000	0,000	00168	-0,009	0,010	0,000	0,000
	-0,151	0,243	0,076	0,000		-0,024	-0,125	0,003	0,000		0,019	-0,118	0,033	0,000		0,083	-0,322	0,080	0,000
00042	-0,020	0,008	0,006	0,000	00016	0,041	-0,045	-0,001	0,000	00020	0,004	-0,004	0,000	0,000	00165	0,012	-0,010	0,001	0,000
	0,017	0,276	0,071	0,000		-0,030	-0,036	0,173	0,000		-0,167	0,236	0,097	0,000		-0,106	0,335	0,082	0,000
00021	-0,004	0,004	0,000	0,000	00015	-0,038	0,041	-0,001	0,000	00342	0,000	0,000	0,000	0,000	00307	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,156	-0,222	0,088	0,000		0,028	0,033	0,157	0,000		-0,020	0,110	0,028	0,000		-0,003	0,060	-0,006	0,000
00107	0,000	-0,001	0,000	0,000	00203	-0,001	0,000	0,000	0,000	00109	-0,007	0,019	-0,007	0,000	00014	0,039	-0,041	0,000	0,000
	0,022	0,115	0,000	0,000		-0,006	0,154	0,014	0,000		0,063	0,056	0,128	0,000		-0,014	-0,018	0,146	0,000
00100	0,000	0,002	-0,002	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000	00239	0,000	0,000	0,000	0,000	00238	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,016	-0,124	-0,005	0,000		0,009	-0,077	-0,009	0,000		0,000	-0,013	-0,006	0,000		0,000	-0,016	-0,009	0,000
00273	0,000	0,000	0,000	0,000	00275	0,000	0,000	0,000	0,000	00274	0,000	0,000	0,000	0,000	00309	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,015	-0,008	0,000		0,001	0,007	0,000	0,000		0,000	0,011	-0,003	0,000		0,004	0,025	0,004	0,000
00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,010	-0,013	0,000		0,004	0,006	-0,014	0,000		-0,011	0,071	-0,008	0,000		-0,003	0,036	-0,018	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000	00237	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	-0,001	-0,001	0,001	0,000
	-0,003	-0,031	-0,017	0,000		-0,009	0,084	-0,008	0,000		-0,003	0,058	-0,003	0,000		-0,001	-0,062	0,107	0,000
00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,034	-0,017	0,000		0,004	-0,053	-0,004	0,000		-0,030	-0,027	0,064	0,000		-0,007	-0,057	0,034	0,000
00110	0,001	0,000	0,001	0,000	00308	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	-0,002	-0,002	0,000	00240	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,026	0,020	0,102	0,000		-0,001	0,043	0,001	0,000		0,017	0,136	-0,002	0,000		-0,001	-0,009	-0,002	0,000
00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00343	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,034	0,004	0,000		0,012	0,040	0,029	0,000		0,043	-0,010	0,042	0,000		-0,017	-0,024	0,020	0,000
00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000	00344	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,044	0,009	0,027	0,000		0,037	-0,006	0,015	0,000		0,016	0,020	0,012	0,000		0,024	0,020	0,031	0,000
00043	-0,007	0,022	-0,008	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,007	-0,021	-0,008	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	0,065	0,044	0,132	0,000		-0,023	-0,016	0,012	0,000		-0,073	-0,061	0,141	0,000		-0,004	-0,019	0,004	0,000
00115	0,000	0,000	0,000	0,000	00345	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,021	0,016	-0,009	0,000		0,014	0,018	-0,002	0,000		0,023	0,013	-0,003	0,000		-0,033	0,005	0,004	0,000
00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00310	0,000	0,000	0,000	0,000	00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00241	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	-0,017	0,004	0,000		0,005	0,017	0,002	0,000		-0,025	-0,011	-0,018	0,000		-0,001	-0,006	0,000	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00349	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000	00276	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,010	0,006	0,000		0,008	0,014	0,012	0,000		0,022	-0,005	0,015	0,000		0,001	0,006	0,001	0,000
00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00347	-0,001	0,000	0,002	0,000	00117	0,002	-0,003	-0,002	0,000	00024	0,000	0,005	0,002	0,000
	-0,005	-0,017	0,002	0,000		0,020	0,053	-0,007	0,000		0,053	0,024	-0,097	0,000		-0,130	0,042	0,022	0,000
00340	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000	00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00311	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,046	0,002	0,000		-0,019	-0,021	-0,037	0,000		-0,013	-0,026	-0,007	0,000		0,006	0,018	0,001	0,000
00346	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00242	0,000	0,000	0,000	0,000	00202	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,035	-0,011	0,000		0,038	-0,012	-0,031	0,000		-0,002	-0,006	0,000	0,000		0,009	0,061	0,039	0,000
00277	0,000	0,000	0,000	0,000	00208	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,001	0,001	0,001	0,000	00090	-0,002	0,006	-0,001	0,000
	0,002	0,006	0,000	0,000		-0,008	-0,020	0,000	0,000		0,003	0,067	0,118	0,000		-0,069	0,011	-0,074	0,000
00174	0,002	-0,001	0,000	0,000	00243	0,000	0,000	0,000	0,000	00312	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	-0,058	0,000	0,000		-0,002	-0,006	-0,001	0,000		0,007	0,022	-0,002	0,000		0,008	0,014	0,033	0,000
00348	0,000	0,000	0,000	0,000	00119	-0,002	0,001	-0,002	0,000	00088	0,001	-0,003	-0,001	0,000	00023	0,000	-0,004	0,002	0,000
	-0,004	0,036	0,014	0,000		0,010	0,033	0,080	0,000		-0,006	-0,015	0,061	0,000		0,064	-0,009	0,007	0,000
00175	-0,001	0,001	0,001	0,000	00271	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,001	0,005	0,002	0,000	00089	-0,001	-0,004	0,002	0,000
	0,017	-0,066	-0,006	0,000		0,000	0,014	-0,006	0,000		-0,231	-0,001	-0,030	0,000		0,210	0,003	-0,031	0,000
00313	0,000	0,000	0,000	0,000	00278	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000	00280	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,025	-0,002	0,000		0,002	0,006	-0,002	0,000		-0,004	-0,024	-0,004	0,000		0,000	0,005	0,000	0,000
00279	0,000	0,000	0,000	0,000	00314	0,000	0,000	0,000	0,000	00244	0,000	0,000	0,000	0,000	00236	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,007	-0,001	0,000		0,000	0,020	0,001	0,000		0,000	-0,007	-0,002	0,000		0,002	0,035	0,006	0,000
00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00245	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,022	0,000	0,000		0,000	-0,006	0,000	0,000		-0,002	-0,028	0,015	0,000		-0,012	0,003	0,023	0,000
00305	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00351	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,011	-0,003	0,000		-0,011	-0,012	0,019	0,000		-0,002	-0,016	0,002	0,000		0,013	0,018	-0,004	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00316	0,000	0,000	0,000	0,000	00350	0,000	0,000	0,000	0,000	00374	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	-0,001	0,000	0,001	0,000
	0,004	0,010	0,002	0,000		0,010	0,011	0,003	0,000		-0,013	-0,042	0,033	0,000		-0,030	-0,021	0,112	0,000
00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,047	0,011	0,048	0,000		0,033	0,029	0,071	0,000		-0,023	0,004	0,009	0,000		-0,009	-0,013	0,008	0,000
00315	0,000	0,000	0,000	0,000	00246	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00339	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,012	0,003	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		-0,016	-0,009	-0,003	0,000		-0,004	-0,025	0,006	0,000
00281	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00248	0,000	0,000	0,000	0,000	00247	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,004	0,001	0,000		-0,003	-0,011	0,002	0,000		-0,002	-0,003	-0,001	0,000		-0,001	-0,004	0,000	0,000
00282	0,000	0,000	0,000	0,000	00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,003	0,000	0,000		-0,016	-0,013	-0,012	0,000		-0,010	-0,015	0,000	0,000		0,016	0,009	0,002	0,000
00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00125	0,002	-0,002	-0,002	0,000
	-0,006	-0,011	0,001	0,000		0,017	0,024	0,024	0,000		0,028	-0,006	-0,015	0,000		0,040	0,019	-0,065	0,000
00352	0,000	0,000	0,002	0,000	00317	0,000	0,000	0,000	0,000	00270	0,000	0,000	0,000	0,000	00179	0,002	-0,001	0,000	0,000
	0,012	0,028	-0,011	0,000		0,006	0,012	-0,001	0,000		0,001	0,009	-0,002	0,000		-0,016	-0,029	0,000	0,000
00082	-0,002	0,006	-0,001	0,000	00126	0,000	0,002	0,003	0,000	00026	0,000	0,002	0,003	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,059	0,008	-0,060	0,000		-0,129	0,011	0,011	0,000		-0,067	0,024	0,013	0,000		0,001	0,005	0,020	0,000
00353	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	-0,002	0,002	-0,002	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	-0,002	0,002	0,000
	-0,006	0,020	0,008	0,000		-0,003	0,012	0,039	0,000		-0,003	-0,013	-0,003	0,000		0,032	-0,004	-0,002	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	-0,001	0,001	0,000	0,000	00283	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,045	-0,009	0,032	0,000		0,001	-0,013	0,000	0,000		0,015	-0,039	-0,001	0,000		0,001	0,003	-0,002	0,000
00235	0,000	0,000	0,000	0,000	00304	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	-0,002	0,002	0,000	00080	0,002	-0,005	-0,002	0,000
	0,004	0,017	0,005	0,000		-0,001	-0,007	-0,001	0,000		0,117	-0,007	0,004	0,000		0,008	0,000	0,023	0,000
00318	0,000	0,000	0,000	0,000	00249	0,000	0,000	0,000	0,000	00284	0,000	0,000	0,000	0,000	00079	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,014	-0,002	0,000		0,000	-0,004	-0,001	0,000		0,000	0,004	-0,001	0,000		0,004	-0,008	0,024	0,000
00320	0,000	0,000	0,000	0,000	00319	0,000	0,000	0,000	0,000	00354	0,000	0,000	0,000	0,000	00373	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,005	0,003	0,000		-0,001	0,011	0,001	0,000		0,003	0,007	0,009	0,000		-0,015	-0,018	0,017	0,000
00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000	00250	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,008	0,002	0,000		0,000	-0,014	0,009	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,005	-0,006	0,007	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00285	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,006	-0,006	0,017	0,000		-0,024	-0,020	0,036	0,000		0,000	0,003	0,000	0,000		0,009	-0,002	0,011	0,000
00076	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00269	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,005	0,004	0,000		-0,012	0,002	0,008	0,000		0,007	0,004	0,009	0,000		0,001	0,005	0,000	0,000
00251	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00355	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,021	0,014	0,018	0,000		0,013	0,013	0,010	0,000		0,007	0,004	0,004	0,000
00286	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000	00253	0,000	0,000	0,000	0,000	00252	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		-0,003	-0,004	0,001	0,000		-0,001	-0,001	-0,002	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000
00287	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00131	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	-0,001	0,000		-0,017	-0,010	0,002	0,000		-0,009	-0,003	0,001	0,000		0,014	-0,002	0,005	0,000
00321	0,000	0,000	0,000	0,000	00357	0,003	-0,001	0,000	0,000	00028	0,000	-0,001	-0,001	0,000	00134	-0,004	0,007	-0,001	0,000
	0,004	0,002	0,000	0,000		-0,017	0,012	-0,003	0,000		-0,007	-0,002	0,000	0,000		-0,063	-0,006	-0,028	0,000
00133	0,005	-0,008	0,001	0,000	00356	-0,003	0,001	-0,001	0,000	00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,057	0,001	-0,016	0,000		0,013	0,004	0,002	0,000		0,016	0,006	-0,002	0,000		-0,033	0,006	0,021	0,000
00184	0,003	0,000	0,001	0,000	00074	-0,006	0,005	-0,001	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00303	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,017	-0,002	-0,008	0,000		-0,054	-0,009	-0,027	0,000		-0,005	-0,003	-0,001	0,000		0,000	-0,004	0,000	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00372	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,002	-0,006	0,001	0,000
	-0,017	-0,010	0,007	0,000		-0,010	-0,011	0,005	0,000		0,012	0,001	0,005	0,000		0,065	0,002	-0,015	0,000
00185	-0,002	0,001	-0,001	0,000	00322	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,001	-0,002	-0,001	0,000	00254	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	-0,007	0,005	0,000		0,002	0,003	-0,003	0,000		0,009	-0,007	0,002	0,000		0,001	-0,002	-0,001	0,000
00288	0,000	0,000	0,000	0,000	00338	0,000	0,000	0,000	0,000	00234	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	-0,002	0,000		-0,004	-0,013	0,004	0,000		0,003	0,010	0,002	0,000		0,002	-0,005	-0,003	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000	00256	0,000	0,000	0,000	0,000	00323	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,003	0,000		0,000	-0,001	0,002	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		-0,003	0,004	0,000	0,000
00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000	00135	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,026	-0,003	0,012	0,000		0,001	-0,002	0,005	0,000		0,003	-0,002	0,008	0,000		-0,010	-0,002	0,010	0,000
00358	0,000	0,000	0,000	0,000	00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00289	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,004	0,004	0,000		0,002	-0,003	0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,007	0,000
00255	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00359	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	0,000	0,006	0,000		-0,001	0,001	0,005	0,000		-0,001	0,001	0,006	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00070	0,000	0,000	0,000	0,000	00337	0,000	0,000	0,000	0,000	00324	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,006	0,000		-0,003	-0,009	0,001	0,000		-0,001	0,002	0,002	0,000		-0,004	0,001	0,006	0,000
00360	0,000	0,000	0,000	0,000	00290	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00361	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,005	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		-0,002	-0,006	0,012	0,000		-0,002	-0,006	0,008	0,000
00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00268	0,000	0,000	0,000	0,000	00325	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,003	0,010	0,000		0,001	0,004	0,001	0,000		0,000	0,000	0,002	0,000		0,001	0,001	0,005	0,000
00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00291	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,000	0,006	0,000		0,003	0,002	0,007	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000		0,016	0,007	-0,001	0,000
00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000	00190	0,002	-0,002	0,000	0,000
	0,009	0,011	0,000	0,000		0,002	0,004	0,007	0,000		-0,015	-0,008	0,004	0,000		-0,017	0,035	0,003	0,000
00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00326	0,000	0,000	0,000	0,000	00257	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,012	0,008	0,000		-0,001	0,011	0,000	0,000		0,000	-0,004	0,003	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000
00067	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00292	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,001	0,002	0,000
	0,007	-0,001	0,008	0,000		0,000	0,006	0,002	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,032	0,007	-0,005	0,000
00063	0,000	0,001	0,003	0,000	00064	-0,002	0,006	-0,002	0,000	00233	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,096	0,007	0,007	0,000		-0,020	0,003	0,016	0,000		0,003	0,010	0,000	0,000		0,005	0,004	0,015	0,000
00259	0,000	0,000	0,000	0,000	00258	0,000	0,000	0,000	0,000	00293	0,000	0,000	0,000	0,000	00327	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,004	-0,001	0,000		0,000	0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	-0,001	0,000		0,000	-0,009	0,001	0,000
00371	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00362	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	-0,011	-0,004	0,000		-0,003	0,007	0,024	0,000		0,005	-0,018	0,009	0,000		-0,002	0,003	0,016	0,000
00143	0,002	-0,002	-0,002	0,000	00302	0,000	0,000	0,000	0,000	00328	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,002	0,000
	0,006	-0,004	0,026	0,000		-0,001	-0,004	0,001	0,000		0,001	-0,013	-0,001	0,000		0,036	-0,008	0,003	0,000
00144	0,000	-0,001	0,002	0,000	00062	0,002	-0,004	-0,002	0,000	00191	-0,002	0,001	0,001	0,000	00225	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,115	-0,002	0,018	0,000		0,040	0,005	-0,051	0,000		0,016	0,026	0,000	0,000		0,001	0,013	-0,004	0,000
00363	-0,002	0,001	0,001	0,000	00294	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000	00226	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,034	-0,016	0,000		-0,001	-0,003	-0,002	0,000		0,010	0,014	-0,003	0,000		0,006	0,010	-0,001	0,000
00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00260	0,000	0,000	0,000	0,000	00329	0,000	0,000	0,000	0,000	00336	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,009	-0,005	0,000		0,002	0,003	-0,001	0,000		-0,004	-0,011	-0,002	0,000		-0,003	-0,013	0,000	0,000
00364	0,001	-0,001	0,000	0,000	00145	-0,002	0,006	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00367	0,000	0,000	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
	-0,006	-0,024	-0,001	0,000		-0,050	0,005	-0,055	0,000		0,000	-0,015	0,045	0,000		-0,003	-0,025	0,013	0,000
00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00227	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,008	0,027	0,000		0,002	0,011	0,003	0,000		0,009	0,009	0,003	0,000		0,004	0,009	0,002	0,000
00295	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000	00267	0,000	0,000	0,000	0,000	00296	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	-0,001	0,000		-0,017	-0,008	-0,015	0,000		0,001	0,004	0,001	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000
00261	0,000	0,000	0,000	0,000	00330	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00060	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,003	0,000	0,000		-0,005	-0,009	0,000	0,000		0,022	-0,004	-0,007	0,000		0,013	0,008	-0,003	0,000
00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00365	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	-0,003	0,004	0,000		0,009	0,018	-0,008	0,000		-0,009	-0,012	0,001	0,000		-0,021	0,004	-0,002	0,000
00262	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00331	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,004	0,001	0,000		-0,021	0,004	-0,006	0,000		-0,003	-0,010	0,002	0,000		-0,012	-0,008	0,005	0,000
00051	0,000	0,000	0,000	0,000	00366	0,000	0,000	0,000	0,000	00297	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	-0,006	-0,015	0,000		-0,008	-0,011	0,008	0,000		-0,001	-0,004	0,000	0,000		-0,020	0,003	0,009	0,000
00368	-0,002	0,001	0,000	0,000	00333	0,000	0,000	0,000	0,000	00370	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,020	-0,067	0,000	0,000		0,000	-0,021	0,000	0,000		-0,009	-0,025	-0,012	0,000		-0,013	-0,011	-0,014	0,000
00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00332	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00263	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,008	0,015	0,000		-0,002	-0,014	0,003	0,000		0,006	0,014	0,012	0,000		0,000	0,005	0,000	0,000
00057	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00298	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,014	0,020	0,000		0,001	0,019	0,000	0,000		0,004	0,015	-0,002	0,000		0,000	-0,006	-0,001	0,000
00230	0,000	0,000	0,000	0,000	00264	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,001	-0,005	-0,001	0,000	00054	0,000	-0,002	0,002	0,000
	0,002	0,024	-0,002	0,000		0,000	0,006	-0,001	0,000		0,041	-0,002	-0,086	0,000		-0,169	-0,009	0,045	0,000
00031	0,000	-0,002	0,002	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00369	0,002	-0,001	0,001	0,000
	-0,067	0,035	0,001	0,000		-0,004	0,036	0,016	0,000		0,010	-0,007	0,030	0,000		-0,014	-0,056	0,003	0,000
00032	0,000	0,002	0,002	0,000	00152	0,002	-0,007	-0,001	0,000	00301	0,000	0,000	0,000	0,000	00299	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,055	-0,024	-0,013	0,000		0,019	0,007	0,038	0,000		-0,001	-0,004	0,001	0,000		0,000	-0,007	-0,002	0,000
00055	-0,002	0,002	-0,002	0,000	00334	0,000	0,000	0,000	0,000	00335	0,000	0,000	0,000	0,000	00265	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	0,003	0,051	0,000		-0,004	-0,023	-0,004	0,000		-0,007	-0,018	-0,001	0,000		0,002	0,006	-0,001	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,002	0,000	0,001	0,000	00153	0,000	0,002	0,003	0,000	00266	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,021	-0,001	0,000		0,009	0,062	-0,027	0,000		0,164	0,003	0,026	0,000		0,001	0,005	0,000	0,000

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - tensioni per eccentricità accidentale

Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13	Nodo	σL1	σL2	τL	τP13
	σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23		σP1	σP2	τP	τP23
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00300	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	-0,001	0,001	0,000	0,000	00154	-0,002	0,004	-0,002	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,005	-0,001	0,000		-0,001	0,047	-0,009	0,000		-0,042	-0,010	-0,087	0,000		0,020	0,013	-0,036	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,026	0,006	-0,020	0,000															

LEGENDA:

- σP1 Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σP2 Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τP Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τP23 Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σL1 Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σL2 Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τL Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τP13 Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00014	001	2	-2	0	0	0	0
00014	002	0	0	0	0	0	0
00014	003	0	0	0	0	0	0
00014	004	0	0	0	0	0	0
00014	005	0	0	0	0	0	0
00014	006	123	-96	0	0	0	0
00014	007	-1	1	0	0	0	0
00014	008	-122	95	0	0	0	0
00014	009	-1	1	0	0	0	0
00015	001	-2	-2	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00015	002	-1	0	0	0	0	0
00015	003	0	0	0	0	0	0
00015	004	0	0	0	0	0	0
00015	005	0	0	0	0	0	0
00015	006	88	63	0	0	0	0
00015	007	-42	-30	0	0	0	0
00015	008	-44	-32	0	0	0	0
00015	009	-42	-30	0	0	0	0
00016	001	-1	0	0	0	0	0
00016	002	0	0	0	0	0	0
00016	003	0	0	0	0	0	0
00016	004	0	0	0	0	0	0
00016	005	0	0	0	0	0	0
00016	006	-11	8	0	0	0	0
00016	007	-11	8	0	0	0	0
00016	008	22	-16	0	0	0	0
00016	009	-11	8	0	0	0	0
00017	001	1	1	0	0	0	0
00017	002	1	0	0	0	0	0
00017	003	0	0	0	0	0	0
00017	004	0	0	0	0	0	0
00017	005	0	0	0	0	0	0
00017	006	-64	-50	0	0	0	0
00017	007	-64	-50	0	0	0	0
00017	008	128	99	0	0	0	0
00017	009	-64	-50	0	0	0	0
00019	001	-5.841	294	34.354	1.912	-2.889	1
00019	002	-2.409	-159	8.765	707	-1.532	0
00019	003	-8	7	2	-20	-20	0
00019	004	-883	-60	3.221	266	-557	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00019	005	-1.767	-121	6.445	532	-1.115	0
00019	006	305	159	-2.475	-461	13	-48
00019	007	431	162	-2.533	-471	241	-48
00019	008	336	-1.138	-2.988	1.140	155	95
00019	009	431	162	-2.533	-471	241	-48
00020	001	-5.779	-300	34.345	-1.899	-2.750	0
00020	002	-2.392	156	8.764	-700	-1.495	0
00020	003	-6	-7	1	19	-14	0
00020	004	-878	59	3.221	-263	-545	0
00020	005	-1.756	119	6.445	-526	-1.091	0
00020	006	262	530	-2.779	-520	-52	8
00020	007	387	526	-2.836	-510	176	8
00020	008	410	-239	-2.378	821	257	-16
00020	009	387	526	-2.836	-510	176	8
00021	001	3.134	-443	29.271	-1.494	1.043	2
00021	002	1.390	96	6.853	-538	838	0
00021	003	5	-7	1	19	13	0
00021	004	509	37	2.519	-203	304	0
00021	005	1.019	75	5.039	-407	608	0
00021	006	-657	500	-2.310	-474	-351	-63
00021	007	89	478	-2.262	-489	180	30
00021	008	63	-199	-1.857	702	118	32
00021	009	89	478	-2.262	-489	180	30
00022	001	3.186	458	29.311	1.467	1.155	1
00022	002	1.403	-93	6.863	531	866	0
00022	003	8	7	2	-21	20	0
00022	004	513	-36	2.522	201	312	0
00022	005	1.027	-72	5.046	403	625	0
00022	006	-684	141	-2.044	-411	-401	92
00022	007	52	152	-1.995	-395	130	-1

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00022	008	118	-1.077	-2.399	1.075	199	-91
00022	009	52	152	-1.995	-395	130	-1
00023	001	-1.350	-565	50.464	-1.174	-1.156	1
00023	002	-491	22	15.229	-535	-430	0
00023	003	0	-12	-1	33	1	0
00023	004	-181	11	5.598	-206	-158	0
00023	005	-362	23	11.201	-413	-317	0
00023	006	-49	761	-4.334	-843	-175	18
00023	007	154	773	-4.282	-846	187	-1
00023	008	149	-124	-3.743	780	201	-17
00023	009	154	773	-4.282	-846	187	-1
00024	001	-1.313	545	50.422	1.217	-1.077	1
00024	002	-480	-27	15.217	547	-407	0
00024	003	0	11	-3	-30	-1	0
00024	004	-177	-13	5.594	210	-149	0
00024	005	-353	-26	11.193	420	-298	0
00024	006	-51	38	-3.972	-342	-173	-16
00024	007	155	22	-3.920	-340	190	2
00024	008	142	-1.465	-4.460	1.575	173	14
00024	009	155	22	-3.920	-340	190	2
00025	001	-213	-695	40.479	-829	-69	-2
00025	002	-95	-41	11.549	-391	-46	0
00025	003	0	-11	0	30	-1	0
00025	004	-35	-12	4.245	-152	-17	0
00025	005	-70	-24	8.493	-305	-34	0
00025	006	-141	768	-3.501	-855	-246	-1
00025	007	92	767	-3.497	-855	124	3
00025	008	98	-124	-2.976	752	139	-2
00025	009	92	767	-3.497	-855	124	3
00026	001	-211	691	40.470	841	-56	-2

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00026	002	-94	40	11.546	393	-42	0
00026	003	-1	10	1	-29	-1	0
00026	004	-35	12	4.244	153	-15	0
00026	005	-69	23	8.491	306	-30	0
00026	006	-136	17	-3.154	-314	-238	2
00026	007	97	18	-3.150	-314	134	-2
00026	008	86	-1.443	-3.670	1.574	117	1
00026	009	97	18	-3.150	-314	134	-2
00027	001	2.210	-590	49.404	-1.093	2.173	-1
00027	002	848	4	14.918	-505	841	0
00027	003	1	-12	0	32	4	0
00027	004	311	5	5.484	-195	308	0
00027	005	623	10	10.971	-391	617	0
00027	006	-297	811	-4.272	-903	-377	2
00027	007	-82	810	-4.320	-901	-27	1
00027	008	-79	-140	-3.760	816	-32	-3
00027	009	-82	810	-4.320	-901	-27	1
00028	001	2.181	602	49.420	1.064	2.114	-1
00028	002	839	-1	14.923	497	823	0
00028	003	-1	12	1	-33	-2	0
00028	004	309	-4	5.485	192	303	0
00028	005	618	-8	10.974	385	606	0
00028	006	-283	25	-3.900	-343	-376	14
00028	007	-69	27	-3.948	-346	-27	15
00028	008	-103	-1.537	-4.508	1.685	-30	-28
00028	009	-69	27	-3.948	-346	-27	15
00029	001	-1.787	-590	50.153	-1.115	-1.576	-2
00029	002	-680	6	15.226	-517	-604	-1
00029	003	-1	-12	1	33	-2	0
00029	004	-250	6	5.596	-200	-221	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00029	005	-500	11	11.197	-400	-443	-1
00029	006	-7	851	-4.486	-944	-116	6
00029	007	198	852	-4.462	-946	221	6
00029	008	191	-160	-3.870	863	233	-11
00029	009	198	852	-4.462	-946	221	6
00030	001	-1.776	569	50.139	1.161	-1.559	-2
00030	002	-676	-13	15.220	534	-597	-1
00030	003	1	12	0	-32	3	0
00030	004	-249	-8	5.594	206	-221	0
00030	005	-498	-17	11.193	412	-441	-1
00030	006	-5	21	-4.093	-373	-111	-8
00030	007	199	20	-4.068	-369	225	-8
00030	008	192	-1.581	-4.658	1.765	235	17
00030	009	199	20	-4.068	-369	225	-8
00031	001	3.788	-461	56.258	-1.415	3.779	-4
00031	002	1.421	63	17.478	-638	1.425	-1
00031	003	1	-12	-1	33	3	0
00031	004	522	27	6.425	-244	523	0
00031	005	1.045	54	12.855	-489	1.047	-1
00031	006	-398	858	-4.966	-942	-474	-8
00031	007	-194	858	-4.990	-942	-140	-8
00031	008	-189	-196	-4.379	919	-149	16
00031	009	-194	858	-4.990	-942	-140	-8
00032	001	3.773	488	56.122	1.429	3.746	-3
00032	002	1.416	-52	17.430	641	1.414	-1
00032	003	-1	12	-2	-33	0	0
00032	004	521	-23	6.407	246	520	0
00032	005	1.042	-46	12.820	491	1.040	-1
00032	006	-408	27	-4.541	-403	-477	17
00032	007	-204	27	-4.565	-405	-143	16

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00032	008	-171	-1.577	-5.179	1.766	-149	-33
00032	009	-204	27	-4.565	-405	-143	16
00033	001	0	0	0	0	0	0
00033	002	0	0	0	0	0	0
00033	003	0	0	0	0	0	0
00033	004	0	0	0	0	0	0
00033	005	0	0	0	0	0	0
00033	006	31	-16	0	0	0	0
00033	007	31	-16	0	0	0	0
00033	008	-62	32	0	0	0	0
00033	009	31	-16	0	0	0	0
00034	001	0	0	0	0	0	0
00034	002	0	0	0	0	0	0
00034	003	0	0	0	0	0	0
00034	004	0	0	0	0	0	0
00034	005	0	0	0	0	0	0
00034	006	-4	-4	0	0	0	0
00034	007	-4	-4	0	0	0	0
00034	008	8	9	0	0	0	0
00034	009	-4	-4	0	0	0	0
00035	001	0	0	0	0	0	0
00035	002	0	0	0	0	0	0
00035	003	0	0	0	0	0	0
00035	004	0	0	0	0	0	0
00035	005	0	0	0	0	0	0
00035	006	0	0	0	0	0	0
00035	007	0	0	0	0	0	0
00035	008	0	0	0	0	0	0
00035	009	0	0	0	0	0	0
00036	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00036	002	0	0	0	0	0	0
00036	003	0	0	0	0	0	0
00036	004	0	0	0	0	0	0
00036	005	0	0	0	0	0	0
00036	006	0	0	0	0	0	0
00036	007	0	0	0	0	0	0
00036	008	0	0	0	0	0	0
00036	009	0	0	0	0	0	0
00037	001	0	0	0	0	0	0
00037	002	0	0	0	0	0	0
00037	003	0	0	0	0	0	0
00037	004	0	0	0	0	0	0
00037	005	0	0	0	0	0	0
00037	006	0	0	0	0	0	0
00037	007	0	0	0	0	0	0
00037	008	0	0	0	0	0	0
00037	009	0	0	0	0	0	0
00038	001	0	0	0	0	0	0
00038	002	0	0	0	0	0	0
00038	003	0	0	0	0	0	0
00038	004	0	0	0	0	0	0
00038	005	0	0	0	0	0	0
00038	006	0	0	0	0	0	0
00038	007	0	0	0	0	0	0
00038	008	0	0	0	0	0	0
00038	009	0	0	0	0	0	0
00039	001	0	0	0	0	0	0
00039	002	0	0	0	0	0	0
00039	003	0	0	0	0	0	0
00039	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00039	005	0	0	0	0	0	0
00039	006	0	0	0	0	0	0
00039	007	0	0	0	0	0	0
00039	008	0	0	0	0	0	0
00039	009	0	0	0	0	0	0
00040	001	0	0	0	0	0	0
00040	002	0	0	0	0	0	0
00040	003	0	0	0	0	0	0
00040	004	0	0	0	0	0	0
00040	005	0	0	0	0	0	0
00040	006	0	0	0	0	0	0
00040	007	0	0	0	0	0	0
00040	008	0	0	0	0	0	0
00040	009	0	0	0	0	0	0
00041	001	0	0	0	0	0	0
00041	002	0	0	0	0	0	0
00041	003	0	0	0	0	0	0
00041	004	0	0	0	0	0	0
00041	005	0	0	0	0	0	0
00041	006	-1	1	0	0	0	0
00041	007	-1	1	0	0	0	0
00041	008	1	-1	0	0	0	0
00041	009	-1	1	0	0	0	0
00042	001	0	0	0	0	0	0
00042	002	0	0	0	0	0	0
00042	003	0	0	0	0	0	0
00042	004	0	0	0	0	0	0
00042	005	0	0	0	0	0	0
00042	006	5	3	0	0	0	0
00042	007	5	3	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00042	008	-10	-5	0	0	0	0
00042	009	5	3	0	0	0	0
00043	001	0	0	0	0	0	0
00043	002	0	0	0	0	0	0
00043	003	0	0	0	0	0	0
00043	004	0	0	0	0	0	0
00043	005	0	0	0	0	0	0
00043	006	-2	-6	0	0	0	0
00043	007	-2	-6	0	0	0	0
00043	008	4	11	0	0	0	0
00043	009	-2	-6	0	0	0	0
00044	001	0	0	0	0	0	0
00044	002	0	0	0	0	0	0
00044	003	0	0	0	0	0	0
00044	004	0	0	0	0	0	0
00044	005	0	0	0	0	0	0
00044	006	-1	1	0	0	0	0
00044	007	-1	1	0	0	0	0
00044	008	2	-2	0	0	0	0
00044	009	-1	1	0	0	0	0
00045	001	0	0	0	0	0	0
00045	002	0	0	0	0	0	0
00045	003	0	0	0	0	0	0
00045	004	0	0	0	0	0	0
00045	005	0	0	0	0	0	0
00045	006	0	0	0	0	0	0
00045	007	0	0	0	0	0	0
00045	008	0	0	0	0	0	0
00045	009	0	0	0	0	0	0
00046	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00046	002	0	0	0	0	0	0
00046	003	0	0	0	0	0	0
00046	004	0	0	0	0	0	0
00046	005	0	0	0	0	0	0
00046	006	0	0	0	0	0	0
00046	007	0	0	0	0	0	0
00046	008	0	0	0	0	0	0
00046	009	0	0	0	0	0	0
00047	001	0	0	0	0	0	0
00047	002	0	0	0	0	0	0
00047	003	0	0	0	0	0	0
00047	004	0	0	0	0	0	0
00047	005	0	0	0	0	0	0
00047	006	0	0	0	0	0	0
00047	007	0	0	0	0	0	0
00047	008	0	0	0	0	0	0
00047	009	0	0	0	0	0	0
00048	001	0	0	0	0	0	0
00048	002	0	0	0	0	0	0
00048	003	0	0	0	0	0	0
00048	004	0	0	0	0	0	0
00048	005	0	0	0	0	0	0
00048	006	0	0	0	0	0	0
00048	007	0	0	0	0	0	0
00048	008	0	0	0	0	0	0
00048	009	0	0	0	0	0	0
00049	001	0	0	0	0	0	0
00049	002	0	0	0	0	0	0
00049	003	0	0	0	0	0	0
00049	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00049	005	0	0	0	0	0	0
00049	006	0	0	0	0	0	0
00049	007	0	0	0	0	0	0
00049	008	0	0	0	0	0	0
00049	009	0	0	0	0	0	0
00050	001	0	0	0	0	0	0
00050	002	0	0	0	0	0	0
00050	003	0	0	0	0	0	0
00050	004	0	0	0	0	0	0
00050	005	0	0	0	0	0	0
00050	006	0	0	0	0	0	0
00050	007	0	0	0	0	0	0
00050	008	0	0	0	0	0	0
00050	009	0	0	0	0	0	0
00051	001	0	0	0	0	0	0
00051	002	0	0	0	0	0	0
00051	003	0	0	0	0	0	0
00051	004	0	0	0	0	0	0
00051	005	0	0	0	0	0	0
00051	006	0	0	0	0	0	0
00051	007	0	0	0	0	0	0
00051	008	0	0	0	0	0	0
00051	009	0	0	0	0	0	0
00052	001	0	0	0	0	0	0
00052	002	0	0	0	0	0	0
00052	003	0	0	0	0	0	0
00052	004	0	0	0	0	0	0
00052	005	0	0	0	0	0	0
00052	006	0	0	0	0	0	0
00052	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00052	008	0	0	0	0	0	0
00052	009	0	0	0	0	0	0
00053	001	-2	-2	0	0	0	0
00053	002	-1	-1	0	0	0	0
00053	003	0	0	0	0	0	0
00053	004	0	0	0	0	0	0
00053	005	0	-1	0	0	0	0
00053	006	-4	-5	0	0	0	0
00053	007	-4	-5	0	0	0	0
00053	008	8	11	0	0	0	0
00053	009	-4	-5	0	0	0	0
00054	001	6	-1	0	0	0	0
00054	002	2	0	0	0	0	0
00054	003	0	0	0	0	0	0
00054	004	1	0	0	0	0	0
00054	005	1	0	0	0	0	0
00054	006	12	-3	0	0	0	0
00054	007	13	-3	0	0	0	0
00054	008	-26	6	0	0	0	0
00054	009	13	-3	0	0	0	0
00055	001	-1	2	0	0	0	0
00055	002	0	1	0	0	0	0
00055	003	0	0	0	0	0	0
00055	004	0	0	0	0	0	0
00055	005	0	0	0	0	0	0
00055	006	-2	4	0	0	0	0
00055	007	-2	4	0	0	0	0
00055	008	5	-9	0	0	0	0
00055	009	-2	4	0	0	0	0
00056	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00056	002	0	0	0	0	0	0
00056	003	0	0	0	0	0	0
00056	004	0	0	0	0	0	0
00056	005	0	0	0	0	0	0
00056	006	0	0	0	0	0	0
00056	007	0	0	0	0	0	0
00056	008	-1	1	0	0	0	0
00056	009	0	0	0	0	0	0
00057	001	0	0	0	0	0	0
00057	002	0	0	0	0	0	0
00057	003	0	0	0	0	0	0
00057	004	0	0	0	0	0	0
00057	005	0	0	0	0	0	0
00057	006	0	0	0	0	0	0
00057	007	0	0	0	0	0	0
00057	008	0	0	0	0	0	0
00057	009	0	0	0	0	0	0
00058	001	0	0	0	0	0	0
00058	002	0	0	0	0	0	0
00058	003	0	0	0	0	0	0
00058	004	0	0	0	0	0	0
00058	005	0	0	0	0	0	0
00058	006	0	0	0	0	0	0
00058	007	0	0	0	0	0	0
00058	008	0	0	0	0	0	0
00058	009	0	0	0	0	0	0
00059	001	0	0	0	0	0	0
00059	002	0	0	0	0	0	0
00059	003	0	0	0	0	0	0
00059	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00059	005	0	0	0	0	0	0
00059	006	0	0	0	0	0	0
00059	007	0	0	0	0	0	0
00059	008	0	0	0	0	0	0
00059	009	0	0	0	0	0	0
00060	001	0	0	0	0	0	0
00060	002	0	0	0	0	0	0
00060	003	0	0	0	0	0	0
00060	004	0	0	0	0	0	0
00060	005	0	0	0	0	0	0
00060	006	0	0	0	0	0	0
00060	007	0	0	0	0	0	0
00060	008	0	0	0	0	0	0
00060	009	0	0	0	0	0	0
00061	001	0	0	0	0	0	0
00061	002	0	0	0	0	0	0
00061	003	0	0	0	0	0	0
00061	004	0	0	0	0	0	0
00061	005	0	0	0	0	0	0
00061	006	0	0	0	0	0	0
00061	007	0	0	0	0	0	0
00061	008	0	1	0	0	0	0
00061	009	0	0	0	0	0	0
00062	001	-1	-1	0	0	0	0
00062	002	0	-1	0	0	0	0
00062	003	0	0	0	0	0	0
00062	004	0	0	0	0	0	0
00062	005	0	0	0	0	0	0
00062	006	2	3	0	0	0	0
00062	007	2	3	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00062	008	-4	-6	0	0	0	0
00062	009	2	3	0	0	0	0
00063	001	5	0	0	0	0	0
00063	002	2	0	0	0	0	0
00063	003	0	0	0	0	0	0
00063	004	1	0	0	0	0	0
00063	005	1	0	0	0	0	0
00063	006	-11	-1	0	0	0	0
00063	007	-12	-1	0	0	0	0
00063	008	23	2	0	0	0	0
00063	009	-12	-1	0	0	0	0
00064	001	-1	1	0	0	0	0
00064	002	0	1	0	0	0	0
00064	003	0	0	0	0	0	0
00064	004	0	0	0	0	0	0
00064	005	0	0	0	0	0	0
00064	006	3	-3	0	0	0	0
00064	007	3	-4	0	0	0	0
00064	008	-5	7	0	0	0	0
00064	009	3	-4	0	0	0	0
00065	001	0	0	0	0	0	0
00065	002	0	0	0	0	0	0
00065	003	0	0	0	0	0	0
00065	004	0	0	0	0	0	0
00065	005	0	0	0	0	0	0
00065	006	0	0	0	0	0	0
00065	007	0	0	0	0	0	0
00065	008	0	0	0	0	0	0
00065	009	0	0	0	0	0	0
00066	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00066	002	0	0	0	0	0	0
00066	003	0	0	0	0	0	0
00066	004	0	0	0	0	0	0
00066	005	0	0	0	0	0	0
00066	006	0	0	0	0	0	0
00066	007	0	0	0	0	0	0
00066	008	0	0	0	0	0	0
00066	009	0	0	0	0	0	0
00067	001	0	0	0	0	0	0
00067	002	0	0	0	0	0	0
00067	003	0	0	0	0	0	0
00067	004	0	0	0	0	0	0
00067	005	0	0	0	0	0	0
00067	006	0	0	0	0	0	0
00067	007	0	0	0	0	0	0
00067	008	0	0	0	0	0	0
00067	009	0	0	0	0	0	0
00068	001	0	0	0	0	0	0
00068	002	0	0	0	0	0	0
00068	003	0	0	0	0	0	0
00068	004	0	0	0	0	0	0
00068	005	0	0	0	0	0	0
00068	006	0	0	0	0	0	0
00068	007	0	0	0	0	0	0
00068	008	0	0	0	0	0	0
00068	009	0	0	0	0	0	0
00069	001	0	0	0	0	0	0
00069	002	0	0	0	0	0	0
00069	003	0	0	0	0	0	0
00069	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00069	005	0	0	0	0	0	0
00069	006	0	0	0	0	0	0
00069	007	0	0	0	0	0	0
00069	008	0	0	0	0	0	0
00069	009	0	0	0	0	0	0
00070	001	0	0	0	0	0	0
00070	002	0	0	0	0	0	0
00070	003	0	0	0	0	0	0
00070	004	0	0	0	0	0	0
00070	005	0	0	0	0	0	0
00070	006	0	0	0	0	0	0
00070	007	0	0	0	0	0	0
00070	008	0	0	0	0	0	0
00070	009	0	0	0	0	0	0
00071	001	0	0	0	0	0	0
00071	002	0	0	0	0	0	0
00071	003	0	0	0	0	0	0
00071	004	0	0	0	0	0	0
00071	005	0	0	0	0	0	0
00071	006	0	0	0	0	0	0
00071	007	0	0	0	0	0	0
00071	008	0	0	0	0	0	0
00071	009	0	0	0	0	0	0
00072	001	0	0	0	0	0	0
00072	002	0	0	0	0	0	0
00072	003	0	0	0	0	0	0
00072	004	0	0	0	0	0	0
00072	005	0	0	0	0	0	0
00072	006	0	0	0	0	0	0
00072	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00072	008	0	0	0	0	0	0
00072	009	0	0	0	0	0	0
00073	001	0	-2	0	0	0	0
00073	002	0	0	0	0	0	0
00073	003	0	0	0	0	0	0
00073	004	0	0	0	0	0	0
00073	005	0	0	0	0	0	0
00073	006	0	3	0	0	0	0
00073	007	0	2	0	0	0	0
00073	008	1	-4	0	0	0	0
00073	009	0	2	0	0	0	0
00074	001	0	1	0	0	0	0
00074	002	0	0	0	0	0	0
00074	003	0	0	0	0	0	0
00074	004	0	0	0	0	0	0
00074	005	0	0	0	0	0	0
00074	006	0	-2	0	0	0	0
00074	007	0	-1	0	0	0	0
00074	008	0	3	0	0	0	0
00074	009	0	-1	0	0	0	0
00075	001	0	0	0	0	0	0
00075	002	0	0	0	0	0	0
00075	003	0	0	0	0	0	0
00075	004	0	0	0	0	0	0
00075	005	0	0	0	0	0	0
00075	006	0	0	0	0	0	0
00075	007	0	0	0	0	0	0
00075	008	0	0	0	0	0	0
00075	009	0	0	0	0	0	0
00076	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00076	002	0	0	0	0	0	0
00076	003	0	0	0	0	0	0
00076	004	0	0	0	0	0	0
00076	005	0	0	0	0	0	0
00076	006	0	0	0	0	0	0
00076	007	0	0	0	0	0	0
00076	008	0	0	0	0	0	0
00076	009	0	0	0	0	0	0
00077	001	0	0	0	0	0	0
00077	002	0	0	0	0	0	0
00077	003	0	0	0	0	0	0
00077	004	0	0	0	0	0	0
00077	005	0	0	0	0	0	0
00077	006	0	0	0	0	0	0
00077	007	0	0	0	0	0	0
00077	008	0	0	0	0	0	0
00077	009	0	0	0	0	0	0
00078	001	0	0	0	0	0	0
00078	002	0	0	0	0	0	0
00078	003	0	0	0	0	0	0
00078	004	0	0	0	0	0	0
00078	005	0	0	0	0	0	0
00078	006	0	0	0	0	0	0
00078	007	0	0	0	0	0	0
00078	008	0	0	0	0	0	0
00078	009	0	0	0	0	0	0
00079	001	0	0	0	0	0	0
00079	002	0	0	0	0	0	0
00079	003	0	0	0	0	0	0
00079	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00079	005	0	0	0	0	0	0
00079	006	0	0	0	0	0	0
00079	007	0	0	0	0	0	0
00079	008	0	0	0	0	0	0
00079	009	0	0	0	0	0	0
00080	001	-1	-1	0	0	0	0
00080	002	0	0	0	0	0	0
00080	003	0	0	0	0	0	0
00080	004	0	0	0	0	0	0
00080	005	0	0	0	0	0	0
00080	006	0	0	0	0	0	0
00080	007	2	2	0	0	0	0
00080	008	-1	-1	0	0	0	0
00080	009	2	2	0	0	0	0
00081	001	3	-1	0	0	0	0
00081	002	1	0	0	0	0	0
00081	003	0	0	0	0	0	0
00081	004	0	0	0	0	0	0
00081	005	1	0	0	0	0	0
00081	006	2	0	0	0	0	0
00081	007	-7	1	0	0	0	0
00081	008	4	-1	0	0	0	0
00081	009	-7	1	0	0	0	0
00082	001	-1	1	0	0	0	0
00082	002	0	0	0	0	0	0
00082	003	0	0	0	0	0	0
00082	004	0	0	0	0	0	0
00082	005	0	0	0	0	0	0
00082	006	0	1	0	0	0	0
00082	007	1	-2	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00082	008	-1	1	0	0	0	0
00082	009	1	-2	0	0	0	0
00083	001	0	0	0	0	0	0
00083	002	0	0	0	0	0	0
00083	003	0	0	0	0	0	0
00083	004	0	0	0	0	0	0
00083	005	0	0	0	0	0	0
00083	006	0	0	0	0	0	0
00083	007	0	0	0	0	0	0
00083	008	0	0	0	0	0	0
00083	009	0	0	0	0	0	0
00084	001	0	0	0	0	0	0
00084	002	0	0	0	0	0	0
00084	003	0	0	0	0	0	0
00084	004	0	0	0	0	0	0
00084	005	0	0	0	0	0	0
00084	006	0	0	0	0	0	0
00084	007	0	0	0	0	0	0
00084	008	0	0	0	0	0	0
00084	009	0	0	0	0	0	0
00085	001	0	0	0	0	0	0
00085	002	0	0	0	0	0	0
00085	003	0	0	0	0	0	0
00085	004	0	0	0	0	0	0
00085	005	0	0	0	0	0	0
00085	006	0	0	0	0	0	0
00085	007	0	0	0	0	0	0
00085	008	0	0	0	0	0	0
00085	009	0	0	0	0	0	0
00086	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00086	002	0	0	0	0	0	0
00086	003	0	0	0	0	0	0
00086	004	0	0	0	0	0	0
00086	005	0	0	0	0	0	0
00086	006	0	0	0	0	0	0
00086	007	0	0	0	0	0	0
00086	008	0	0	0	0	0	0
00086	009	0	0	0	0	0	0
00087	001	0	0	0	0	0	0
00087	002	0	0	0	0	0	0
00087	003	0	0	0	0	0	0
00087	004	0	0	0	0	0	0
00087	005	0	0	0	0	0	0
00087	006	0	0	0	0	0	0
00087	007	0	0	0	0	0	0
00087	008	0	0	0	0	0	0
00087	009	0	0	0	0	0	0
00088	001	1	0	0	0	0	0
00088	002	0	0	0	0	0	0
00088	003	0	0	0	0	0	0
00088	004	0	0	0	0	0	0
00088	005	0	0	0	0	0	0
00088	006	9	4	0	0	0	0
00088	007	-1	0	0	0	0	0
00088	008	-9	-4	0	0	0	0
00088	009	-1	0	0	0	0	0
00089	001	-2	1	0	0	0	0
00089	002	0	0	0	0	0	0
00089	003	0	0	0	0	0	0
00089	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00089	005	0	0	0	0	0	0
00089	006	-35	16	0	0	0	0
00089	007	2	-1	0	0	0	0
00089	008	34	-15	0	0	0	0
00089	009	2	-1	0	0	0	0
00090	001	0	-1	0	0	0	0
00090	002	0	0	0	0	0	0
00090	003	0	0	0	0	0	0
00090	004	0	0	0	0	0	0
00090	005	0	0	0	0	0	0
00090	006	4	-12	0	0	0	0
00090	007	0	1	0	0	0	0
00090	008	-4	12	0	0	0	0
00090	009	0	1	0	0	0	0
00091	001	0	0	0	0	0	0
00091	002	0	0	0	0	0	0
00091	003	0	0	0	0	0	0
00091	004	0	0	0	0	0	0
00091	005	0	0	0	0	0	0
00091	006	0	0	0	0	0	0
00091	007	0	0	0	0	0	0
00091	008	0	0	0	0	0	0
00091	009	0	0	0	0	0	0
00092	001	0	0	0	0	0	0
00092	002	0	0	0	0	0	0
00092	003	0	0	0	0	0	0
00092	004	0	0	0	0	0	0
00092	005	0	0	0	0	0	0
00092	006	0	0	0	0	0	0
00092	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00092	008	0	0	0	0	0	0
00092	009	0	0	0	0	0	0
00093	001	0	0	0	0	0	0
00093	002	0	0	0	0	0	0
00093	003	0	0	0	0	0	0
00093	004	0	0	0	0	0	0
00093	005	0	0	0	0	0	0
00093	006	0	0	0	0	0	0
00093	007	0	0	0	0	0	0
00093	008	0	0	0	0	0	0
00093	009	0	0	0	0	0	0
00094	001	0	0	0	0	0	0
00094	002	0	0	0	0	0	0
00094	003	0	0	0	0	0	0
00094	004	0	0	0	0	0	0
00094	005	0	0	0	0	0	0
00094	006	0	0	0	0	0	0
00094	007	0	0	0	0	0	0
00094	008	0	0	0	0	0	0
00094	009	0	0	0	0	0	0
00095	001	0	0	0	0	0	0
00095	002	0	0	0	0	0	0
00095	003	0	0	0	0	0	0
00095	004	0	0	0	0	0	0
00095	005	0	0	0	0	0	0
00095	006	0	0	0	0	0	0
00095	007	0	0	0	0	0	0
00095	008	0	0	0	0	0	0
00095	009	0	0	0	0	0	0
00096	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00096	002	0	0	0	0	0	0
00096	003	0	0	0	0	0	0
00096	004	0	0	0	0	0	0
00096	005	0	0	0	0	0	0
00096	006	0	0	0	0	0	0
00096	007	0	0	0	0	0	0
00096	008	0	0	0	0	0	0
00096	009	0	0	0	0	0	0
00097	001	0	0	0	0	0	0
00097	002	0	0	0	0	0	0
00097	003	0	0	0	0	0	0
00097	004	0	0	0	0	0	0
00097	005	0	0	0	0	0	0
00097	006	9	6	0	0	0	0
00097	007	-4	-3	0	0	0	0
00097	008	-4	-3	0	0	0	0
00097	009	-4	-3	0	0	0	0
00098	001	0	1	0	0	0	0
00098	002	0	0	0	0	0	0
00098	003	0	0	0	0	0	0
00098	004	0	0	0	0	0	0
00098	005	0	0	0	0	0	0
00098	006	18	-46	0	0	0	0
00098	007	-8	22	0	0	0	0
00098	008	-9	23	0	0	0	0
00098	009	-8	22	0	0	0	0
00099	001	1	0	0	0	0	0
00099	002	0	0	0	0	0	0
00099	003	0	0	0	0	0	0
00099	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00099	005	0	0	0	0	0	0
00099	006	-39	20	0	0	0	0
00099	007	19	-9	0	0	0	0
00099	008	20	-10	0	0	0	0
00099	009	19	-9	0	0	0	0
00100	001	0	0	0	0	0	0
00100	002	0	0	0	0	0	0
00100	003	0	0	0	0	0	0
00100	004	0	0	0	0	0	0
00100	005	0	0	0	0	0	0
00100	006	4	6	0	0	0	0
00100	007	-2	-3	0	0	0	0
00100	008	-2	-3	0	0	0	0
00100	009	-2	-3	0	0	0	0
00101	001	0	0	0	0	0	0
00101	002	0	0	0	0	0	0
00101	003	0	0	0	0	0	0
00101	004	0	0	0	0	0	0
00101	005	0	0	0	0	0	0
00101	006	0	0	0	0	0	0
00101	007	0	0	0	0	0	0
00101	008	0	0	0	0	0	0
00101	009	0	0	0	0	0	0
00102	001	0	0	0	0	0	0
00102	002	0	0	0	0	0	0
00102	003	0	0	0	0	0	0
00102	004	0	0	0	0	0	0
00102	005	0	0	0	0	0	0
00102	006	0	0	0	0	0	0
00102	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00102	008	0	0	0	0	0	0
00102	009	0	0	0	0	0	0
00103	001	0	0	0	0	0	0
00103	002	0	0	0	0	0	0
00103	003	0	0	0	0	0	0
00103	004	0	0	0	0	0	0
00103	005	0	0	0	0	0	0
00103	006	0	0	0	0	0	0
00103	007	0	0	0	0	0	0
00103	008	0	0	0	0	0	0
00103	009	0	0	0	0	0	0
00104	001	0	0	0	0	0	0
00104	002	0	0	0	0	0	0
00104	003	0	0	0	0	0	0
00104	004	0	0	0	0	0	0
00104	005	0	0	0	0	0	0
00104	006	0	0	0	0	0	0
00104	007	0	0	0	0	0	0
00104	008	0	0	0	0	0	0
00104	009	0	0	0	0	0	0
00105	001	0	0	0	0	0	0
00105	002	0	0	0	0	0	0
00105	003	0	0	0	0	0	0
00105	004	0	0	0	0	0	0
00105	005	0	0	0	0	0	0
00105	006	0	0	0	0	0	0
00105	007	0	0	0	0	0	0
00105	008	0	0	0	0	0	0
00105	009	0	0	0	0	0	0
00106	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00106	002	0	0	0	0	0	0
00106	003	0	0	0	0	0	0
00106	004	0	0	0	0	0	0
00106	005	0	0	0	0	0	0
00106	006	0	0	0	0	0	0
00106	007	0	0	0	0	0	0
00106	008	0	0	0	0	0	0
00106	009	0	0	0	0	0	0
00107	001	0	0	0	0	0	0
00107	002	0	0	0	0	0	0
00107	003	0	0	0	0	0	0
00107	004	0	0	0	0	0	0
00107	005	0	0	0	0	0	0
00107	006	8	-9	0	0	0	0
00107	007	0	0	0	0	0	0
00107	008	-8	8	0	0	0	0
00107	009	0	0	0	0	0	0
00108	001	-1	0	0	0	0	0
00108	002	0	0	0	0	0	0
00108	003	0	0	0	0	0	0
00108	004	0	0	0	0	0	0
00108	005	0	0	0	0	0	0
00108	006	-60	-31	0	0	0	0
00108	007	1	0	0	0	0	0
00108	008	59	30	0	0	0	0
00108	009	1	0	0	0	0	0
00109	001	0	1	0	0	0	0
00109	002	0	0	0	0	0	0
00109	003	0	0	0	0	0	0
00109	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00109	005	0	0	0	0	0	0
00109	006	30	66	0	0	0	0
00109	007	0	-1	0	0	0	0
00109	008	-30	-65	0	0	0	0
00109	009	0	-1	0	0	0	0
00110	001	0	0	0	0	0	0
00110	002	0	0	0	0	0	0
00110	003	0	0	0	0	0	0
00110	004	0	0	0	0	0	0
00110	005	0	0	0	0	0	0
00110	006	11	-10	0	0	0	0
00110	007	0	0	0	0	0	0
00110	008	-11	9	0	0	0	0
00110	009	0	0	0	0	0	0
00111	001	0	0	0	0	0	0
00111	002	0	0	0	0	0	0
00111	003	0	0	0	0	0	0
00111	004	0	0	0	0	0	0
00111	005	0	0	0	0	0	0
00111	006	0	0	0	0	0	0
00111	007	0	0	0	0	0	0
00111	008	0	0	0	0	0	0
00111	009	0	0	0	0	0	0
00112	001	0	0	0	0	0	0
00112	002	0	0	0	0	0	0
00112	003	0	0	0	0	0	0
00112	004	0	0	0	0	0	0
00112	005	0	0	0	0	0	0
00112	006	0	0	0	0	0	0
00112	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00112	008	0	0	0	0	0	0
00112	009	0	0	0	0	0	0
00113	001	0	0	0	0	0	0
00113	002	0	0	0	0	0	0
00113	003	0	0	0	0	0	0
00113	004	0	0	0	0	0	0
00113	005	0	0	0	0	0	0
00113	006	0	0	0	0	0	0
00113	007	0	0	0	0	0	0
00113	008	0	0	0	0	0	0
00113	009	0	0	0	0	0	0
00114	001	0	0	0	0	0	0
00114	002	0	0	0	0	0	0
00114	003	0	0	0	0	0	0
00114	004	0	0	0	0	0	0
00114	005	0	0	0	0	0	0
00114	006	0	0	0	0	0	0
00114	007	0	0	0	0	0	0
00114	008	0	0	0	0	0	0
00114	009	0	0	0	0	0	0
00115	001	0	0	0	0	0	0
00115	002	0	0	0	0	0	0
00115	003	0	0	0	0	0	0
00115	004	0	0	0	0	0	0
00115	005	0	0	0	0	0	0
00115	006	0	0	0	0	0	0
00115	007	0	0	0	0	0	0
00115	008	0	0	0	0	0	0
00115	009	0	0	0	0	0	0
00116	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00116	002	0	0	0	0	0	0
00116	003	0	0	0	0	0	0
00116	004	0	0	0	0	0	0
00116	005	0	0	0	0	0	0
00116	006	-1	-1	0	0	0	0
00116	007	0	0	0	0	0	0
00116	008	1	1	0	0	0	0
00116	009	0	0	0	0	0	0
00117	001	0	-1	0	0	0	0
00117	002	0	0	0	0	0	0
00117	003	0	0	0	0	0	0
00117	004	0	0	0	0	0	0
00117	005	0	0	0	0	0	0
00117	006	6	12	0	0	0	0
00117	007	-1	-2	0	0	0	0
00117	008	-5	-10	0	0	0	0
00117	009	-1	-2	0	0	0	0
00118	001	2	1	0	0	0	0
00118	002	0	0	0	0	0	0
00118	003	0	0	0	0	0	0
00118	004	0	0	0	0	0	0
00118	005	0	0	0	0	0	0
00118	006	-34	-16	0	0	0	0
00118	007	5	2	0	0	0	0
00118	008	29	14	0	0	0	0
00118	009	5	2	0	0	0	0
00119	001	0	0	0	0	0	0
00119	002	0	0	0	0	0	0
00119	003	0	0	0	0	0	0
00119	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00119	005	0	0	0	0	0	0
00119	006	10	-6	0	0	0	0
00119	007	-1	1	0	0	0	0
00119	008	-9	5	0	0	0	0
00119	009	-1	1	0	0	0	0
00120	001	0	0	0	0	0	0
00120	002	0	0	0	0	0	0
00120	003	0	0	0	0	0	0
00120	004	0	0	0	0	0	0
00120	005	0	0	0	0	0	0
00120	006	-1	0	0	0	0	0
00120	007	0	0	0	0	0	0
00120	008	1	0	0	0	0	0
00120	009	0	0	0	0	0	0
00121	001	0	0	0	0	0	0
00121	002	0	0	0	0	0	0
00121	003	0	0	0	0	0	0
00121	004	0	0	0	0	0	0
00121	005	0	0	0	0	0	0
00121	006	0	0	0	0	0	0
00121	007	0	0	0	0	0	0
00121	008	0	0	0	0	0	0
00121	009	0	0	0	0	0	0
00122	001	0	0	0	0	0	0
00122	002	0	0	0	0	0	0
00122	003	0	0	0	0	0	0
00122	004	0	0	0	0	0	0
00122	005	0	0	0	0	0	0
00122	006	0	0	0	0	0	0
00122	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00122	008	0	0	0	0	0	0
00122	009	0	0	0	0	0	0
00123	001	0	0	0	0	0	0
00123	002	0	0	0	0	0	0
00123	003	0	0	0	0	0	0
00123	004	0	0	0	0	0	0
00123	005	0	0	0	0	0	0
00123	006	0	0	0	0	0	0
00123	007	0	0	0	0	0	0
00123	008	0	0	0	0	0	0
00123	009	0	0	0	0	0	0
00124	001	0	0	0	0	0	0
00124	002	0	0	0	0	0	0
00124	003	0	0	0	0	0	0
00124	004	0	0	0	0	0	0
00124	005	0	0	0	0	0	0
00124	006	0	0	0	0	0	0
00124	007	0	0	0	0	0	0
00124	008	0	0	0	0	0	0
00124	009	0	0	0	0	0	0
00125	001	1	1	0	0	0	0
00125	002	0	0	0	0	0	0
00125	003	0	0	0	0	0	0
00125	004	0	0	0	0	0	0
00125	005	0	0	0	0	0	0
00125	006	-1	-1	0	0	0	0
00125	007	1	1	0	0	0	0
00125	008	0	0	0	0	0	0
00125	009	1	1	0	0	0	0
00126	001	-3	-1	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00126	002	-1	0	0	0	0	0
00126	003	0	0	0	0	0	0
00126	004	0	0	0	0	0	0
00126	005	-1	0	0	0	0	0
00126	006	4	1	0	0	0	0
00126	007	-4	-1	0	0	0	0
00126	008	1	0	0	0	0	0
00126	009	-4	-1	0	0	0	0
00127	001	1	-1	0	0	0	0
00127	002	0	0	0	0	0	0
00127	003	0	0	0	0	0	0
00127	004	0	0	0	0	0	0
00127	005	0	0	0	0	0	0
00127	006	-1	1	0	0	0	0
00127	007	1	-1	0	0	0	0
00127	008	0	0	0	0	0	0
00127	009	1	-1	0	0	0	0
00128	001	0	0	0	0	0	0
00128	002	0	0	0	0	0	0
00128	003	0	0	0	0	0	0
00128	004	0	0	0	0	0	0
00128	005	0	0	0	0	0	0
00128	006	0	0	0	0	0	0
00128	007	0	0	0	0	0	0
00128	008	0	0	0	0	0	0
00128	009	0	0	0	0	0	0
00129	001	0	0	0	0	0	0
00129	002	0	0	0	0	0	0
00129	003	0	0	0	0	0	0
00129	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00129	005	0	0	0	0	0	0
00129	006	0	0	0	0	0	0
00129	007	0	0	0	0	0	0
00129	008	0	0	0	0	0	0
00129	009	0	0	0	0	0	0
00130	001	0	0	0	0	0	0
00130	002	0	0	0	0	0	0
00130	003	0	0	0	0	0	0
00130	004	0	0	0	0	0	0
00130	005	0	0	0	0	0	0
00130	006	0	0	0	0	0	0
00130	007	0	0	0	0	0	0
00130	008	0	0	0	0	0	0
00130	009	0	0	0	0	0	0
00131	001	0	0	0	0	0	0
00131	002	0	0	0	0	0	0
00131	003	0	0	0	0	0	0
00131	004	0	0	0	0	0	0
00131	005	0	0	0	0	0	0
00131	006	0	0	0	0	0	0
00131	007	0	0	0	0	0	0
00131	008	0	0	0	0	0	0
00131	009	0	0	0	0	0	0
00132	001	0	0	0	0	0	0
00132	002	0	0	0	0	0	0
00132	003	0	0	0	0	0	0
00132	004	0	0	0	0	0	0
00132	005	0	0	0	0	0	0
00132	006	-1	0	0	0	0	0
00132	007	-1	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00132	008	2	1	0	0	0	0
00132	009	-1	0	0	0	0	0
00133	001	0	1	0	0	0	0
00133	002	0	0	0	0	0	0
00133	003	0	0	0	0	0	0
00133	004	0	0	0	0	0	0
00133	005	0	0	0	0	0	0
00133	006	4	-19	0	0	0	0
00133	007	4	-20	0	0	0	0
00133	008	-8	38	0	0	0	0
00133	009	4	-20	0	0	0	0
00134	001	0	-1	0	0	0	0
00134	002	0	0	0	0	0	0
00134	003	0	0	0	0	0	0
00134	004	0	0	0	0	0	0
00134	005	0	0	0	0	0	0
00134	006	0	12	0	0	0	0
00134	007	0	13	0	0	0	0
00134	008	1	-24	0	0	0	0
00134	009	0	13	0	0	0	0
00135	001	0	0	0	0	0	0
00135	002	0	0	0	0	0	0
00135	003	0	0	0	0	0	0
00135	004	0	0	0	0	0	0
00135	005	0	0	0	0	0	0
00135	006	0	0	0	0	0	0
00135	007	0	0	0	0	0	0
00135	008	0	0	0	0	0	0
00135	009	0	0	0	0	0	0
00136	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00136	002	0	0	0	0	0	0
00136	003	0	0	0	0	0	0
00136	004	0	0	0	0	0	0
00136	005	0	0	0	0	0	0
00136	006	0	0	0	0	0	0
00136	007	0	0	0	0	0	0
00136	008	0	0	0	0	0	0
00136	009	0	0	0	0	0	0
00137	001	0	0	0	0	0	0
00137	002	0	0	0	0	0	0
00137	003	0	0	0	0	0	0
00137	004	0	0	0	0	0	0
00137	005	0	0	0	0	0	0
00137	006	0	0	0	0	0	0
00137	007	0	0	0	0	0	0
00137	008	0	0	0	0	0	0
00137	009	0	0	0	0	0	0
00138	001	0	0	0	0	0	0
00138	002	0	0	0	0	0	0
00138	003	0	0	0	0	0	0
00138	004	0	0	0	0	0	0
00138	005	0	0	0	0	0	0
00138	006	0	0	0	0	0	0
00138	007	0	0	0	0	0	0
00138	008	0	0	0	0	0	0
00138	009	0	0	0	0	0	0
00139	001	0	0	0	0	0	0
00139	002	0	0	0	0	0	0
00139	003	0	0	0	0	0	0
00139	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00139	005	0	0	0	0	0	0
00139	006	0	0	0	0	0	0
00139	007	0	0	0	0	0	0
00139	008	0	0	0	0	0	0
00139	009	0	0	0	0	0	0
00140	001	0	0	0	0	0	0
00140	002	0	0	0	0	0	0
00140	003	0	0	0	0	0	0
00140	004	0	0	0	0	0	0
00140	005	0	0	0	0	0	0
00140	006	0	0	0	0	0	0
00140	007	0	0	0	0	0	0
00140	008	0	0	0	0	0	0
00140	009	0	0	0	0	0	0
00141	001	0	0	0	0	0	0
00141	002	0	0	0	0	0	0
00141	003	0	0	0	0	0	0
00141	004	0	0	0	0	0	0
00141	005	0	0	0	0	0	0
00141	006	0	0	0	0	0	0
00141	007	0	0	0	0	0	0
00141	008	0	0	0	0	0	0
00141	009	0	0	0	0	0	0
00142	001	0	0	0	0	0	0
00142	002	0	0	0	0	0	0
00142	003	0	0	0	0	0	0
00142	004	0	0	0	0	0	0
00142	005	0	0	0	0	0	0
00142	006	0	0	0	0	0	0
00142	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00142	008	1	1	0	0	0	0
00142	009	0	0	0	0	0	0
00143	001	1	1	0	0	0	0
00143	002	0	0	0	0	0	0
00143	003	0	0	0	0	0	0
00143	004	0	0	0	0	0	0
00143	005	0	0	0	0	0	0
00143	006	3	4	0	0	0	0
00143	007	3	4	0	0	0	0
00143	008	-6	-8	0	0	0	0
00143	009	3	4	0	0	0	0
00144	001	-4	0	0	0	0	0
00144	002	-1	0	0	0	0	0
00144	003	0	0	0	0	0	0
00144	004	-1	0	0	0	0	0
00144	005	-1	0	0	0	0	0
00144	006	-14	1	0	0	0	0
00144	007	-14	1	0	0	0	0
00144	008	29	-3	0	0	0	0
00144	009	-14	1	0	0	0	0
00145	001	1	-2	0	0	0	0
00145	002	0	-1	0	0	0	0
00145	003	0	0	0	0	0	0
00145	004	0	0	0	0	0	0
00145	005	0	-1	0	0	0	0
00145	006	3	-7	0	0	0	0
00145	007	3	-7	0	0	0	0
00145	008	-7	14	0	0	0	0
00145	009	3	-7	0	0	0	0
00146	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00146	002	0	0	0	0	0	0
00146	003	0	0	0	0	0	0
00146	004	0	0	0	0	0	0
00146	005	0	0	0	0	0	0
00146	006	0	0	0	0	0	0
00146	007	0	0	0	0	0	0
00146	008	0	0	0	0	0	0
00146	009	0	0	0	0	0	0
00147	001	0	0	0	0	0	0
00147	002	0	0	0	0	0	0
00147	003	0	0	0	0	0	0
00147	004	0	0	0	0	0	0
00147	005	0	0	0	0	0	0
00147	006	0	0	0	0	0	0
00147	007	0	0	0	0	0	0
00147	008	0	0	0	0	0	0
00147	009	0	0	0	0	0	0
00148	001	0	0	0	0	0	0
00148	002	0	0	0	0	0	0
00148	003	0	0	0	0	0	0
00148	004	0	0	0	0	0	0
00148	005	0	0	0	0	0	0
00148	006	0	0	0	0	0	0
00148	007	0	0	0	0	0	0
00148	008	0	0	0	0	0	0
00148	009	0	0	0	0	0	0
00149	001	0	0	0	0	0	0
00149	002	0	0	0	0	0	0
00149	003	0	0	0	0	0	0
00149	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00149	005	0	0	0	0	0	0
00149	006	0	0	0	0	0	0
00149	007	0	0	0	0	0	0
00149	008	0	0	0	0	0	0
00149	009	0	0	0	0	0	0
00150	001	0	0	0	0	0	0
00150	002	0	0	0	0	0	0
00150	003	0	0	0	0	0	0
00150	004	0	0	0	0	0	0
00150	005	0	0	0	0	0	0
00150	006	0	0	0	0	0	0
00150	007	0	0	0	0	0	0
00150	008	0	0	0	0	0	0
00150	009	0	0	0	0	0	0
00151	001	0	0	0	0	0	0
00151	002	0	0	0	0	0	0
00151	003	0	0	0	0	0	0
00151	004	0	0	0	0	0	0
00151	005	0	0	0	0	0	0
00151	006	1	0	0	0	0	0
00151	007	1	0	0	0	0	0
00151	008	-1	-1	0	0	0	0
00151	009	1	0	0	0	0	0
00152	001	1	2	0	0	0	0
00152	002	0	1	0	0	0	0
00152	003	0	0	0	0	0	0
00152	004	0	0	0	0	0	0
00152	005	0	1	0	0	0	0
00152	006	-6	-12	0	0	0	0
00152	007	-6	-12	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00152	008	12	23	0	0	0	0
00152	009	-6	-12	0	0	0	0
00153	001	-7	-2	0	0	0	0
00153	002	-2	-1	0	0	0	0
00153	003	0	0	0	0	0	0
00153	004	-1	0	0	0	0	0
00153	005	-2	0	0	0	0	0
00153	006	35	8	0	0	0	0
00153	007	35	8	0	0	0	0
00153	008	-69	-15	0	0	0	0
00153	009	35	8	0	0	0	0
00154	001	2	-1	0	0	0	0
00154	002	1	0	0	0	0	0
00154	003	0	0	0	0	0	0
00154	004	0	0	0	0	0	0
00154	005	0	0	0	0	0	0
00154	006	-8	7	0	0	0	0
00154	007	-8	7	0	0	0	0
00154	008	15	-14	0	0	0	0
00154	009	-8	7	0	0	0	0
00155	001	0	0	0	0	0	0
00155	002	0	0	0	0	0	0
00155	003	0	0	0	0	0	0
00155	004	0	0	0	0	0	0
00155	005	0	0	0	0	0	0
00155	006	0	-1	0	0	0	0
00155	007	0	-1	0	0	0	0
00155	008	-1	1	0	0	0	0
00155	009	0	-1	0	0	0	0
00156	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00156	002	0	0	0	0	0	0
00156	003	0	0	0	0	0	0
00156	004	0	0	0	0	0	0
00156	005	0	0	0	0	0	0
00156	006	0	0	0	0	0	0
00156	007	0	0	0	0	0	0
00156	008	0	0	0	0	0	0
00156	009	0	0	0	0	0	0
00157	001	0	0	0	0	0	0
00157	002	0	0	0	0	0	0
00157	003	0	0	0	0	0	0
00157	004	0	0	0	0	0	0
00157	005	0	0	0	0	0	0
00157	006	0	0	0	0	0	0
00157	007	0	0	0	0	0	0
00157	008	0	0	0	0	0	0
00157	009	0	0	0	0	0	0
00158	001	0	0	0	0	0	0
00158	002	0	0	0	0	0	0
00158	003	0	0	0	0	0	0
00158	004	0	0	0	0	0	0
00158	005	0	0	0	0	0	0
00158	006	0	0	0	0	0	0
00158	007	0	0	0	0	0	0
00158	008	0	0	0	0	0	0
00158	009	0	0	0	0	0	0
00159	001	0	0	0	0	0	0
00159	002	0	0	0	0	0	0
00159	003	0	0	0	0	0	0
00159	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00159	005	0	0	0	0	0	0
00159	006	0	0	0	0	0	0
00159	007	0	0	0	0	0	0
00159	008	0	0	0	0	0	0
00159	009	0	0	0	0	0	0
00160	001	0	0	0	0	0	0
00160	002	0	0	0	0	0	0
00160	003	0	0	0	0	0	0
00160	004	0	0	0	0	0	0
00160	005	0	0	0	0	0	0
00160	006	0	0	0	0	0	0
00160	007	0	0	0	0	0	0
00160	008	0	0	0	0	0	0
00160	009	0	0	0	0	0	0
00161	001	0	0	0	0	0	0
00161	002	0	0	0	0	0	0
00161	003	0	0	0	0	0	0
00161	004	0	0	0	0	0	0
00161	005	0	0	0	0	0	0
00161	006	0	0	0	0	0	0
00161	007	0	0	0	0	0	0
00161	008	0	0	0	0	0	0
00161	009	0	0	0	0	0	0
00162	001	0	0	0	0	0	0
00162	002	0	0	0	0	0	0
00162	003	0	0	0	0	0	0
00162	004	0	0	0	0	0	0
00162	005	0	0	0	0	0	0
00162	006	0	0	0	0	0	0
00162	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00162	008	0	0	0	0	0	0
00162	009	0	0	0	0	0	0
00163	001	0	0	0	0	0	0
00163	002	0	0	0	0	0	0
00163	003	0	0	0	0	0	0
00163	004	0	0	0	0	0	0
00163	005	0	0	0	0	0	0
00163	006	-6	-5	0	0	0	0
00163	007	-6	-5	0	0	0	0
00163	008	11	10	0	0	0	0
00163	009	-6	-5	0	0	0	0
00164	001	0	0	0	0	0	0
00164	002	0	0	0	0	0	0
00164	003	0	0	0	0	0	0
00164	004	0	0	0	0	0	0
00164	005	0	0	0	0	0	0
00164	006	-16	34	0	0	0	0
00164	007	-16	34	0	0	0	0
00164	008	31	-69	0	0	0	0
00164	009	-16	34	0	0	0	0
00165	001	0	0	0	0	0	0
00165	002	0	0	0	0	0	0
00165	003	0	0	0	0	0	0
00165	004	0	0	0	0	0	0
00165	005	0	0	0	0	0	0
00165	006	6	-9	0	0	0	0
00165	007	6	-9	0	0	0	0
00165	008	-12	17	0	0	0	0
00165	009	6	-9	0	0	0	0
00166	001	1	2	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00166	002	0	0	0	0	0	0
00166	003	0	0	0	0	0	0
00166	004	0	0	0	0	0	0
00166	005	0	0	0	0	0	0
00166	006	-50	-70	0	0	0	0
00166	007	24	34	0	0	0	0
00166	008	25	35	0	0	0	0
00166	009	24	34	0	0	0	0
00167	001	-1	2	0	0	0	0
00167	002	0	0	0	0	0	0
00167	003	0	0	0	0	0	0
00167	004	0	0	0	0	0	0
00167	005	0	0	0	0	0	0
00167	006	-77	95	0	0	0	0
00167	007	1	-1	0	0	0	0
00167	008	76	-94	0	0	0	0
00167	009	1	-1	0	0	0	0
00168	001	0	-1	0	0	0	0
00168	002	0	0	0	0	0	0
00168	003	0	0	0	0	0	0
00168	004	0	0	0	0	0	0
00168	005	0	0	0	0	0	0
00168	006	40	49	0	0	0	0
00168	007	40	49	0	0	0	0
00168	008	-79	-99	0	0	0	0
00168	009	40	49	0	0	0	0
00169	001	0	0	0	0	0	0
00169	002	0	0	0	0	0	0
00169	003	0	0	0	0	0	0
00169	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00169	005	0	0	0	0	0	0
00169	006	2	2	0	0	0	0
00169	007	-1	-1	0	0	0	0
00169	008	-1	-1	0	0	0	0
00169	009	-1	-1	0	0	0	0
00170	001	0	0	0	0	0	0
00170	002	0	0	0	0	0	0
00170	003	0	0	0	0	0	0
00170	004	0	0	0	0	0	0
00170	005	0	0	0	0	0	0
00170	006	0	0	0	0	0	0
00170	007	0	0	0	0	0	0
00170	008	0	0	0	0	0	0
00170	009	0	0	0	0	0	0
00171	001	0	0	0	0	0	0
00171	002	0	0	0	0	0	0
00171	003	0	0	0	0	0	0
00171	004	0	0	0	0	0	0
00171	005	0	0	0	0	0	0
00171	006	0	0	0	0	0	0
00171	007	0	0	0	0	0	0
00171	008	0	0	0	0	0	0
00171	009	0	0	0	0	0	0
00172	001	0	0	0	0	0	0
00172	002	0	0	0	0	0	0
00172	003	0	0	0	0	0	0
00172	004	0	0	0	0	0	0
00172	005	0	0	0	0	0	0
00172	006	0	0	0	0	0	0
00172	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00172	008	0	0	0	0	0	0
00172	009	0	0	0	0	0	0
00173	001	0	0	0	0	0	0
00173	002	0	0	0	0	0	0
00173	003	0	0	0	0	0	0
00173	004	0	0	0	0	0	0
00173	005	0	0	0	0	0	0
00173	006	0	0	0	0	0	0
00173	007	0	0	0	0	0	0
00173	008	0	0	0	0	0	0
00173	009	0	0	0	0	0	0
00174	001	0	0	0	0	0	0
00174	002	0	0	0	0	0	0
00174	003	0	0	0	0	0	0
00174	004	0	0	0	0	0	0
00174	005	0	0	0	0	0	0
00174	006	6	0	0	0	0	0
00174	007	0	0	0	0	0	0
00174	008	-6	0	0	0	0	0
00174	009	0	0	0	0	0	0
00175	001	0	0	0	0	0	0
00175	002	0	0	0	0	0	0
00175	003	0	0	0	0	0	0
00175	004	0	0	0	0	0	0
00175	005	0	0	0	0	0	0
00175	006	5	2	0	0	0	0
00175	007	0	0	0	0	0	0
00175	008	-5	-2	0	0	0	0
00175	009	0	0	0	0	0	0
00176	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00176	002	0	0	0	0	0	0
00176	003	0	0	0	0	0	0
00176	004	0	0	0	0	0	0
00176	005	0	0	0	0	0	0
00176	006	0	0	0	0	0	0
00176	007	0	0	0	0	0	0
00176	008	0	0	0	0	0	0
00176	009	0	0	0	0	0	0
00177	001	0	0	0	0	0	0
00177	002	0	0	0	0	0	0
00177	003	0	0	0	0	0	0
00177	004	0	0	0	0	0	0
00177	005	0	0	0	0	0	0
00177	006	0	0	0	0	0	0
00177	007	0	0	0	0	0	0
00177	008	0	0	0	0	0	0
00177	009	0	0	0	0	0	0
00178	001	0	0	0	0	0	0
00178	002	0	0	0	0	0	0
00178	003	0	0	0	0	0	0
00178	004	0	0	0	0	0	0
00178	005	0	0	0	0	0	0
00178	006	0	0	0	0	0	0
00178	007	0	0	0	0	0	0
00178	008	0	0	0	0	0	0
00178	009	0	0	0	0	0	0
00179	001	0	0	0	0	0	0
00179	002	0	0	0	0	0	0
00179	003	0	0	0	0	0	0
00179	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00179	005	0	0	0	0	0	0
00179	006	0	0	0	0	0	0
00179	007	1	0	0	0	0	0
00179	008	-1	0	0	0	0	0
00179	009	1	0	0	0	0	0
00180	001	0	0	0	0	0	0
00180	002	0	0	0	0	0	0
00180	003	0	0	0	0	0	0
00180	004	0	0	0	0	0	0
00180	005	0	0	0	0	0	0
00180	006	0	0	0	0	0	0
00180	007	1	0	0	0	0	0
00180	008	0	0	0	0	0	0
00180	009	1	0	0	0	0	0
00181	001	0	0	0	0	0	0
00181	002	0	0	0	0	0	0
00181	003	0	0	0	0	0	0
00181	004	0	0	0	0	0	0
00181	005	0	0	0	0	0	0
00181	006	0	0	0	0	0	0
00181	007	0	0	0	0	0	0
00181	008	0	0	0	0	0	0
00181	009	0	0	0	0	0	0
00182	001	0	0	0	0	0	0
00182	002	0	0	0	0	0	0
00182	003	0	0	0	0	0	0
00182	004	0	0	0	0	0	0
00182	005	0	0	0	0	0	0
00182	006	0	0	0	0	0	0
00182	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00182	008	0	0	0	0	0	0
00182	009	0	0	0	0	0	0
00183	001	0	0	0	0	0	0
00183	002	0	0	0	0	0	0
00183	003	0	0	0	0	0	0
00183	004	0	0	0	0	0	0
00183	005	0	0	0	0	0	0
00183	006	0	0	0	0	0	0
00183	007	0	0	0	0	0	0
00183	008	0	0	0	0	0	0
00183	009	0	0	0	0	0	0
00184	001	-1	0	0	0	0	0
00184	002	0	0	0	0	0	0
00184	003	0	0	0	0	0	0
00184	004	0	0	0	0	0	0
00184	005	0	0	0	0	0	0
00184	006	2	0	0	0	0	0
00184	007	1	0	0	0	0	0
00184	008	-2	0	0	0	0	0
00184	009	1	0	0	0	0	0
00185	001	0	0	0	0	0	0
00185	002	0	0	0	0	0	0
00185	003	0	0	0	0	0	0
00185	004	0	0	0	0	0	0
00185	005	0	0	0	0	0	0
00185	006	0	0	0	0	0	0
00185	007	0	0	0	0	0	0
00185	008	0	0	0	0	0	0
00185	009	0	0	0	0	0	0
00186	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00186	002	0	0	0	0	0	0
00186	003	0	0	0	0	0	0
00186	004	0	0	0	0	0	0
00186	005	0	0	0	0	0	0
00186	006	0	0	0	0	0	0
00186	007	0	0	0	0	0	0
00186	008	0	0	0	0	0	0
00186	009	0	0	0	0	0	0
00187	001	0	0	0	0	0	0
00187	002	0	0	0	0	0	0
00187	003	0	0	0	0	0	0
00187	004	0	0	0	0	0	0
00187	005	0	0	0	0	0	0
00187	006	0	0	0	0	0	0
00187	007	0	0	0	0	0	0
00187	008	0	0	0	0	0	0
00187	009	0	0	0	0	0	0
00188	001	0	0	0	0	0	0
00188	002	0	0	0	0	0	0
00188	003	0	0	0	0	0	0
00188	004	0	0	0	0	0	0
00188	005	0	0	0	0	0	0
00188	006	0	0	0	0	0	0
00188	007	0	0	0	0	0	0
00188	008	0	0	0	0	0	0
00188	009	0	0	0	0	0	0
00189	001	0	0	0	0	0	0
00189	002	0	0	0	0	0	0
00189	003	0	0	0	0	0	0
00189	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00189	005	0	0	0	0	0	0
00189	006	0	0	0	0	0	0
00189	007	0	0	0	0	0	0
00189	008	0	0	0	0	0	0
00189	009	0	0	0	0	0	0
00190	001	0	0	0	0	0	0
00190	002	0	0	0	0	0	0
00190	003	0	0	0	0	0	0
00190	004	0	0	0	0	0	0
00190	005	0	0	0	0	0	0
00190	006	1	0	0	0	0	0
00190	007	1	0	0	0	0	0
00190	008	-2	0	0	0	0	0
00190	009	1	0	0	0	0	0
00191	001	-1	0	0	0	0	0
00191	002	0	0	0	0	0	0
00191	003	0	0	0	0	0	0
00191	004	0	0	0	0	0	0
00191	005	0	0	0	0	0	0
00191	006	2	0	0	0	0	0
00191	007	3	0	0	0	0	0
00191	008	-5	0	0	0	0	0
00191	009	3	0	0	0	0	0
00192	001	0	0	0	0	0	0
00192	002	0	0	0	0	0	0
00192	003	0	0	0	0	0	0
00192	004	0	0	0	0	0	0
00192	005	0	0	0	0	0	0
00192	006	0	0	0	0	0	0
00192	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00192	008	0	0	0	0	0	0
00192	009	0	0	0	0	0	0
00193	001	0	0	0	0	0	0
00193	002	0	0	0	0	0	0
00193	003	0	0	0	0	0	0
00193	004	0	0	0	0	0	0
00193	005	0	0	0	0	0	0
00193	006	0	0	0	0	0	0
00193	007	0	0	0	0	0	0
00193	008	0	0	0	0	0	0
00193	009	0	0	0	0	0	0
00194	001	0	0	0	0	0	0
00194	002	0	0	0	0	0	0
00194	003	0	0	0	0	0	0
00194	004	0	0	0	0	0	0
00194	005	0	0	0	0	0	0
00194	006	0	0	0	0	0	0
00194	007	0	0	0	0	0	0
00194	008	0	0	0	0	0	0
00194	009	0	0	0	0	0	0
00195	001	0	0	0	0	0	0
00195	002	0	0	0	0	0	0
00195	003	0	0	0	0	0	0
00195	004	0	0	0	0	0	0
00195	005	0	0	0	0	0	0
00195	006	0	0	0	0	0	0
00195	007	0	0	0	0	0	0
00195	008	0	0	0	0	0	0
00195	009	0	0	0	0	0	0
00196	001	-3	-1	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00196	002	-1	0	0	0	0	0
00196	003	0	0	0	0	0	0
00196	004	0	0	0	0	0	0
00196	005	-1	0	0	0	0	0
00196	006	-6	-2	0	0	0	0
00196	007	-6	-2	0	0	0	0
00196	008	12	4	0	0	0	0
00196	009	-6	-2	0	0	0	0
00197	001	0	0	0	0	0	0
00197	002	0	0	0	0	0	0
00197	003	0	0	0	0	0	0
00197	004	0	0	0	0	0	0
00197	005	0	0	0	0	0	0
00197	006	1	1	0	0	0	0
00197	007	1	1	0	0	0	0
00197	008	-1	-2	0	0	0	0
00197	009	1	1	0	0	0	0
00198	001	0	0	0	0	0	0
00198	002	0	0	0	0	0	0
00198	003	0	0	0	0	0	0
00198	004	0	0	0	0	0	0
00198	005	0	0	0	0	0	0
00198	006	0	0	0	0	0	0
00198	007	0	0	0	0	0	0
00198	008	0	0	0	0	0	0
00198	009	0	0	0	0	0	0
00199	001	0	0	0	0	0	0
00199	002	0	0	0	0	0	0
00199	003	0	0	0	0	0	0
00199	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00199	005	0	0	0	0	0	0
00199	006	0	0	0	0	0	0
00199	007	0	0	0	0	0	0
00199	008	0	0	0	0	0	0
00199	009	0	0	0	0	0	0
00200	001	0	0	0	0	0	0
00200	002	0	0	0	0	0	0
00200	003	0	0	0	0	0	0
00200	004	0	0	0	0	0	0
00200	005	0	0	0	0	0	0
00200	006	0	0	0	0	0	0
00200	007	0	0	0	0	0	0
00200	008	0	0	0	0	0	0
00200	009	0	0	0	0	0	0
00201	001	0	0	0	0	0	0
00201	002	0	0	0	0	0	0
00201	003	0	0	0	0	0	0
00201	004	0	0	0	0	0	0
00201	005	0	0	0	0	0	0
00201	006	0	0	0	0	0	0
00201	007	0	0	0	0	0	0
00201	008	0	0	0	0	0	0
00201	009	0	0	0	0	0	0
00202	001	0	0	0	0	0	0
00202	002	0	0	0	0	0	0
00202	003	0	0	0	0	0	0
00202	004	0	0	0	0	0	0
00202	005	0	0	0	0	0	0
00202	006	0	0	0	0	0	0
00202	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00202	008	0	0	0	0	0	0
00202	009	0	0	0	0	0	0
00203	001	0	0	0	0	0	0
00203	002	0	0	0	0	0	0
00203	003	0	0	0	0	0	0
00203	004	0	0	0	0	0	0
00203	005	0	0	0	0	0	0
00203	006	0	0	0	0	0	0
00203	007	0	0	0	0	0	0
00203	008	0	0	0	0	0	0
00203	009	0	0	0	0	0	0
00204	001	0	0	0	0	0	0
00204	002	0	0	0	0	0	0
00204	003	0	0	0	0	0	0
00204	004	0	0	0	0	0	0
00204	005	0	0	0	0	0	0
00204	006	0	0	0	0	0	0
00204	007	0	0	0	0	0	0
00204	008	0	0	0	0	0	0
00204	009	0	0	0	0	0	0
00205	001	0	0	0	0	0	0
00205	002	0	0	0	0	0	0
00205	003	0	0	0	0	0	0
00205	004	0	0	0	0	0	0
00205	005	0	0	0	0	0	0
00205	006	0	0	0	0	0	0
00205	007	0	0	0	0	0	0
00205	008	0	0	0	0	0	0
00205	009	0	0	0	0	0	0
00206	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00206	002	0	0	0	0	0	0
00206	003	0	0	0	0	0	0
00206	004	0	0	0	0	0	0
00206	005	0	0	0	0	0	0
00206	006	0	0	0	0	0	0
00206	007	0	0	0	0	0	0
00206	008	0	0	0	0	0	0
00206	009	0	0	0	0	0	0
00207	001	0	0	0	0	0	0
00207	002	0	0	0	0	0	0
00207	003	0	0	0	0	0	0
00207	004	0	0	0	0	0	0
00207	005	0	0	0	0	0	0
00207	006	0	0	0	0	0	0
00207	007	0	0	0	0	0	0
00207	008	0	0	0	0	0	0
00207	009	0	0	0	0	0	0
00208	001	0	0	0	0	0	0
00208	002	0	0	0	0	0	0
00208	003	0	0	0	0	0	0
00208	004	0	0	0	0	0	0
00208	005	0	0	0	0	0	0
00208	006	0	0	0	0	0	0
00208	007	0	0	0	0	0	0
00208	008	0	0	0	0	0	0
00208	009	0	0	0	0	0	0
00209	001	0	0	0	0	0	0
00209	002	0	0	0	0	0	0
00209	003	0	0	0	0	0	0
00209	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00209	005	0	0	0	0	0	0
00209	006	0	0	0	0	0	0
00209	007	0	0	0	0	0	0
00209	008	0	0	0	0	0	0
00209	009	0	0	0	0	0	0
00210	001	0	0	0	0	0	0
00210	002	0	0	0	0	0	0
00210	003	0	0	0	0	0	0
00210	004	0	0	0	0	0	0
00210	005	0	0	0	0	0	0
00210	006	0	0	0	0	0	0
00210	007	0	0	0	0	0	0
00210	008	0	0	0	0	0	0
00210	009	0	0	0	0	0	0
00211	001	0	0	0	0	0	0
00211	002	0	0	0	0	0	0
00211	003	0	0	0	0	0	0
00211	004	0	0	0	0	0	0
00211	005	0	0	0	0	0	0
00211	006	0	0	0	0	0	0
00211	007	0	0	0	0	0	0
00211	008	0	0	0	0	0	0
00211	009	0	0	0	0	0	0
00212	001	0	0	0	0	0	0
00212	002	0	0	0	0	0	0
00212	003	0	0	0	0	0	0
00212	004	0	0	0	0	0	0
00212	005	0	0	0	0	0	0
00212	006	0	0	0	0	0	0
00212	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00212	008	0	0	0	0	0	0
00212	009	0	0	0	0	0	0
00213	001	0	0	0	0	0	0
00213	002	0	0	0	0	0	0
00213	003	0	0	0	0	0	0
00213	004	0	0	0	0	0	0
00213	005	0	0	0	0	0	0
00213	006	0	0	0	0	0	0
00213	007	0	0	0	0	0	0
00213	008	0	0	0	0	0	0
00213	009	0	0	0	0	0	0
00214	001	0	0	0	0	0	0
00214	002	0	0	0	0	0	0
00214	003	0	0	0	0	0	0
00214	004	0	0	0	0	0	0
00214	005	0	0	0	0	0	0
00214	006	0	0	0	0	0	0
00214	007	0	0	0	0	0	0
00214	008	0	0	0	0	0	0
00214	009	0	0	0	0	0	0
00215	001	0	0	0	0	0	0
00215	002	0	0	0	0	0	0
00215	003	0	0	0	0	0	0
00215	004	0	0	0	0	0	0
00215	005	0	0	0	0	0	0
00215	006	0	0	0	0	0	0
00215	007	0	0	0	0	0	0
00215	008	0	0	0	0	0	0
00215	009	0	0	0	0	0	0
00216	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00216	002	0	0	0	0	0	0
00216	003	0	0	0	0	0	0
00216	004	0	0	0	0	0	0
00216	005	0	0	0	0	0	0
00216	006	0	0	0	0	0	0
00216	007	0	0	0	0	0	0
00216	008	0	0	0	0	0	0
00216	009	0	0	0	0	0	0
00217	001	0	0	0	0	0	0
00217	002	0	0	0	0	0	0
00217	003	0	0	0	0	0	0
00217	004	0	0	0	0	0	0
00217	005	0	0	0	0	0	0
00217	006	0	0	0	0	0	0
00217	007	0	0	0	0	0	0
00217	008	0	0	0	0	0	0
00217	009	0	0	0	0	0	0
00218	001	0	0	0	0	0	0
00218	002	0	0	0	0	0	0
00218	003	0	0	0	0	0	0
00218	004	0	0	0	0	0	0
00218	005	0	0	0	0	0	0
00218	006	0	0	0	0	0	0
00218	007	0	0	0	0	0	0
00218	008	0	0	0	0	0	0
00218	009	0	0	0	0	0	0
00219	001	0	0	0	0	0	0
00219	002	0	0	0	0	0	0
00219	003	0	0	0	0	0	0
00219	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00219	005	0	0	0	0	0	0
00219	006	0	0	0	0	0	0
00219	007	0	0	0	0	0	0
00219	008	0	0	0	0	0	0
00219	009	0	0	0	0	0	0
00220	001	0	0	0	0	0	0
00220	002	0	0	0	0	0	0
00220	003	0	0	0	0	0	0
00220	004	0	0	0	0	0	0
00220	005	0	0	0	0	0	0
00220	006	0	0	0	0	0	0
00220	007	0	0	0	0	0	0
00220	008	0	0	0	0	0	0
00220	009	0	0	0	0	0	0
00221	001	0	0	0	0	0	0
00221	002	0	0	0	0	0	0
00221	003	0	0	0	0	0	0
00221	004	0	0	0	0	0	0
00221	005	0	0	0	0	0	0
00221	006	0	0	0	0	0	0
00221	007	0	0	0	0	0	0
00221	008	0	0	0	0	0	0
00221	009	0	0	0	0	0	0
00222	001	0	0	0	0	0	0
00222	002	0	0	0	0	0	0
00222	003	0	0	0	0	0	0
00222	004	0	0	0	0	0	0
00222	005	0	0	0	0	0	0
00222	006	0	0	0	0	0	0
00222	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00222	008	0	0	0	0	0	0
00222	009	0	0	0	0	0	0
00223	001	0	0	0	0	0	0
00223	002	0	0	0	0	0	0
00223	003	0	0	0	0	0	0
00223	004	0	0	0	0	0	0
00223	005	0	0	0	0	0	0
00223	006	0	0	0	0	0	0
00223	007	0	0	0	0	0	0
00223	008	0	0	0	0	0	0
00223	009	0	0	0	0	0	0
00224	001	0	0	0	0	0	0
00224	002	0	0	0	0	0	0
00224	003	0	0	0	0	0	0
00224	004	0	0	0	0	0	0
00224	005	0	0	0	0	0	0
00224	006	0	0	0	0	0	0
00224	007	0	0	0	0	0	0
00224	008	0	0	0	0	0	0
00224	009	0	0	0	0	0	0
00225	001	0	0	0	0	0	0
00225	002	0	0	0	0	0	0
00225	003	0	0	0	0	0	0
00225	004	0	0	0	0	0	0
00225	005	0	0	0	0	0	0
00225	006	0	0	0	0	0	0
00225	007	0	0	0	0	0	0
00225	008	0	0	0	0	0	0
00225	009	0	0	0	0	0	0
00226	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00226	002	0	0	0	0	0	0
00226	003	0	0	0	0	0	0
00226	004	0	0	0	0	0	0
00226	005	0	0	0	0	0	0
00226	006	0	0	0	0	0	0
00226	007	0	0	0	0	0	0
00226	008	0	0	0	0	0	0
00226	009	0	0	0	0	0	0
00227	001	0	0	0	0	0	0
00227	002	0	0	0	0	0	0
00227	003	0	0	0	0	0	0
00227	004	0	0	0	0	0	0
00227	005	0	0	0	0	0	0
00227	006	0	0	0	0	0	0
00227	007	0	0	0	0	0	0
00227	008	0	0	0	0	0	0
00227	009	0	0	0	0	0	0
00228	001	0	0	0	0	0	0
00228	002	0	0	0	0	0	0
00228	003	0	0	0	0	0	0
00228	004	0	0	0	0	0	0
00228	005	0	0	0	0	0	0
00228	006	0	0	0	0	0	0
00228	007	0	0	0	0	0	0
00228	008	0	0	0	0	0	0
00228	009	0	0	0	0	0	0
00229	001	0	0	0	0	0	0
00229	002	0	0	0	0	0	0
00229	003	0	0	0	0	0	0
00229	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00229	005	0	0	0	0	0	0
00229	006	0	0	0	0	0	0
00229	007	0	0	0	0	0	0
00229	008	0	0	0	0	0	0
00229	009	0	0	0	0	0	0
00230	001	0	0	0	0	0	0
00230	002	0	0	0	0	0	0
00230	003	0	0	0	0	0	0
00230	004	0	0	0	0	0	0
00230	005	0	0	0	0	0	0
00230	006	0	0	0	0	0	0
00230	007	0	0	0	0	0	0
00230	008	0	0	0	0	0	0
00230	009	0	0	0	0	0	0
00231	001	0	0	0	0	0	0
00231	002	0	0	0	0	0	0
00231	003	0	0	0	0	0	0
00231	004	0	0	0	0	0	0
00231	005	0	0	0	0	0	0
00231	006	0	0	0	0	0	0
00231	007	0	0	0	0	0	0
00231	008	0	0	0	0	0	0
00231	009	0	0	0	0	0	0
00232	001	0	0	0	0	0	0
00232	002	0	0	0	0	0	0
00232	003	0	0	0	0	0	0
00232	004	0	0	0	0	0	0
00232	005	0	0	0	0	0	0
00232	006	0	0	0	0	0	0
00232	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00232	008	0	0	0	0	0	0
00232	009	0	0	0	0	0	0
00233	001	0	0	0	0	0	0
00233	002	0	0	0	0	0	0
00233	003	0	0	0	0	0	0
00233	004	0	0	0	0	0	0
00233	005	0	0	0	0	0	0
00233	006	0	0	0	0	0	0
00233	007	0	0	0	0	0	0
00233	008	0	0	0	0	0	0
00233	009	0	0	0	0	0	0
00234	001	0	0	0	0	0	0
00234	002	0	0	0	0	0	0
00234	003	0	0	0	0	0	0
00234	004	0	0	0	0	0	0
00234	005	0	0	0	0	0	0
00234	006	0	0	0	0	0	0
00234	007	0	0	0	0	0	0
00234	008	0	0	0	0	0	0
00234	009	0	0	0	0	0	0
00235	001	0	0	0	0	0	0
00235	002	0	0	0	0	0	0
00235	003	0	0	0	0	0	0
00235	004	0	0	0	0	0	0
00235	005	0	0	0	0	0	0
00235	006	0	0	0	0	0	0
00235	007	0	0	0	0	0	0
00235	008	0	0	0	0	0	0
00235	009	0	0	0	0	0	0
00236	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00236	002	0	0	0	0	0	0
00236	003	0	0	0	0	0	0
00236	004	0	0	0	0	0	0
00236	005	0	0	0	0	0	0
00236	006	0	0	0	0	0	0
00236	007	0	0	0	0	0	0
00236	008	0	0	0	0	0	0
00236	009	0	0	0	0	0	0
00237	001	0	0	0	0	0	0
00237	002	0	0	0	0	0	0
00237	003	0	0	0	0	0	0
00237	004	0	0	0	0	0	0
00237	005	0	0	0	0	0	0
00237	006	0	0	0	0	0	0
00237	007	0	0	0	0	0	0
00237	008	0	0	0	0	0	0
00237	009	0	0	0	0	0	0
00238	001	0	0	0	0	0	0
00238	002	0	0	0	0	0	0
00238	003	0	0	0	0	0	0
00238	004	0	0	0	0	0	0
00238	005	0	0	0	0	0	0
00238	006	0	0	0	0	0	0
00238	007	0	0	0	0	0	0
00238	008	0	0	0	0	0	0
00238	009	0	0	0	0	0	0
00239	001	0	0	0	0	0	0
00239	002	0	0	0	0	0	0
00239	003	0	0	0	0	0	0
00239	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00239	005	0	0	0	0	0	0
00239	006	0	0	0	0	0	0
00239	007	0	0	0	0	0	0
00239	008	0	0	0	0	0	0
00239	009	0	0	0	0	0	0
00240	001	0	0	0	0	0	0
00240	002	0	0	0	0	0	0
00240	003	0	0	0	0	0	0
00240	004	0	0	0	0	0	0
00240	005	0	0	0	0	0	0
00240	006	0	0	0	0	0	0
00240	007	0	0	0	0	0	0
00240	008	0	0	0	0	0	0
00240	009	0	0	0	0	0	0
00241	001	0	0	0	0	0	0
00241	002	0	0	0	0	0	0
00241	003	0	0	0	0	0	0
00241	004	0	0	0	0	0	0
00241	005	0	0	0	0	0	0
00241	006	0	0	0	0	0	0
00241	007	0	0	0	0	0	0
00241	008	0	0	0	0	0	0
00241	009	0	0	0	0	0	0
00242	001	0	0	0	0	0	0
00242	002	0	0	0	0	0	0
00242	003	0	0	0	0	0	0
00242	004	0	0	0	0	0	0
00242	005	0	0	0	0	0	0
00242	006	0	0	0	0	0	0
00242	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00242	008	0	0	0	0	0	0
00242	009	0	0	0	0	0	0
00243	001	0	0	0	0	0	0
00243	002	0	0	0	0	0	0
00243	003	0	0	0	0	0	0
00243	004	0	0	0	0	0	0
00243	005	0	0	0	0	0	0
00243	006	0	0	0	0	0	0
00243	007	0	0	0	0	0	0
00243	008	0	0	0	0	0	0
00243	009	0	0	0	0	0	0
00244	001	0	0	0	0	0	0
00244	002	0	0	0	0	0	0
00244	003	0	0	0	0	0	0
00244	004	0	0	0	0	0	0
00244	005	0	0	0	0	0	0
00244	006	0	0	0	0	0	0
00244	007	0	0	0	0	0	0
00244	008	0	0	0	0	0	0
00244	009	0	0	0	0	0	0
00245	001	0	0	0	0	0	0
00245	002	0	0	0	0	0	0
00245	003	0	0	0	0	0	0
00245	004	0	0	0	0	0	0
00245	005	0	0	0	0	0	0
00245	006	0	0	0	0	0	0
00245	007	0	0	0	0	0	0
00245	008	0	0	0	0	0	0
00245	009	0	0	0	0	0	0
00246	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00246	002	0	0	0	0	0	0
00246	003	0	0	0	0	0	0
00246	004	0	0	0	0	0	0
00246	005	0	0	0	0	0	0
00246	006	0	0	0	0	0	0
00246	007	0	0	0	0	0	0
00246	008	0	0	0	0	0	0
00246	009	0	0	0	0	0	0
00247	001	0	0	0	0	0	0
00247	002	0	0	0	0	0	0
00247	003	0	0	0	0	0	0
00247	004	0	0	0	0	0	0
00247	005	0	0	0	0	0	0
00247	006	0	0	0	0	0	0
00247	007	0	0	0	0	0	0
00247	008	0	0	0	0	0	0
00247	009	0	0	0	0	0	0
00248	001	0	0	0	0	0	0
00248	002	0	0	0	0	0	0
00248	003	0	0	0	0	0	0
00248	004	0	0	0	0	0	0
00248	005	0	0	0	0	0	0
00248	006	0	0	0	0	0	0
00248	007	0	0	0	0	0	0
00248	008	0	0	0	0	0	0
00248	009	0	0	0	0	0	0
00249	001	0	0	0	0	0	0
00249	002	0	0	0	0	0	0
00249	003	0	0	0	0	0	0
00249	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00249	005	0	0	0	0	0	0
00249	006	0	0	0	0	0	0
00249	007	0	0	0	0	0	0
00249	008	0	0	0	0	0	0
00249	009	0	0	0	0	0	0
00250	001	0	0	0	0	0	0
00250	002	0	0	0	0	0	0
00250	003	0	0	0	0	0	0
00250	004	0	0	0	0	0	0
00250	005	0	0	0	0	0	0
00250	006	0	0	0	0	0	0
00250	007	0	0	0	0	0	0
00250	008	0	0	0	0	0	0
00250	009	0	0	0	0	0	0
00251	001	0	0	0	0	0	0
00251	002	0	0	0	0	0	0
00251	003	0	0	0	0	0	0
00251	004	0	0	0	0	0	0
00251	005	0	0	0	0	0	0
00251	006	0	0	0	0	0	0
00251	007	0	0	0	0	0	0
00251	008	0	0	0	0	0	0
00251	009	0	0	0	0	0	0
00252	001	0	0	0	0	0	0
00252	002	0	0	0	0	0	0
00252	003	0	0	0	0	0	0
00252	004	0	0	0	0	0	0
00252	005	0	0	0	0	0	0
00252	006	0	0	0	0	0	0
00252	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00252	008	0	0	0	0	0	0
00252	009	0	0	0	0	0	0
00253	001	0	0	0	0	0	0
00253	002	0	0	0	0	0	0
00253	003	0	0	0	0	0	0
00253	004	0	0	0	0	0	0
00253	005	0	0	0	0	0	0
00253	006	0	0	0	0	0	0
00253	007	0	0	0	0	0	0
00253	008	0	0	0	0	0	0
00253	009	0	0	0	0	0	0
00254	001	0	0	0	0	0	0
00254	002	0	0	0	0	0	0
00254	003	0	0	0	0	0	0
00254	004	0	0	0	0	0	0
00254	005	0	0	0	0	0	0
00254	006	0	0	0	0	0	0
00254	007	0	0	0	0	0	0
00254	008	0	0	0	0	0	0
00254	009	0	0	0	0	0	0
00255	001	0	0	0	0	0	0
00255	002	0	0	0	0	0	0
00255	003	0	0	0	0	0	0
00255	004	0	0	0	0	0	0
00255	005	0	0	0	0	0	0
00255	006	0	0	0	0	0	0
00255	007	0	0	0	0	0	0
00255	008	0	0	0	0	0	0
00255	009	0	0	0	0	0	0
00256	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00256	002	0	0	0	0	0	0
00256	003	0	0	0	0	0	0
00256	004	0	0	0	0	0	0
00256	005	0	0	0	0	0	0
00256	006	0	0	0	0	0	0
00256	007	0	0	0	0	0	0
00256	008	0	0	0	0	0	0
00256	009	0	0	0	0	0	0
00257	001	0	0	0	0	0	0
00257	002	0	0	0	0	0	0
00257	003	0	0	0	0	0	0
00257	004	0	0	0	0	0	0
00257	005	0	0	0	0	0	0
00257	006	0	0	0	0	0	0
00257	007	0	0	0	0	0	0
00257	008	0	0	0	0	0	0
00257	009	0	0	0	0	0	0
00258	001	0	0	0	0	0	0
00258	002	0	0	0	0	0	0
00258	003	0	0	0	0	0	0
00258	004	0	0	0	0	0	0
00258	005	0	0	0	0	0	0
00258	006	0	0	0	0	0	0
00258	007	0	0	0	0	0	0
00258	008	0	0	0	0	0	0
00258	009	0	0	0	0	0	0
00259	001	0	0	0	0	0	0
00259	002	0	0	0	0	0	0
00259	003	0	0	0	0	0	0
00259	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00259	005	0	0	0	0	0	0
00259	006	0	0	0	0	0	0
00259	007	0	0	0	0	0	0
00259	008	0	0	0	0	0	0
00259	009	0	0	0	0	0	0
00260	001	0	0	0	0	0	0
00260	002	0	0	0	0	0	0
00260	003	0	0	0	0	0	0
00260	004	0	0	0	0	0	0
00260	005	0	0	0	0	0	0
00260	006	0	0	0	0	0	0
00260	007	0	0	0	0	0	0
00260	008	0	0	0	0	0	0
00260	009	0	0	0	0	0	0
00261	001	0	0	0	0	0	0
00261	002	0	0	0	0	0	0
00261	003	0	0	0	0	0	0
00261	004	0	0	0	0	0	0
00261	005	0	0	0	0	0	0
00261	006	0	0	0	0	0	0
00261	007	0	0	0	0	0	0
00261	008	0	0	0	0	0	0
00261	009	0	0	0	0	0	0
00262	001	0	0	0	0	0	0
00262	002	0	0	0	0	0	0
00262	003	0	0	0	0	0	0
00262	004	0	0	0	0	0	0
00262	005	0	0	0	0	0	0
00262	006	0	0	0	0	0	0
00262	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00262	008	0	0	0	0	0	0
00262	009	0	0	0	0	0	0
00263	001	0	0	0	0	0	0
00263	002	0	0	0	0	0	0
00263	003	0	0	0	0	0	0
00263	004	0	0	0	0	0	0
00263	005	0	0	0	0	0	0
00263	006	0	0	0	0	0	0
00263	007	0	0	0	0	0	0
00263	008	0	0	0	0	0	0
00263	009	0	0	0	0	0	0
00264	001	0	0	0	0	0	0
00264	002	0	0	0	0	0	0
00264	003	0	0	0	0	0	0
00264	004	0	0	0	0	0	0
00264	005	0	0	0	0	0	0
00264	006	0	0	0	0	0	0
00264	007	0	0	0	0	0	0
00264	008	0	0	0	0	0	0
00264	009	0	0	0	0	0	0
00265	001	0	0	0	0	0	0
00265	002	0	0	0	0	0	0
00265	003	0	0	0	0	0	0
00265	004	0	0	0	0	0	0
00265	005	0	0	0	0	0	0
00265	006	0	0	0	0	0	0
00265	007	0	0	0	0	0	0
00265	008	0	0	0	0	0	0
00265	009	0	0	0	0	0	0
00266	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00266	002	0	0	0	0	0	0
00266	003	0	0	0	0	0	0
00266	004	0	0	0	0	0	0
00266	005	0	0	0	0	0	0
00266	006	0	0	0	0	0	0
00266	007	0	0	0	0	0	0
00266	008	0	0	0	0	0	0
00266	009	0	0	0	0	0	0
00267	001	0	0	0	0	0	0
00267	002	0	0	0	0	0	0
00267	003	0	0	0	0	0	0
00267	004	0	0	0	0	0	0
00267	005	0	0	0	0	0	0
00267	006	0	0	0	0	0	0
00267	007	0	0	0	0	0	0
00267	008	0	0	0	0	0	0
00267	009	0	0	0	0	0	0
00268	001	0	0	0	0	0	0
00268	002	0	0	0	0	0	0
00268	003	0	0	0	0	0	0
00268	004	0	0	0	0	0	0
00268	005	0	0	0	0	0	0
00268	006	0	0	0	0	0	0
00268	007	0	0	0	0	0	0
00268	008	0	0	0	0	0	0
00268	009	0	0	0	0	0	0
00269	001	0	0	0	0	0	0
00269	002	0	0	0	0	0	0
00269	003	0	0	0	0	0	0
00269	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00269	005	0	0	0	0	0	0
00269	006	0	0	0	0	0	0
00269	007	0	0	0	0	0	0
00269	008	0	0	0	0	0	0
00269	009	0	0	0	0	0	0
00270	001	0	0	0	0	0	0
00270	002	0	0	0	0	0	0
00270	003	0	0	0	0	0	0
00270	004	0	0	0	0	0	0
00270	005	0	0	0	0	0	0
00270	006	0	0	0	0	0	0
00270	007	0	0	0	0	0	0
00270	008	0	0	0	0	0	0
00270	009	0	0	0	0	0	0
00271	001	0	0	0	0	0	0
00271	002	0	0	0	0	0	0
00271	003	0	0	0	0	0	0
00271	004	0	0	0	0	0	0
00271	005	0	0	0	0	0	0
00271	006	0	0	0	0	0	0
00271	007	0	0	0	0	0	0
00271	008	0	0	0	0	0	0
00271	009	0	0	0	0	0	0
00272	001	0	0	0	0	0	0
00272	002	0	0	0	0	0	0
00272	003	0	0	0	0	0	0
00272	004	0	0	0	0	0	0
00272	005	0	0	0	0	0	0
00272	006	0	0	0	0	0	0
00272	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00272	008	0	0	0	0	0	0
00272	009	0	0	0	0	0	0
00273	001	0	0	0	0	0	0
00273	002	0	0	0	0	0	0
00273	003	0	0	0	0	0	0
00273	004	0	0	0	0	0	0
00273	005	0	0	0	0	0	0
00273	006	0	0	0	0	0	0
00273	007	0	0	0	0	0	0
00273	008	0	0	0	0	0	0
00273	009	0	0	0	0	0	0
00274	001	0	0	0	0	0	0
00274	002	0	0	0	0	0	0
00274	003	0	0	0	0	0	0
00274	004	0	0	0	0	0	0
00274	005	0	0	0	0	0	0
00274	006	0	0	0	0	0	0
00274	007	0	0	0	0	0	0
00274	008	0	0	0	0	0	0
00274	009	0	0	0	0	0	0
00275	001	0	0	0	0	0	0
00275	002	0	0	0	0	0	0
00275	003	0	0	0	0	0	0
00275	004	0	0	0	0	0	0
00275	005	0	0	0	0	0	0
00275	006	0	0	0	0	0	0
00275	007	0	0	0	0	0	0
00275	008	0	0	0	0	0	0
00275	009	0	0	0	0	0	0
00276	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00276	002	0	0	0	0	0	0
00276	003	0	0	0	0	0	0
00276	004	0	0	0	0	0	0
00276	005	0	0	0	0	0	0
00276	006	0	0	0	0	0	0
00276	007	0	0	0	0	0	0
00276	008	0	0	0	0	0	0
00276	009	0	0	0	0	0	0
00277	001	0	0	0	0	0	0
00277	002	0	0	0	0	0	0
00277	003	0	0	0	0	0	0
00277	004	0	0	0	0	0	0
00277	005	0	0	0	0	0	0
00277	006	0	0	0	0	0	0
00277	007	0	0	0	0	0	0
00277	008	0	0	0	0	0	0
00277	009	0	0	0	0	0	0
00278	001	0	0	0	0	0	0
00278	002	0	0	0	0	0	0
00278	003	0	0	0	0	0	0
00278	004	0	0	0	0	0	0
00278	005	0	0	0	0	0	0
00278	006	0	0	0	0	0	0
00278	007	0	0	0	0	0	0
00278	008	0	0	0	0	0	0
00278	009	0	0	0	0	0	0
00279	001	0	0	0	0	0	0
00279	002	0	0	0	0	0	0
00279	003	0	0	0	0	0	0
00279	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00279	005	0	0	0	0	0	0
00279	006	0	0	0	0	0	0
00279	007	0	0	0	0	0	0
00279	008	0	0	0	0	0	0
00279	009	0	0	0	0	0	0
00280	001	0	0	0	0	0	0
00280	002	0	0	0	0	0	0
00280	003	0	0	0	0	0	0
00280	004	0	0	0	0	0	0
00280	005	0	0	0	0	0	0
00280	006	0	0	0	0	0	0
00280	007	0	0	0	0	0	0
00280	008	0	0	0	0	0	0
00280	009	0	0	0	0	0	0
00281	001	0	0	0	0	0	0
00281	002	0	0	0	0	0	0
00281	003	0	0	0	0	0	0
00281	004	0	0	0	0	0	0
00281	005	0	0	0	0	0	0
00281	006	0	0	0	0	0	0
00281	007	0	0	0	0	0	0
00281	008	0	0	0	0	0	0
00281	009	0	0	0	0	0	0
00282	001	0	0	0	0	0	0
00282	002	0	0	0	0	0	0
00282	003	0	0	0	0	0	0
00282	004	0	0	0	0	0	0
00282	005	0	0	0	0	0	0
00282	006	0	0	0	0	0	0
00282	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00282	008	0	0	0	0	0	0
00282	009	0	0	0	0	0	0
00283	001	0	0	0	0	0	0
00283	002	0	0	0	0	0	0
00283	003	0	0	0	0	0	0
00283	004	0	0	0	0	0	0
00283	005	0	0	0	0	0	0
00283	006	0	0	0	0	0	0
00283	007	0	0	0	0	0	0
00283	008	0	0	0	0	0	0
00283	009	0	0	0	0	0	0
00284	001	0	0	0	0	0	0
00284	002	0	0	0	0	0	0
00284	003	0	0	0	0	0	0
00284	004	0	0	0	0	0	0
00284	005	0	0	0	0	0	0
00284	006	0	0	0	0	0	0
00284	007	0	0	0	0	0	0
00284	008	0	0	0	0	0	0
00284	009	0	0	0	0	0	0
00285	001	0	0	0	0	0	0
00285	002	0	0	0	0	0	0
00285	003	0	0	0	0	0	0
00285	004	0	0	0	0	0	0
00285	005	0	0	0	0	0	0
00285	006	0	0	0	0	0	0
00285	007	0	0	0	0	0	0
00285	008	0	0	0	0	0	0
00285	009	0	0	0	0	0	0
00286	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00286	002	0	0	0	0	0	0
00286	003	0	0	0	0	0	0
00286	004	0	0	0	0	0	0
00286	005	0	0	0	0	0	0
00286	006	0	0	0	0	0	0
00286	007	0	0	0	0	0	0
00286	008	0	0	0	0	0	0
00286	009	0	0	0	0	0	0
00287	001	0	0	0	0	0	0
00287	002	0	0	0	0	0	0
00287	003	0	0	0	0	0	0
00287	004	0	0	0	0	0	0
00287	005	0	0	0	0	0	0
00287	006	0	0	0	0	0	0
00287	007	0	0	0	0	0	0
00287	008	0	0	0	0	0	0
00287	009	0	0	0	0	0	0
00288	001	0	0	0	0	0	0
00288	002	0	0	0	0	0	0
00288	003	0	0	0	0	0	0
00288	004	0	0	0	0	0	0
00288	005	0	0	0	0	0	0
00288	006	0	0	0	0	0	0
00288	007	0	0	0	0	0	0
00288	008	0	0	0	0	0	0
00288	009	0	0	0	0	0	0
00289	001	0	0	0	0	0	0
00289	002	0	0	0	0	0	0
00289	003	0	0	0	0	0	0
00289	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00289	005	0	0	0	0	0	0
00289	006	0	0	0	0	0	0
00289	007	0	0	0	0	0	0
00289	008	0	0	0	0	0	0
00289	009	0	0	0	0	0	0
00290	001	0	0	0	0	0	0
00290	002	0	0	0	0	0	0
00290	003	0	0	0	0	0	0
00290	004	0	0	0	0	0	0
00290	005	0	0	0	0	0	0
00290	006	0	0	0	0	0	0
00290	007	0	0	0	0	0	0
00290	008	0	0	0	0	0	0
00290	009	0	0	0	0	0	0
00291	001	0	0	0	0	0	0
00291	002	0	0	0	0	0	0
00291	003	0	0	0	0	0	0
00291	004	0	0	0	0	0	0
00291	005	0	0	0	0	0	0
00291	006	0	0	0	0	0	0
00291	007	0	0	0	0	0	0
00291	008	0	0	0	0	0	0
00291	009	0	0	0	0	0	0
00292	001	0	0	0	0	0	0
00292	002	0	0	0	0	0	0
00292	003	0	0	0	0	0	0
00292	004	0	0	0	0	0	0
00292	005	0	0	0	0	0	0
00292	006	0	0	0	0	0	0
00292	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00292	008	0	0	0	0	0	0
00292	009	0	0	0	0	0	0
00293	001	0	0	0	0	0	0
00293	002	0	0	0	0	0	0
00293	003	0	0	0	0	0	0
00293	004	0	0	0	0	0	0
00293	005	0	0	0	0	0	0
00293	006	0	0	0	0	0	0
00293	007	0	0	0	0	0	0
00293	008	0	0	0	0	0	0
00293	009	0	0	0	0	0	0
00294	001	0	0	0	0	0	0
00294	002	0	0	0	0	0	0
00294	003	0	0	0	0	0	0
00294	004	0	0	0	0	0	0
00294	005	0	0	0	0	0	0
00294	006	0	0	0	0	0	0
00294	007	0	0	0	0	0	0
00294	008	0	0	0	0	0	0
00294	009	0	0	0	0	0	0
00295	001	0	0	0	0	0	0
00295	002	0	0	0	0	0	0
00295	003	0	0	0	0	0	0
00295	004	0	0	0	0	0	0
00295	005	0	0	0	0	0	0
00295	006	0	0	0	0	0	0
00295	007	0	0	0	0	0	0
00295	008	0	0	0	0	0	0
00295	009	0	0	0	0	0	0
00296	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00296	002	0	0	0	0	0	0
00296	003	0	0	0	0	0	0
00296	004	0	0	0	0	0	0
00296	005	0	0	0	0	0	0
00296	006	0	0	0	0	0	0
00296	007	0	0	0	0	0	0
00296	008	0	0	0	0	0	0
00296	009	0	0	0	0	0	0
00297	001	0	0	0	0	0	0
00297	002	0	0	0	0	0	0
00297	003	0	0	0	0	0	0
00297	004	0	0	0	0	0	0
00297	005	0	0	0	0	0	0
00297	006	0	0	0	0	0	0
00297	007	0	0	0	0	0	0
00297	008	0	0	0	0	0	0
00297	009	0	0	0	0	0	0
00298	001	0	0	0	0	0	0
00298	002	0	0	0	0	0	0
00298	003	0	0	0	0	0	0
00298	004	0	0	0	0	0	0
00298	005	0	0	0	0	0	0
00298	006	0	0	0	0	0	0
00298	007	0	0	0	0	0	0
00298	008	0	0	0	0	0	0
00298	009	0	0	0	0	0	0
00299	001	0	0	0	0	0	0
00299	002	0	0	0	0	0	0
00299	003	0	0	0	0	0	0
00299	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00299	005	0	0	0	0	0	0
00299	006	0	0	0	0	0	0
00299	007	0	0	0	0	0	0
00299	008	0	0	0	0	0	0
00299	009	0	0	0	0	0	0
00300	001	0	0	0	0	0	0
00300	002	0	0	0	0	0	0
00300	003	0	0	0	0	0	0
00300	004	0	0	0	0	0	0
00300	005	0	0	0	0	0	0
00300	006	0	0	0	0	0	0
00300	007	0	0	0	0	0	0
00300	008	0	0	0	0	0	0
00300	009	0	0	0	0	0	0
00301	001	0	0	0	0	0	0
00301	002	0	0	0	0	0	0
00301	003	0	0	0	0	0	0
00301	004	0	0	0	0	0	0
00301	005	0	0	0	0	0	0
00301	006	0	0	0	0	0	0
00301	007	0	0	0	0	0	0
00301	008	0	0	0	0	0	0
00301	009	0	0	0	0	0	0
00302	001	0	0	0	0	0	0
00302	002	0	0	0	0	0	0
00302	003	0	0	0	0	0	0
00302	004	0	0	0	0	0	0
00302	005	0	0	0	0	0	0
00302	006	0	0	0	0	0	0
00302	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00302	008	0	0	0	0	0	0
00302	009	0	0	0	0	0	0
00303	001	0	0	0	0	0	0
00303	002	0	0	0	0	0	0
00303	003	0	0	0	0	0	0
00303	004	0	0	0	0	0	0
00303	005	0	0	0	0	0	0
00303	006	0	0	0	0	0	0
00303	007	0	0	0	0	0	0
00303	008	0	0	0	0	0	0
00303	009	0	0	0	0	0	0
00304	001	0	0	0	0	0	0
00304	002	0	0	0	0	0	0
00304	003	0	0	0	0	0	0
00304	004	0	0	0	0	0	0
00304	005	0	0	0	0	0	0
00304	006	0	0	0	0	0	0
00304	007	0	0	0	0	0	0
00304	008	0	0	0	0	0	0
00304	009	0	0	0	0	0	0
00305	001	0	0	0	0	0	0
00305	002	0	0	0	0	0	0
00305	003	0	0	0	0	0	0
00305	004	0	0	0	0	0	0
00305	005	0	0	0	0	0	0
00305	006	0	0	0	0	0	0
00305	007	0	0	0	0	0	0
00305	008	0	0	0	0	0	0
00305	009	0	0	0	0	0	0
00306	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00306	002	0	0	0	0	0	0
00306	003	0	0	0	0	0	0
00306	004	0	0	0	0	0	0
00306	005	0	0	0	0	0	0
00306	006	0	0	0	0	0	0
00306	007	0	0	0	0	0	0
00306	008	0	0	0	0	0	0
00306	009	0	0	0	0	0	0
00307	001	0	0	0	0	0	0
00307	002	0	0	0	0	0	0
00307	003	0	0	0	0	0	0
00307	004	0	0	0	0	0	0
00307	005	0	0	0	0	0	0
00307	006	0	0	0	0	0	0
00307	007	0	0	0	0	0	0
00307	008	0	0	0	0	0	0
00307	009	0	0	0	0	0	0
00308	001	0	0	0	0	0	0
00308	002	0	0	0	0	0	0
00308	003	0	0	0	0	0	0
00308	004	0	0	0	0	0	0
00308	005	0	0	0	0	0	0
00308	006	0	0	0	0	0	0
00308	007	0	0	0	0	0	0
00308	008	0	0	0	0	0	0
00308	009	0	0	0	0	0	0
00309	001	0	0	0	0	0	0
00309	002	0	0	0	0	0	0
00309	003	0	0	0	0	0	0
00309	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00309	005	0	0	0	0	0	0
00309	006	0	0	0	0	0	0
00309	007	0	0	0	0	0	0
00309	008	0	0	0	0	0	0
00309	009	0	0	0	0	0	0
00310	001	0	0	0	0	0	0
00310	002	0	0	0	0	0	0
00310	003	0	0	0	0	0	0
00310	004	0	0	0	0	0	0
00310	005	0	0	0	0	0	0
00310	006	0	0	0	0	0	0
00310	007	0	0	0	0	0	0
00310	008	0	0	0	0	0	0
00310	009	0	0	0	0	0	0
00311	001	0	0	0	0	0	0
00311	002	0	0	0	0	0	0
00311	003	0	0	0	0	0	0
00311	004	0	0	0	0	0	0
00311	005	0	0	0	0	0	0
00311	006	0	0	0	0	0	0
00311	007	0	0	0	0	0	0
00311	008	0	0	0	0	0	0
00311	009	0	0	0	0	0	0
00312	001	0	0	0	0	0	0
00312	002	0	0	0	0	0	0
00312	003	0	0	0	0	0	0
00312	004	0	0	0	0	0	0
00312	005	0	0	0	0	0	0
00312	006	0	0	0	0	0	0
00312	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00312	008	0	0	0	0	0	0
00312	009	0	0	0	0	0	0
00313	001	0	0	0	0	0	0
00313	002	0	0	0	0	0	0
00313	003	0	0	0	0	0	0
00313	004	0	0	0	0	0	0
00313	005	0	0	0	0	0	0
00313	006	0	0	0	0	0	0
00313	007	0	0	0	0	0	0
00313	008	0	0	0	0	0	0
00313	009	0	0	0	0	0	0
00314	001	0	0	0	0	0	0
00314	002	0	0	0	0	0	0
00314	003	0	0	0	0	0	0
00314	004	0	0	0	0	0	0
00314	005	0	0	0	0	0	0
00314	006	0	0	0	0	0	0
00314	007	0	0	0	0	0	0
00314	008	0	0	0	0	0	0
00314	009	0	0	0	0	0	0
00315	001	0	0	0	0	0	0
00315	002	0	0	0	0	0	0
00315	003	0	0	0	0	0	0
00315	004	0	0	0	0	0	0
00315	005	0	0	0	0	0	0
00315	006	0	0	0	0	0	0
00315	007	0	0	0	0	0	0
00315	008	0	0	0	0	0	0
00315	009	0	0	0	0	0	0
00316	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00316	002	0	0	0	0	0	0
00316	003	0	0	0	0	0	0
00316	004	0	0	0	0	0	0
00316	005	0	0	0	0	0	0
00316	006	0	0	0	0	0	0
00316	007	0	0	0	0	0	0
00316	008	0	0	0	0	0	0
00316	009	0	0	0	0	0	0
00317	001	0	0	0	0	0	0
00317	002	0	0	0	0	0	0
00317	003	0	0	0	0	0	0
00317	004	0	0	0	0	0	0
00317	005	0	0	0	0	0	0
00317	006	0	0	0	0	0	0
00317	007	0	0	0	0	0	0
00317	008	0	0	0	0	0	0
00317	009	0	0	0	0	0	0
00318	001	0	0	0	0	0	0
00318	002	0	0	0	0	0	0
00318	003	0	0	0	0	0	0
00318	004	0	0	0	0	0	0
00318	005	0	0	0	0	0	0
00318	006	0	0	0	0	0	0
00318	007	0	0	0	0	0	0
00318	008	0	0	0	0	0	0
00318	009	0	0	0	0	0	0
00319	001	0	0	0	0	0	0
00319	002	0	0	0	0	0	0
00319	003	0	0	0	0	0	0
00319	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00319	005	0	0	0	0	0	0
00319	006	0	0	0	0	0	0
00319	007	0	0	0	0	0	0
00319	008	0	0	0	0	0	0
00319	009	0	0	0	0	0	0
00320	001	0	0	0	0	0	0
00320	002	0	0	0	0	0	0
00320	003	0	0	0	0	0	0
00320	004	0	0	0	0	0	0
00320	005	0	0	0	0	0	0
00320	006	0	0	0	0	0	0
00320	007	0	0	0	0	0	0
00320	008	0	0	0	0	0	0
00320	009	0	0	0	0	0	0
00321	001	0	0	0	0	0	0
00321	002	0	0	0	0	0	0
00321	003	0	0	0	0	0	0
00321	004	0	0	0	0	0	0
00321	005	0	0	0	0	0	0
00321	006	0	0	0	0	0	0
00321	007	0	0	0	0	0	0
00321	008	-1	0	0	0	0	0
00321	009	0	0	0	0	0	0
00322	001	0	0	0	0	0	0
00322	002	0	0	0	0	0	0
00322	003	0	0	0	0	0	0
00322	004	0	0	0	0	0	0
00322	005	0	0	0	0	0	0
00322	006	1	0	0	0	0	0
00322	007	1	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00322	008	-1	0	0	0	0	0
00322	009	1	0	0	0	0	0
00323	001	0	0	0	0	0	0
00323	002	0	0	0	0	0	0
00323	003	0	0	0	0	0	0
00323	004	0	0	0	0	0	0
00323	005	0	0	0	0	0	0
00323	006	0	0	0	0	0	0
00323	007	0	0	0	0	0	0
00323	008	0	0	0	0	0	0
00323	009	0	0	0	0	0	0
00324	001	0	0	0	0	0	0
00324	002	0	0	0	0	0	0
00324	003	0	0	0	0	0	0
00324	004	0	0	0	0	0	0
00324	005	0	0	0	0	0	0
00324	006	0	0	0	0	0	0
00324	007	0	0	0	0	0	0
00324	008	0	0	0	0	0	0
00324	009	0	0	0	0	0	0
00325	001	0	0	0	0	0	0
00325	002	0	0	0	0	0	0
00325	003	0	0	0	0	0	0
00325	004	0	0	0	0	0	0
00325	005	0	0	0	0	0	0
00325	006	0	0	0	0	0	0
00325	007	0	0	0	0	0	0
00325	008	0	0	0	0	0	0
00325	009	0	0	0	0	0	0
00326	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00326	002	0	0	0	0	0	0
00326	003	0	0	0	0	0	0
00326	004	0	0	0	0	0	0
00326	005	0	0	0	0	0	0
00326	006	0	0	0	0	0	0
00326	007	0	0	0	0	0	0
00326	008	0	0	0	0	0	0
00326	009	0	0	0	0	0	0
00327	001	0	0	0	0	0	0
00327	002	0	0	0	0	0	0
00327	003	0	0	0	0	0	0
00327	004	0	0	0	0	0	0
00327	005	0	0	0	0	0	0
00327	006	0	0	0	0	0	0
00327	007	0	0	0	0	0	0
00327	008	0	0	0	0	0	0
00327	009	0	0	0	0	0	0
00328	001	0	0	0	0	0	0
00328	002	0	0	0	0	0	0
00328	003	0	0	0	0	0	0
00328	004	0	0	0	0	0	0
00328	005	0	0	0	0	0	0
00328	006	0	0	0	0	0	0
00328	007	0	0	0	0	0	0
00328	008	0	0	0	0	0	0
00328	009	0	0	0	0	0	0
00329	001	0	0	0	0	0	0
00329	002	0	0	0	0	0	0
00329	003	0	0	0	0	0	0
00329	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00329	005	0	0	0	0	0	0
00329	006	0	0	0	0	0	0
00329	007	0	0	0	0	0	0
00329	008	0	0	0	0	0	0
00329	009	0	0	0	0	0	0
00330	001	0	0	0	0	0	0
00330	002	0	0	0	0	0	0
00330	003	0	0	0	0	0	0
00330	004	0	0	0	0	0	0
00330	005	0	0	0	0	0	0
00330	006	0	0	0	0	0	0
00330	007	0	0	0	0	0	0
00330	008	0	0	0	0	0	0
00330	009	0	0	0	0	0	0
00331	001	0	0	0	0	0	0
00331	002	0	0	0	0	0	0
00331	003	0	0	0	0	0	0
00331	004	0	0	0	0	0	0
00331	005	0	0	0	0	0	0
00331	006	0	0	0	0	0	0
00331	007	0	0	0	0	0	0
00331	008	0	0	0	0	0	0
00331	009	0	0	0	0	0	0
00332	001	0	0	0	0	0	0
00332	002	0	0	0	0	0	0
00332	003	0	0	0	0	0	0
00332	004	0	0	0	0	0	0
00332	005	0	0	0	0	0	0
00332	006	0	0	0	0	0	0
00332	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00332	008	0	0	0	0	0	0
00332	009	0	0	0	0	0	0
00333	001	0	0	0	0	0	0
00333	002	0	0	0	0	0	0
00333	003	0	0	0	0	0	0
00333	004	0	0	0	0	0	0
00333	005	0	0	0	0	0	0
00333	006	0	0	0	0	0	0
00333	007	0	0	0	0	0	0
00333	008	0	0	0	0	0	0
00333	009	0	0	0	0	0	0
00334	001	0	0	0	0	0	0
00334	002	0	0	0	0	0	0
00334	003	0	0	0	0	0	0
00334	004	0	0	0	0	0	0
00334	005	0	0	0	0	0	0
00334	006	0	0	0	0	0	0
00334	007	0	0	0	0	0	0
00334	008	-1	0	0	0	0	0
00334	009	0	0	0	0	0	0
00335	001	0	0	0	0	0	0
00335	002	0	0	0	0	0	0
00335	003	0	0	0	0	0	0
00335	004	0	0	0	0	0	0
00335	005	0	0	0	0	0	0
00335	006	0	0	0	0	0	0
00335	007	0	0	0	0	0	0
00335	008	0	0	0	0	0	0
00335	009	0	0	0	0	0	0
00336	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00336	002	0	0	0	0	0	0
00336	003	0	0	0	0	0	0
00336	004	0	0	0	0	0	0
00336	005	0	0	0	0	0	0
00336	006	0	0	0	0	0	0
00336	007	0	0	0	0	0	0
00336	008	0	0	0	0	0	0
00336	009	0	0	0	0	0	0
00337	001	0	0	0	0	0	0
00337	002	0	0	0	0	0	0
00337	003	0	0	0	0	0	0
00337	004	0	0	0	0	0	0
00337	005	0	0	0	0	0	0
00337	006	0	0	0	0	0	0
00337	007	0	0	0	0	0	0
00337	008	0	0	0	0	0	0
00337	009	0	0	0	0	0	0
00338	001	0	0	0	0	0	0
00338	002	0	0	0	0	0	0
00338	003	0	0	0	0	0	0
00338	004	0	0	0	0	0	0
00338	005	0	0	0	0	0	0
00338	006	0	0	0	0	0	0
00338	007	0	0	0	0	0	0
00338	008	0	0	0	0	0	0
00338	009	0	0	0	0	0	0
00339	001	0	0	0	0	0	0
00339	002	0	0	0	0	0	0
00339	003	0	0	0	0	0	0
00339	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00339	005	0	0	0	0	0	0
00339	006	0	0	0	0	0	0
00339	007	0	0	0	0	0	0
00339	008	0	0	0	0	0	0
00339	009	0	0	0	0	0	0
00340	001	0	0	0	0	0	0
00340	002	0	0	0	0	0	0
00340	003	0	0	0	0	0	0
00340	004	0	0	0	0	0	0
00340	005	0	0	0	0	0	0
00340	006	0	0	0	0	0	0
00340	007	0	0	0	0	0	0
00340	008	0	0	0	0	0	0
00340	009	0	0	0	0	0	0
00341	001	0	0	0	0	0	0
00341	002	0	0	0	0	0	0
00341	003	0	0	0	0	0	0
00341	004	0	0	0	0	0	0
00341	005	0	0	0	0	0	0
00341	006	0	0	0	0	0	0
00341	007	0	0	0	0	0	0
00341	008	0	0	0	0	0	0
00341	009	0	0	0	0	0	0
00342	001	0	0	0	0	0	0
00342	002	0	0	0	0	0	0
00342	003	0	0	0	0	0	0
00342	004	0	0	0	0	0	0
00342	005	0	0	0	0	0	0
00342	006	0	0	0	0	0	0
00342	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00342	008	0	0	0	0	0	0
00342	009	0	0	0	0	0	0
00343	001	0	0	0	0	0	0
00343	002	0	0	0	0	0	0
00343	003	0	0	0	0	0	0
00343	004	0	0	0	0	0	0
00343	005	0	0	0	0	0	0
00343	006	0	0	0	0	0	0
00343	007	0	0	0	0	0	0
00343	008	0	0	0	0	0	0
00343	009	0	0	0	0	0	0
00344	001	0	0	0	0	0	0
00344	002	0	0	0	0	0	0
00344	003	0	0	0	0	0	0
00344	004	0	0	0	0	0	0
00344	005	0	0	0	0	0	0
00344	006	0	0	0	0	0	0
00344	007	0	0	0	0	0	0
00344	008	0	0	0	0	0	0
00344	009	0	0	0	0	0	0
00345	001	0	0	0	0	0	0
00345	002	0	0	0	0	0	0
00345	003	0	0	0	0	0	0
00345	004	0	0	0	0	0	0
00345	005	0	0	0	0	0	0
00345	006	0	0	0	0	0	0
00345	007	0	0	0	0	0	0
00345	008	0	0	0	0	0	0
00345	009	0	0	0	0	0	0
00346	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00346	002	0	0	0	0	0	0
00346	003	0	0	0	0	0	0
00346	004	0	0	0	0	0	0
00346	005	0	0	0	0	0	0
00346	006	0	0	0	0	0	0
00346	007	0	0	0	0	0	0
00346	008	0	0	0	0	0	0
00346	009	0	0	0	0	0	0
00347	001	-1	0	0	0	0	0
00347	002	0	0	0	0	0	0
00347	003	0	0	0	0	0	0
00347	004	0	0	0	0	0	0
00347	005	0	0	0	0	0	0
00347	006	12	-3	0	0	0	0
00347	007	-2	0	0	0	0	0
00347	008	-10	2	0	0	0	0
00347	009	-2	0	0	0	0	0
00348	001	0	0	0	0	0	0
00348	002	0	0	0	0	0	0
00348	003	0	0	0	0	0	0
00348	004	0	0	0	0	0	0
00348	005	0	0	0	0	0	0
00348	006	-1	1	0	0	0	0
00348	007	0	0	0	0	0	0
00348	008	1	0	0	0	0	0
00348	009	0	0	0	0	0	0
00349	001	0	0	0	0	0	0
00349	002	0	0	0	0	0	0
00349	003	0	0	0	0	0	0
00349	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00349	005	0	0	0	0	0	0
00349	006	0	0	0	0	0	0
00349	007	0	0	0	0	0	0
00349	008	0	0	0	0	0	0
00349	009	0	0	0	0	0	0
00350	001	0	0	0	0	0	0
00350	002	0	0	0	0	0	0
00350	003	0	0	0	0	0	0
00350	004	0	0	0	0	0	0
00350	005	0	0	0	0	0	0
00350	006	0	0	0	0	0	0
00350	007	0	0	0	0	0	0
00350	008	0	0	0	0	0	0
00350	009	0	0	0	0	0	0
00351	001	0	0	0	0	0	0
00351	002	0	0	0	0	0	0
00351	003	0	0	0	0	0	0
00351	004	0	0	0	0	0	0
00351	005	0	0	0	0	0	0
00351	006	0	0	0	0	0	0
00351	007	0	0	0	0	0	0
00351	008	0	0	0	0	0	0
00351	009	0	0	0	0	0	0
00352	001	1	0	0	0	0	0
00352	002	0	0	0	0	0	0
00352	003	0	0	0	0	0	0
00352	004	0	0	0	0	0	0
00352	005	0	0	0	0	0	0
00352	006	-2	0	0	0	0	0
00352	007	2	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00352	008	0	0	0	0	0	0
00352	009	2	0	0	0	0	0
00353	001	0	0	0	0	0	0
00353	002	0	0	0	0	0	0
00353	003	0	0	0	0	0	0
00353	004	0	0	0	0	0	0
00353	005	0	0	0	0	0	0
00353	006	0	0	0	0	0	0
00353	007	0	0	0	0	0	0
00353	008	0	0	0	0	0	0
00353	009	0	0	0	0	0	0
00354	001	0	0	0	0	0	0
00354	002	0	0	0	0	0	0
00354	003	0	0	0	0	0	0
00354	004	0	0	0	0	0	0
00354	005	0	0	0	0	0	0
00354	006	0	0	0	0	0	0
00354	007	0	0	0	0	0	0
00354	008	0	0	0	0	0	0
00354	009	0	0	0	0	0	0
00355	001	0	0	0	0	0	0
00355	002	0	0	0	0	0	0
00355	003	0	0	0	0	0	0
00355	004	0	0	0	0	0	0
00355	005	0	0	0	0	0	0
00355	006	0	0	0	0	0	0
00355	007	0	1	0	0	0	0
00355	008	0	-1	0	0	0	0
00355	009	0	1	0	0	0	0
00356	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00356	002	0	0	0	0	0	0
00356	003	0	0	0	0	0	0
00356	004	0	0	0	0	0	0
00356	005	0	0	0	0	0	0
00356	006	-6	-1	0	0	0	0
00356	007	-6	-1	0	0	0	0
00356	008	12	2	0	0	0	0
00356	009	-6	-1	0	0	0	0
00357	001	1	0	0	0	0	0
00357	002	0	0	0	0	0	0
00357	003	0	0	0	0	0	0
00357	004	0	0	0	0	0	0
00357	005	0	0	0	0	0	0
00357	006	-8	-1	0	0	0	0
00357	007	-8	-1	0	0	0	0
00357	008	16	2	0	0	0	0
00357	009	-8	-1	0	0	0	0
00358	001	0	0	0	0	0	0
00358	002	0	0	0	0	0	0
00358	003	0	0	0	0	0	0
00358	004	0	0	0	0	0	0
00358	005	0	0	0	0	0	0
00358	006	0	0	0	0	0	0
00358	007	0	0	0	0	0	0
00358	008	0	1	0	0	0	0
00358	009	0	0	0	0	0	0
00359	001	0	0	0	0	0	0
00359	002	0	0	0	0	0	0
00359	003	0	0	0	0	0	0
00359	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00359	005	0	0	0	0	0	0
00359	006	0	0	0	0	0	0
00359	007	0	0	0	0	0	0
00359	008	0	0	0	0	0	0
00359	009	0	0	0	0	0	0
00360	001	0	0	0	0	0	0
00360	002	0	0	0	0	0	0
00360	003	0	0	0	0	0	0
00360	004	0	0	0	0	0	0
00360	005	0	0	0	0	0	0
00360	006	0	0	0	0	0	0
00360	007	0	0	0	0	0	0
00360	008	0	0	0	0	0	0
00360	009	0	0	0	0	0	0
00361	001	0	0	0	0	0	0
00361	002	0	0	0	0	0	0
00361	003	0	0	0	0	0	0
00361	004	0	0	0	0	0	0
00361	005	0	0	0	0	0	0
00361	006	0	0	0	0	0	0
00361	007	0	0	0	0	0	0
00361	008	0	0	0	0	0	0
00361	009	0	0	0	0	0	0
00362	001	0	0	0	0	0	0
00362	002	0	0	0	0	0	0
00362	003	0	0	0	0	0	0
00362	004	0	0	0	0	0	0
00362	005	0	0	0	0	0	0
00362	006	0	0	0	0	0	0
00362	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00362	008	0	0	0	0	0	0
00362	009	0	0	0	0	0	0
00363	001	1	0	0	0	0	0
00363	002	1	0	0	0	0	0
00363	003	0	0	0	0	0	0
00363	004	0	0	0	0	0	0
00363	005	0	0	0	0	0	0
00363	006	5	-1	0	0	0	0
00363	007	6	-1	0	0	0	0
00363	008	-11	3	0	0	0	0
00363	009	6	-1	0	0	0	0
00364	001	0	0	0	0	0	0
00364	002	0	0	0	0	0	0
00364	003	0	0	0	0	0	0
00364	004	0	0	0	0	0	0
00364	005	0	0	0	0	0	0
00364	006	0	1	0	0	0	0
00364	007	0	1	0	0	0	0
00364	008	0	-1	0	0	0	0
00364	009	0	1	0	0	0	0
00365	001	0	0	0	0	0	0
00365	002	0	0	0	0	0	0
00365	003	0	0	0	0	0	0
00365	004	0	0	0	0	0	0
00365	005	0	0	0	0	0	0
00365	006	0	0	0	0	0	0
00365	007	0	0	0	0	0	0
00365	008	0	0	0	0	0	0
00365	009	0	0	0	0	0	0
00366	001	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00366	002	0	0	0	0	0	0
00366	003	0	0	0	0	0	0
00366	004	0	0	0	0	0	0
00366	005	0	0	0	0	0	0
00366	006	0	0	0	0	0	0
00366	007	0	0	0	0	0	0
00366	008	0	0	0	0	0	0
00366	009	0	0	0	0	0	0
00367	001	0	0	0	0	0	0
00367	002	0	0	0	0	0	0
00367	003	0	0	0	0	0	0
00367	004	0	0	0	0	0	0
00367	005	0	0	0	0	0	0
00367	006	0	0	0	0	0	0
00367	007	0	0	0	0	0	0
00367	008	0	0	0	0	0	0
00367	009	0	0	0	0	0	0
00368	001	1	0	0	0	0	0
00368	002	0	0	0	0	0	0
00368	003	0	0	0	0	0	0
00368	004	0	0	0	0	0	0
00368	005	0	0	0	0	0	0
00368	006	-4	0	0	0	0	0
00368	007	-4	0	0	0	0	0
00368	008	8	0	0	0	0	0
00368	009	-4	0	0	0	0	0
00369	001	1	0	0	0	0	0
00369	002	0	0	0	0	0	0
00369	003	0	0	0	0	0	0
00369	004	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00369	005	0	0	0	0	0	0
00369	006	-6	1	0	0	0	0
00369	007	-6	1	0	0	0	0
00369	008	11	-1	0	0	0	0
00369	009	-6	1	0	0	0	0
00370	001	0	0	0	0	0	0
00370	002	0	0	0	0	0	0
00370	003	0	0	0	0	0	0
00370	004	0	0	0	0	0	0
00370	005	0	0	0	0	0	0
00370	006	0	0	0	0	0	0
00370	007	0	0	0	0	0	0
00370	008	0	0	0	0	0	0
00370	009	0	0	0	0	0	0
00371	001	0	0	0	0	0	0
00371	002	0	0	0	0	0	0
00371	003	0	0	0	0	0	0
00371	004	0	0	0	0	0	0
00371	005	0	0	0	0	0	0
00371	006	0	0	0	0	0	0
00371	007	0	0	0	0	0	0
00371	008	0	0	0	0	0	0
00371	009	0	0	0	0	0	0
00372	001	0	0	0	0	0	0
00372	002	0	0	0	0	0	0
00372	003	0	0	0	0	0	0
00372	004	0	0	0	0	0	0
00372	005	0	0	0	0	0	0
00372	006	0	0	0	0	0	0
00372	007	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00372	008	0	0	0	0	0	0
00372	009	0	0	0	0	0	0
00373	001	0	0	0	0	0	0
00373	002	0	0	0	0	0	0
00373	003	0	0	0	0	0	0
00373	004	0	0	0	0	0	0
00373	005	0	0	0	0	0	0
00373	006	0	0	0	0	0	0
00373	007	0	0	0	0	0	0
00373	008	0	0	0	0	0	0
00373	009	0	0	0	0	0	0
00374	001	0	0	0	0	0	0
00374	002	0	0	0	0	0	0
00374	003	0	0	0	0	0	0
00374	004	0	0	0	0	0	0
00374	005	0	0	0	0	0	0
00374	006	0	0	0	0	0	0
00374	007	0	0	0	0	0	0
00374	008	0	0	0	0	0	0
00374	009	0	0	0	0	0	0
00375	001	0	0	0	0	0	0
00375	002	0	0	0	0	0	0
00375	003	0	0	0	0	0	0
00375	004	0	0	0	0	0	0
00375	005	0	0	0	0	0	0
00375	006	0	0	0	0	0	0
00375	007	0	0	0	0	0	0
00375	008	0	0	0	0	0	0
00375	009	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]

IdNd Identificativo del nodo.

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

F_x, F_y Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

F_z, M_x

M_y, M_z

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00014	X	1	1	4	0	0	0
00014	Y	115	89	4	0	0	0
00014	Z	0	0	0	0	0	0
00015	X	2	1	4	0	0	0
00015	Y	120	86	4	0	0	0
00015	Z	0	0	0	0	0	0
00016	X	0	0	4	0	0	0
00016	Y	117	84	4	0	0	0
00016	Z	0	0	0	0	0	0
00017	X	1	1	4	0	0	0
00017	Y	111	86	4	0	0	0
00017	Z	0	0	0	0	0	0
00019	X	8.527	268	4.192	666	15.256	1
00019	Y	679	11.967	8.424	20.961	1.525	82
00019	Z	0	0	0	0	0	0
00020	X	8.504	282	4.187	682	15.206	0
00020	Y	686	11.975	8.438	20.959	1.561	83
00020	Z	0	0	0	0	0	0
00021	X	9.192	341	5.756	831	15.794	1
00021	Y	355	10.050	7.223	17.676	780	85

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

Id _{Nd}	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00021	Z	0	0	0	0	0	0
00022	X	9.218	345	5.756	845	15.854	1
00022	Y	344	10.062	7.223	17.679	774	86
00022	Z	0	0	0	0	0	0
00023	X	13.112	4	809	7	21.703	1
00023	Y	203	11.562	8.254	20.966	482	88
00023	Z	0	0	0	0	0	0
00024	X	13.126	13	795	22	21.730	0
00024	Y	220	11.392	8.247	20.598	504	88
00024	Z	0	0	0	0	0	0
00025	X	13.632	8	936	21	22.251	0
00025	Y	239	11.852	8.121	21.443	504	89
00025	Z	0	0	0	0	0	0
00026	X	13.653	16	935	33	22.292	0
00026	Y	239	11.672	8.155	21.024	499	89
00026	Z	0	0	0	0	0	0
00027	X	13.214	50	3.445	114	21.767	0
00027	Y	291	12.195	8.375	22.181	324	88
00027	Z	0	0	0	0	0	0
00028	X	13.202	97	3.456	236	21.736	0
00028	Y	327	12.270	8.412	22.092	429	88
00028	Z	0	0	0	0	0	0
00029	X	12.878	25	2.102	59	21.431	0
00029	Y	242	12.577	8.727	22.684	512	87
00029	Z	0	0	0	0	0	0
00030	X	12.859	115	2.077	272	21.386	0
00030	Y	161	12.555	8.702	22.751	282	87
00030	Z	0	0	0	0	0	0
00031	X	12.566	3	2.022	12	21.114	4
00031	Y	215	12.877	9.039	23.395	320	88

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00031	Z	0	0	0	0	0	0
00032	X	12.556	56	1.993	148	21.093	3
00032	Y	231	12.854	9.073	23.247	480	89
00032	Z	0	0	0	0	0	0
00033	X	1	0	14	0	0	0
00033	Y	54	27	13	0	0	0
00033	Z	0	0	0	0	0	0
00034	X	0	0	15	0	0	0
00034	Y	7	8	12	0	0	0
00034	Z	0	0	0	0	0	0
00035	X	0	0	3	0	0	0
00035	Y	0	0	3	0	0	0
00035	Z	0	0	0	0	0	0
00036	X	0	0	7	0	0	0
00036	Y	0	0	4	0	0	0
00036	Z	0	0	0	0	0	0
00037	X	0	0	6	0	0	0
00037	Y	0	0	2	0	0	0
00037	Z	0	0	0	0	0	0
00038	X	0	0	2	0	0	0
00038	Y	0	0	1	0	0	0
00038	Z	0	0	0	0	0	0
00039	X	0	0	7	0	0	0
00039	Y	0	0	4	0	0	0
00039	Z	0	0	0	0	0	0
00040	X	0	0	11	0	0	0
00040	Y	0	0	8	0	0	0
00040	Z	0	0	0	0	0	0
00041	X	0	0	5	0	0	0
00041	Y	5	8	4	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00041	Z	0	0	0	0	0	0
00042	X	0	0	9	0	0	0
00042	Y	52	26	8	0	0	0
00042	Z	0	0	0	0	0	0
00043	X	0	0	9	0	0	0
00043	Y	23	61	15	0	0	0
00043	Z	0	0	0	0	0	0
00044	X	0	0	12	0	0	0
00044	Y	12	9	21	0	0	0
00044	Z	0	0	0	0	0	0
00045	X	0	0	9	0	0	0
00045	Y	0	0	13	0	0	0
00045	Z	0	0	0	0	0	0
00046	X	0	0	3	0	0	0
00046	Y	0	0	4	0	0	0
00046	Z	0	0	0	0	0	0
00047	X	0	0	4	0	0	0
00047	Y	0	0	4	0	0	0
00047	Z	0	0	0	0	0	0
00048	X	0	0	1	0	0	0
00048	Y	0	0	2	0	0	0
00048	Z	0	0	0	0	0	0
00049	X	0	0	1	0	0	0
00049	Y	0	0	3	0	0	0
00049	Z	0	0	0	0	0	0
00050	X	0	0	4	0	0	0
00050	Y	0	0	5	0	0	0
00050	Z	0	0	0	0	0	0
00051	X	0	0	4	0	0	0
00051	Y	0	0	4	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00051	Z	0	0	0	0	0	0
00052	X	0	0	9	0	0	0
00052	Y	2	1	12	0	0	0
00052	Z	0	0	0	0	0	0
00053	X	2	3	6	0	0	0
00053	Y	44	61	11	0	0	0
00053	Z	0	0	0	0	0	0
00054	X	6	1	0	0	0	0
00054	Y	142	33	2	0	0	0
00054	Z	0	0	0	0	0	0
00055	X	1	2	5	0	0	0
00055	Y	27	47	17	0	0	0
00055	Z	0	0	0	0	0	0
00056	X	0	0	4	0	0	0
00056	Y	4	4	7	0	0	0
00056	Z	0	0	0	0	0	0
00057	X	0	0	5	0	0	0
00057	Y	0	0	10	0	0	0
00057	Z	0	0	0	0	0	0
00058	X	0	0	2	0	0	0
00058	Y	0	0	8	0	0	0
00058	Z	0	0	0	0	0	0
00059	X	0	0	1	0	0	0
00059	Y	0	0	4	0	0	0
00059	Z	0	0	0	0	0	0
00060	X	0	0	5	0	0	0
00060	Y	0	0	9	0	0	0
00060	Z	0	0	0	0	0	0
00061	X	0	0	4	0	0	0
00061	Y	3	5	7	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00061	Z	0	0	0	0	0	0
00062	X	0	0	6	0	0	0
00062	Y	31	51	17	0	0	0
00062	Z	0	0	0	0	0	0
00063	X	1	0	0	0	0	0
00063	Y	179	15	2	0	0	0
00063	Z	0	0	0	0	0	0
00064	X	0	0	6	0	0	0
00064	Y	43	53	10	0	0	0
00064	Z	0	0	0	0	0	0
00065	X	0	0	9	0	0	0
00065	Y	3	2	12	0	0	0
00065	Z	0	0	0	0	0	0
00066	X	0	0	6	0	0	0
00066	Y	0	0	8	0	0	0
00066	Z	0	0	0	0	0	0
00067	X	0	0	2	0	0	0
00067	Y	0	0	3	0	0	0
00067	Z	0	0	0	0	0	0
00068	X	0	0	1	0	0	0
00068	Y	0	0	5	0	0	0
00068	Z	0	0	0	0	0	0
00069	X	0	0	1	0	0	0
00069	Y	0	0	3	0	0	0
00069	Z	0	0	0	0	0	0
00070	X	0	0	5	0	0	0
00070	Y	0	0	7	0	0	0
00070	Z	0	0	0	0	0	0
00071	X	0	0	9	0	0	0
00071	Y	0	0	11	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00071	Z	0	0	0	0	0	0
00072	X	0	0	6	0	0	0
00072	Y	5	3	9	0	0	0
00072	Z	0	0	0	0	0	0
00073	X	0	0	5	0	0	0
00073	Y	15	122	11	0	0	0
00073	Z	0	0	0	0	0	0
00074	X	0	0	1	0	0	0
00074	Y	2	76	9	0	0	0
00074	Z	0	0	0	0	0	0
00075	X	0	0	5	0	0	0
00075	Y	1	1	17	0	0	0
00075	Z	0	0	0	0	0	0
00076	X	0	0	4	0	0	0
00076	Y	0	0	14	0	0	0
00076	Z	0	0	0	0	0	0
00077	X	0	0	0	0	0	0
00077	Y	0	0	6	0	0	0
00077	Z	0	0	0	0	0	0
00078	X	0	0	3	0	0	0
00078	Y	0	0	12	0	0	0
00078	Z	0	0	0	0	0	0
00079	X	0	0	6	0	0	0
00079	Y	3	2	14	0	0	0
00079	Z	0	0	0	0	0	0
00080	X	0	0	4	0	0	0
00080	Y	44	43	11	0	0	0
00080	Z	0	0	0	0	0	0
00081	X	1	0	0	0	0	0
00081	Y	186	32	2	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00081	Z	0	0	0	0	0	0
00082	X	0	0	5	0	0	0
00082	Y	33	58	11	0	0	0
00082	Z	0	0	0	0	0	0
00083	X	0	0	8	0	0	0
00083	Y	4	3	14	0	0	0
00083	Z	0	0	0	0	0	0
00084	X	0	0	5	0	0	0
00084	Y	0	0	11	0	0	0
00084	Z	0	0	0	0	0	0
00085	X	0	0	1	0	0	0
00085	Y	0	0	5	0	0	0
00085	Z	0	0	0	0	0	0
00086	X	0	0	3	0	0	0
00086	Y	0	0	10	0	0	0
00086	Z	0	0	0	0	0	0
00087	X	0	0	3	0	0	0
00087	Y	1	1	7	0	0	0
00087	Z	0	0	0	0	0	0
00088	X	0	0	8	0	0	0
00088	Y	45	20	18	0	0	0
00088	Z	0	0	0	0	0	0
00089	X	1	1	0	0	0	0
00089	Y	177	80	2	0	0	0
00089	Z	0	0	0	0	0	0
00090	X	0	0	4	0	0	0
00090	Y	21	62	10	0	0	0
00090	Z	0	0	0	0	0	0
00091	X	0	0	8	0	0	0
00091	Y	2	2	13	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00091	Z	0	0	0	0	0	0
00092	X	0	0	5	0	0	0
00092	Y	0	0	9	0	0	0
00092	Z	0	0	0	0	0	0
00093	X	0	0	1	0	0	0
00093	Y	0	0	4	0	0	0
00093	Z	0	0	0	0	0	0
00094	X	0	0	2	0	0	0
00094	Y	0	0	7	0	0	0
00094	Z	0	0	0	0	0	0
00095	X	0	0	3	0	0	0
00095	Y	0	0	5	0	0	0
00095	Z	0	0	0	0	0	0
00096	X	0	0	9	0	0	0
00096	Y	0	0	13	0	0	0
00096	Z	0	0	0	0	0	0
00097	X	0	0	14	0	0	0
00097	Y	12	9	21	0	0	0
00097	Z	0	0	0	0	0	0
00098	X	0	1	10	0	0	0
00098	Y	24	63	15	0	0	0
00098	Z	0	0	0	0	0	0
00099	X	1	0	11	0	0	0
00099	Y	53	27	8	0	0	0
00099	Z	0	0	0	0	0	0
00100	X	0	0	6	0	0	0
00100	Y	6	8	4	0	0	0
00100	Z	0	0	0	0	0	0
00101	X	0	0	12	0	0	0
00101	Y	0	0	8	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00101	Z	0	0	0	0	0	0
00102	X	0	0	7	0	0	0
00102	Y	0	0	4	0	0	0
00102	Z	0	0	0	0	0	0
00103	X	0	0	2	0	0	0
00103	Y	0	0	1	0	0	0
00103	Z	0	0	0	0	0	0
00104	X	0	0	6	0	0	0
00104	Y	0	0	2	0	0	0
00104	Z	0	0	0	0	0	0
00105	X	0	0	7	0	0	0
00105	Y	0	0	4	0	0	0
00105	Z	0	0	0	0	0	0
00106	X	0	0	4	0	0	0
00106	Y	0	0	3	0	0	0
00106	Z	0	0	0	0	0	0
00107	X	0	0	17	0	0	0
00107	Y	8	8	12	0	0	0
00107	Z	0	0	0	0	0	0
00108	X	1	0	16	0	0	0
00108	Y	56	29	12	0	0	0
00108	Z	0	0	0	0	0	0
00109	X	0	1	12	0	0	0
00109	Y	28	62	17	0	0	0
00109	Z	0	0	0	0	0	0
00110	X	0	0	13	0	0	0
00110	Y	10	9	20	0	0	0
00110	Z	0	0	0	0	0	0
00111	X	0	0	5	0	0	0
00111	Y	0	0	7	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00111	Z	0	0	0	0	0	0
00112	X	0	0	6	0	0	0
00112	Y	0	0	9	0	0	0
00112	Z	0	0	0	0	0	0
00113	X	0	0	1	0	0	0
00113	Y	0	0	4	0	0	0
00113	Z	0	0	0	0	0	0
00114	X	0	0	3	0	0	0
00114	Y	0	0	7	0	0	0
00114	Z	0	0	0	0	0	0
00115	X	0	0	6	0	0	0
00115	Y	0	0	9	0	0	0
00115	Z	0	0	0	0	0	0
00116	X	0	0	4	0	0	0
00116	Y	4	4	7	0	0	0
00116	Z	0	0	0	0	0	0
00117	X	0	0	6	0	0	0
00117	Y	30	65	17	0	0	0
00117	Z	0	0	0	0	0	0
00118	X	1	0	0	0	0	0
00118	Y	183	88	2	0	0	0
00118	Z	0	0	0	0	0	0
00119	X	0	0	7	0	0	0
00119	Y	55	34	17	0	0	0
00119	Z	0	0	0	0	0	0
00120	X	0	0	6	0	0	0
00120	Y	4	3	12	0	0	0
00120	Z	0	0	0	0	0	0
00121	X	0	0	2	0	0	0
00121	Y	0	0	5	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00121	Z	0	0	0	0	0	0
00122	X	0	0	1	0	0	0
00122	Y	0	0	8	0	0	0
00122	Z	0	0	0	0	0	0
00123	X	0	0	5	0	0	0
00123	Y	0	0	9	0	0	0
00123	Z	0	0	0	0	0	0
00124	X	0	0	4	0	0	0
00124	Y	6	5	6	0	0	0
00124	Z	0	0	0	0	0	0
00125	X	0	0	7	0	0	0
00125	Y	41	64	15	0	0	0
00125	Z	0	0	0	0	0	0
00126	X	0	0	0	0	0	0
00126	Y	192	36	2	0	0	0
00126	Z	0	0	0	0	0	0
00127	X	0	0	6	0	0	0
00127	Y	52	52	15	0	0	0
00127	Z	0	0	0	0	0	0
00128	X	0	0	5	0	0	0
00128	Y	6	5	11	0	0	0
00128	Z	0	0	0	0	0	0
00129	X	0	0	2	0	0	0
00129	Y	0	0	5	0	0	0
00129	Z	0	0	0	0	0	0
00130	X	0	0	1	0	0	0
00130	Y	0	0	9	0	0	0
00130	Z	0	0	0	0	0	0
00131	X	0	0	2	0	0	0
00131	Y	0	1	6	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00131	Z	0	0	0	0	0	0
00132	X	0	0	5	0	0	0
00132	Y	6	2	14	0	0	0
00132	Z	0	0	0	0	0	0
00133	X	0	0	1	0	0	0
00133	Y	26	121	9	0	0	0
00133	Z	0	0	0	0	0	0
00134	X	0	0	4	0	0	0
00134	Y	3	76	8	0	0	0
00134	Z	0	0	0	0	0	0
00135	X	0	0	11	0	0	0
00135	Y	1	0	13	0	0	0
00135	Z	0	0	0	0	0	0
00136	X	0	0	5	0	0	0
00136	Y	0	0	5	0	0	0
00136	Z	0	0	0	0	0	0
00137	X	0	0	6	0	0	0
00137	Y	0	0	6	0	0	0
00137	Z	0	0	0	0	0	0
00138	X	0	0	2	0	0	0
00138	Y	0	0	4	0	0	0
00138	Z	0	0	0	0	0	0
00139	X	0	0	0	0	0	0
00139	Y	0	0	2	0	0	0
00139	Z	0	0	0	0	0	0
00140	X	0	0	4	0	0	0
00140	Y	0	0	5	0	0	0
00140	Z	0	0	0	0	0	0
00141	X	0	0	7	0	0	0
00141	Y	0	0	8	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00141	Z	0	0	0	0	0	0
00142	X	0	0	5	0	0	0
00142	Y	4	4	6	0	0	0
00142	Z	0	0	0	0	0	0
00143	X	0	0	9	0	0	0
00143	Y	33	39	17	0	0	0
00143	Z	0	0	0	0	0	0
00144	X	1	0	0	0	0	0
00144	Y	149	13	2	0	0	0
00144	Z	0	0	0	0	0	0
00145	X	0	0	4	0	0	0
00145	Y	34	74	11	0	0	0
00145	Z	0	0	0	0	0	0
00146	X	0	0	7	0	0	0
00146	Y	2	1	13	0	0	0
00146	Z	0	0	0	0	0	0
00147	X	0	0	3	0	0	0
00147	Y	0	0	5	0	0	0
00147	Z	0	0	0	0	0	0
00148	X	0	0	2	0	0	0
00148	Y	0	0	8	0	0	0
00148	Z	0	0	0	0	0	0
00149	X	0	0	1	0	0	0
00149	Y	0	0	4	0	0	0
00149	Z	0	0	0	0	0	0
00150	X	0	0	5	0	0	0
00150	Y	0	0	10	0	0	0
00150	Z	0	0	0	0	0	0
00151	X	0	0	7	0	0	0
00151	Y	3	3	13	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00151	Z	0	0	0	0	0	0
00152	X	1	2	4	0	0	0
00152	Y	32	63	10	0	0	0
00152	Z	0	0	0	0	0	0
00153	X	6	1	0	0	0	0
00153	Y	189	42	2	0	0	0
00153	Z	0	0	0	0	0	0
00154	X	1	1	9	0	0	0
00154	Y	42	38	17	0	0	0
00154	Z	0	0	0	0	0	0
00155	X	0	0	5	0	0	0
00155	Y	2	3	6	0	0	0
00155	Z	0	0	0	0	0	0
00156	X	0	0	7	0	0	0
00156	Y	0	0	7	0	0	0
00156	Z	0	0	0	0	0	0
00157	X	0	0	2	0	0	0
00157	Y	0	0	2	0	0	0
00157	Z	0	0	0	0	0	0
00158	X	0	0	1	0	0	0
00158	Y	0	0	3	0	0	0
00158	Z	0	0	0	0	0	0
00159	X	0	0	1	0	0	0
00159	Y	0	0	3	0	0	0
00159	Z	0	0	0	0	0	0
00160	X	0	0	2	0	0	0
00160	Y	0	0	2	0	0	0
00160	Z	0	0	0	0	0	0
00161	X	0	0	6	0	0	0
00161	Y	0	0	8	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00161	Z	0	0	0	0	0	0
00162	X	0	0	5	0	0	0
00162	Y	0	0	7	0	0	0
00162	Z	0	0	0	0	0	0
00163	X	0	0	12	0	0	0
00163	Y	10	9	20	0	0	0
00163	Z	0	0	0	0	0	0
00164	X	0	1	10	0	0	0
00164	Y	27	59	17	0	0	0
00164	Z	0	0	0	0	0	0
00165	X	0	0	7	0	0	0
00165	Y	66	93	8	0	0	0
00165	Z	0	0	0	0	0	0
00166	X	1	1	8	0	0	0
00166	Y	68	95	8	0	0	0
00166	Z	0	0	0	0	0	0
00167	X	1	1	11	0	0	0
00167	Y	72	89	11	0	0	0
00167	Z	0	0	0	0	0	0
00168	X	1	1	9	0	0	0
00168	Y	69	86	11	0	0	0
00168	Z	0	0	0	0	0	0
00169	X	0	0	33	0	0	0
00169	Y	3	3	30	0	0	0
00169	Z	0	0	0	0	0	0
00170	X	0	0	17	0	0	0
00170	Y	0	0	20	0	0	0
00170	Z	0	0	0	0	0	0
00171	X	0	0	9	0	0	0
00171	Y	0	0	11	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00171	Z	0	0	0	0	0	0
00172	X	0	0	1	0	0	0
00172	Y	0	0	8	0	0	0
00172	Z	0	0	0	0	0	0
00173	X	0	0	8	0	0	0
00173	Y	0	1	12	0	0	0
00173	Z	0	0	0	0	0	0
00174	X	0	0	8	0	0	0
00174	Y	29	1	18	0	0	0
00174	Z	0	0	0	0	0	0
00175	X	0	0	7	0	0	0
00175	Y	25	9	18	0	0	0
00175	Z	0	0	0	0	0	0
00176	X	0	0	9	0	0	0
00176	Y	0	1	15	0	0	0
00176	Z	0	0	0	0	0	0
00177	X	0	0	1	0	0	0
00177	Y	0	0	13	0	0	0
00177	Z	0	0	0	0	0	0
00178	X	0	0	8	0	0	0
00178	Y	0	1	15	0	0	0
00178	Z	0	0	0	0	0	0
00179	X	0	0	9	0	0	0
00179	Y	27	1	22	0	0	0
00179	Z	0	0	0	0	0	0
00180	X	0	0	7	0	0	0
00180	Y	25	5	22	0	0	0
00180	Z	0	0	0	0	0	0
00181	X	0	0	7	0	0	0
00181	Y	0	1	16	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00181	Z	0	0	0	0	0	0
00182	X	0	0	1	0	0	0
00182	Y	0	0	17	0	0	0
00182	Z	0	0	0	0	0	0
00183	X	0	0	6	0	0	0
00183	Y	0	3	19	0	0	0
00183	Z	0	0	0	0	0	0
00184	X	0	0	3	0	0	0
00184	Y	71	15	23	0	0	0
00184	Z	0	0	0	0	0	0
00185	X	0	0	16	0	0	0
00185	Y	13	4	22	0	0	0
00185	Z	0	0	0	0	0	0
00186	X	0	0	10	0	0	0
00186	Y	0	1	11	0	0	0
00186	Z	0	0	0	0	0	0
00187	X	0	0	3	0	0	0
00187	Y	0	0	7	0	0	0
00187	Z	0	0	0	0	0	0
00188	X	0	0	5	0	0	0
00188	Y	0	0	7	0	0	0
00188	Z	0	0	0	0	0	0
00189	X	0	0	11	0	0	0
00189	Y	0	1	10	0	0	0
00189	Z	0	0	0	0	0	0
00190	X	0	0	12	0	0	0
00190	Y	14	3	17	0	0	0
00190	Z	0	0	0	0	0	0
00191	X	0	0	5	0	0	0
00191	Y	39	3	16	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00191	Z	0	0	0	0	0	0
00192	X	0	0	10	0	0	0
00192	Y	0	0	14	0	0	0
00192	Z	0	0	0	0	0	0
00193	X	0	0	3	0	0	0
00193	Y	0	0	10	0	0	0
00193	Z	0	0	0	0	0	0
00194	X	0	0	5	0	0	0
00194	Y	0	0	10	0	0	0
00194	Z	0	0	0	0	0	0
00195	X	0	0	10	0	0	0
00195	Y	2	1	17	0	0	0
00195	Z	0	0	0	0	0	0
00196	X	3	1	2	0	0	0
00196	Y	66	21	18	0	0	0
00196	Z	0	0	0	0	0	0
00197	X	0	0	13	0	0	0
00197	Y	7	9	17	0	0	0
00197	Z	0	0	0	0	0	0
00198	X	0	0	10	0	0	0
00198	Y	0	1	9	0	0	0
00198	Z	0	0	0	0	0	0
00199	X	0	0	2	0	0	0
00199	Y	0	0	3	0	0	0
00199	Z	0	0	0	0	0	0
00200	X	0	0	5	0	0	0
00200	Y	0	0	3	0	0	0
00200	Z	0	0	0	0	0	0
00201	X	0	0	11	0	0	0
00201	Y	0	0	9	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00201	Z	0	0	0	0	0	0
00202	X	0	0	15	0	0	0
00202	Y	0	0	19	0	0	0
00202	Z	0	0	0	0	0	0
00203	X	0	0	29	0	0	0
00203	Y	3	3	31	0	0	0
00203	Z	0	0	0	0	0	0
00204	X	0	0	13	0	0	0
00204	Y	0	0	15	0	0	0
00204	Z	0	0	0	0	0	0
00205	X	0	0	6	0	0	0
00205	Y	0	0	7	0	0	0
00205	Z	0	0	0	0	0	0
00206	X	0	0	4	0	0	0
00206	Y	0	0	4	0	0	0
00206	Z	0	0	0	0	0	0
00207	X	0	0	2	0	0	0
00207	Y	0	0	5	0	0	0
00207	Z	0	0	0	0	0	0
00208	X	0	0	4	0	0	0
00208	Y	1	0	7	0	0	0
00208	Z	0	0	0	0	0	0
00209	X	0	0	0	0	0	0
00209	Y	2	0	9	0	0	0
00209	Z	0	0	0	0	0	0
00210	X	0	0	5	0	0	0
00210	Y	1	0	8	0	0	0
00210	Z	0	0	0	0	0	0
00211	X	0	0	2	0	0	0
00211	Y	0	0	6	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00211	Z	0	0	0	0	0	0
00212	X	0	0	2	0	0	0
00212	Y	0	0	6	0	0	0
00212	Z	0	0	0	0	0	0
00213	X	0	0	5	0	0	0
00213	Y	1	0	9	0	0	0
00213	Z	0	0	0	0	0	0
00214	X	0	0	1	0	0	0
00214	Y	1	0	10	0	0	0
00214	Z	0	0	0	0	0	0
00215	X	0	0	4	0	0	0
00215	Y	1	0	9	0	0	0
00215	Z	0	0	0	0	0	0
00216	X	0	0	1	0	0	0
00216	Y	0	0	7	0	0	0
00216	Z	0	0	0	0	0	0
00217	X	0	0	2	0	0	0
00217	Y	0	0	8	0	0	0
00217	Z	0	0	0	0	0	0
00218	X	0	0	2	0	0	0
00218	Y	2	1	10	0	0	0
00218	Z	0	0	0	0	0	0
00219	X	0	0	4	0	0	0
00219	Y	3	1	10	0	0	0
00219	Z	0	0	0	0	0	0
00220	X	0	0	6	0	0	0
00220	Y	1	0	7	0	0	0
00220	Z	0	0	0	0	0	0
00221	X	0	0	3	0	0	0
00221	Y	0	0	4	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00221	Z	0	0	0	0	0	0
00222	X	0	0	1	0	0	0
00222	Y	0	0	3	0	0	0
00222	Z	0	0	0	0	0	0
00223	X	0	0	4	0	0	0
00223	Y	0	0	4	0	0	0
00223	Z	0	0	0	0	0	0
00224	X	0	0	6	0	0	0
00224	Y	0	0	6	0	0	0
00224	Z	0	0	0	0	0	0
00225	X	0	0	2	0	0	0
00225	Y	1	0	9	0	0	0
00225	Z	0	0	0	0	0	0
00226	X	0	0	4	0	0	0
00226	Y	1	0	8	0	0	0
00226	Z	0	0	0	0	0	0
00227	X	0	0	3	0	0	0
00227	Y	0	0	5	0	0	0
00227	Z	0	0	0	0	0	0
00228	X	0	0	1	0	0	0
00228	Y	0	0	5	0	0	0
00228	Z	0	0	0	0	0	0
00229	X	0	0	4	0	0	0
00229	Y	0	0	6	0	0	0
00229	Z	0	0	0	0	0	0
00230	X	0	0	3	0	0	0
00230	Y	1	1	9	0	0	0
00230	Z	0	0	0	0	0	0
00231	X	0	0	3	0	0	0
00231	Y	0	1	9	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00231	Z	0	0	0	0	0	0
00232	X	0	0	5	0	0	0
00232	Y	1	0	6	0	0	0
00232	Z	0	0	0	0	0	0
00233	X	0	0	3	0	0	0
00233	Y	0	0	3	0	0	0
00233	Z	0	0	0	0	0	0
00234	X	0	0	3	0	0	0
00234	Y	0	0	2	0	0	0
00234	Z	0	0	0	0	0	0
00235	X	0	0	6	0	0	0
00235	Y	0	0	2	0	0	0
00235	Z	0	0	0	0	0	0
00236	X	0	0	7	0	0	0
00236	Y	0	0	6	0	0	0
00236	Z	0	0	0	0	0	0
00237	X	0	0	11	0	0	0
00237	Y	0	0	15	0	0	0
00237	Z	0	0	0	0	0	0
00238	X	0	0	8	0	0	0
00238	Y	0	0	4	0	0	0
00238	Z	0	0	0	0	0	0
00239	X	0	0	3	0	0	0
00239	Y	0	0	4	0	0	0
00239	Z	0	0	0	0	0	0
00240	X	0	0	6	0	0	0
00240	Y	0	0	2	0	0	0
00240	Z	0	0	0	0	0	0
00241	X	0	0	4	0	0	0
00241	Y	0	0	2	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00241	Z	0	0	0	0	0	0
00242	X	0	0	3	0	0	0
00242	Y	0	0	2	0	0	0
00242	Z	0	0	0	0	0	0
00243	X	0	0	2	0	0	0
00243	Y	0	0	3	0	0	0
00243	Z	0	0	0	0	0	0
00244	X	0	0	2	0	0	0
00244	Y	0	0	3	0	0	0
00244	Z	0	0	0	0	0	0
00245	X	0	0	2	0	0	0
00245	Y	0	0	2	0	0	0
00245	Z	0	0	0	0	0	0
00246	X	0	0	0	0	0	0
00246	Y	0	0	2	0	0	0
00246	Z	0	0	0	0	0	0
00247	X	0	0	2	0	0	0
00247	Y	0	0	2	0	0	0
00247	Z	0	0	0	0	0	0
00248	X	0	0	2	0	0	0
00248	Y	0	0	3	0	0	0
00248	Z	0	0	0	0	0	0
00249	X	0	0	1	0	0	0
00249	Y	0	0	3	0	0	0
00249	Z	0	0	0	0	0	0
00250	X	0	0	1	0	0	0
00250	Y	0	0	2	0	0	0
00250	Z	0	0	0	0	0	0
00251	X	0	0	1	0	0	0
00251	Y	0	0	2	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00251	Z	0	0	0	0	0	0
00252	X	0	0	2	0	0	0
00252	Y	0	0	3	0	0	0
00252	Z	0	0	0	0	0	0
00253	X	0	0	1	0	0	0
00253	Y	0	0	3	0	0	0
00253	Z	0	0	0	0	0	0
00254	X	0	0	2	0	0	0
00254	Y	0	0	3	0	0	0
00254	Z	0	0	0	0	0	0
00255	X	0	0	2	0	0	0
00255	Y	0	0	2	0	0	0
00255	Z	0	0	0	0	0	0
00256	X	0	0	1	0	0	0
00256	Y	0	0	1	0	0	0
00256	Z	0	0	0	0	0	0
00257	X	0	0	1	0	0	0
00257	Y	0	0	1	0	0	0
00257	Z	0	0	0	0	0	0
00258	X	0	0	3	0	0	0
00258	Y	0	0	2	0	0	0
00258	Z	0	0	0	0	0	0
00259	X	0	0	2	0	0	0
00259	Y	0	0	2	0	0	0
00259	Z	0	0	0	0	0	0
00260	X	0	0	1	0	0	0
00260	Y	0	0	3	0	0	0
00260	Z	0	0	0	0	0	0
00261	X	0	0	3	0	0	0
00261	Y	0	0	2	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00261	Z	0	0	0	0	0	0
00262	X	0	0	1	0	0	0
00262	Y	0	0	2	0	0	0
00262	Z	0	0	0	0	0	0
00263	X	0	0	2	0	0	0
00263	Y	0	0	2	0	0	0
00263	Z	0	0	0	0	0	0
00264	X	0	0	3	0	0	0
00264	Y	0	0	3	0	0	0
00264	Z	0	0	0	0	0	0
00265	X	0	0	1	0	0	0
00265	Y	0	0	3	0	0	0
00265	Z	0	0	0	0	0	0
00266	X	0	0	2	0	0	0
00266	Y	0	0	2	0	0	0
00266	Z	0	0	0	0	0	0
00267	X	0	0	2	0	0	0
00267	Y	0	0	1	0	0	0
00267	Z	0	0	0	0	0	0
00268	X	0	0	3	0	0	0
00268	Y	0	0	1	0	0	0
00268	Z	0	0	0	0	0	0
00269	X	0	0	5	0	0	0
00269	Y	0	0	1	0	0	0
00269	Z	0	0	0	0	0	0
00270	X	0	0	6	0	0	0
00270	Y	0	0	2	0	0	0
00270	Z	0	0	0	0	0	0
00271	X	0	0	3	0	0	0
00271	Y	0	0	3	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00271	Z	0	0	0	0	0	0
00272	X	0	0	8	0	0	0
00272	Y	0	0	4	0	0	0
00272	Z	0	0	0	0	0	0
00273	X	0	0	5	0	0	0
00273	Y	0	0	5	0	0	0
00273	Z	0	0	0	0	0	0
00274	X	0	0	5	0	0	0
00274	Y	0	0	3	0	0	0
00274	Z	0	0	0	0	0	0
00275	X	0	0	5	0	0	0
00275	Y	0	0	2	0	0	0
00275	Z	0	0	0	0	0	0
00276	X	0	0	3	0	0	0
00276	Y	0	0	2	0	0	0
00276	Z	0	0	0	0	0	0
00277	X	0	0	2	0	0	0
00277	Y	0	0	3	0	0	0
00277	Z	0	0	0	0	0	0
00278	X	0	0	1	0	0	0
00278	Y	0	0	3	0	0	0
00278	Z	0	0	0	0	0	0
00279	X	0	0	2	0	0	0
00279	Y	0	0	3	0	0	0
00279	Z	0	0	0	0	0	0
00280	X	0	0	1	0	0	0
00280	Y	0	0	2	0	0	0
00280	Z	0	0	0	0	0	0
00281	X	0	0	1	0	0	0
00281	Y	0	0	2	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00281	Z	0	0	0	0	0	0
00282	X	0	0	2	0	0	0
00282	Y	0	0	2	0	0	0
00282	Z	0	0	0	0	0	0
00283	X	0	0	0	0	0	0
00283	Y	0	0	2	0	0	0
00283	Z	0	0	0	0	0	0
00284	X	0	0	1	0	0	0
00284	Y	0	0	2	0	0	0
00284	Z	0	0	0	0	0	0
00285	X	0	0	0	0	0	0
00285	Y	0	0	2	0	0	0
00285	Z	0	0	0	0	0	0
00286	X	0	0	2	0	0	0
00286	Y	0	0	2	0	0	0
00286	Z	0	0	0	0	0	0
00287	X	0	0	2	0	0	0
00287	Y	0	0	2	0	0	0
00287	Z	0	0	0	0	0	0
00288	X	0	0	1	0	0	0
00288	Y	0	0	2	0	0	0
00288	Z	0	0	0	0	0	0
00289	X	0	0	3	0	0	0
00289	Y	0	0	2	0	0	0
00289	Z	0	0	0	0	0	0
00290	X	0	0	2	0	0	0
00290	Y	0	0	1	0	0	0
00290	Z	0	0	0	0	0	0
00291	X	0	0	0	0	0	0
00291	Y	0	0	1	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00291	Z	0	0	0	0	0	0
00292	X	0	0	2	0	0	0
00292	Y	0	0	2	0	0	0
00292	Z	0	0	0	0	0	0
00293	X	0	0	3	0	0	0
00293	Y	0	0	3	0	0	0
00293	Z	0	0	0	0	0	0
00294	X	0	0	1	0	0	0
00294	Y	0	0	3	0	0	0
00294	Z	0	0	0	0	0	0
00295	X	0	0	2	0	0	0
00295	Y	0	0	3	0	0	0
00295	Z	0	0	0	0	0	0
00296	X	0	0	2	0	0	0
00296	Y	0	0	2	0	0	0
00296	Z	0	0	0	0	0	0
00297	X	0	0	0	0	0	0
00297	Y	0	0	2	0	0	0
00297	Z	0	0	0	0	0	0
00298	X	0	0	2	0	0	0
00298	Y	0	0	2	0	0	0
00298	Z	0	0	0	0	0	0
00299	X	0	0	2	0	0	0
00299	Y	0	0	3	0	0	0
00299	Z	0	0	0	0	0	0
00300	X	0	0	1	0	0	0
00300	Y	0	0	3	0	0	0
00300	Z	0	0	0	0	0	0
00301	X	0	0	2	0	0	0
00301	Y	0	0	2	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00301	Z	0	0	0	0	0	0
00302	X	0	0	2	0	0	0
00302	Y	0	0	1	0	0	0
00302	Z	0	0	0	0	0	0
00303	X	0	0	4	0	0	0
00303	Y	0	0	1	0	0	0
00303	Z	0	0	0	0	0	0
00304	X	0	0	6	0	0	0
00304	Y	0	0	1	0	0	0
00304	Z	0	0	0	0	0	0
00305	X	0	0	5	0	0	0
00305	Y	0	0	2	0	0	0
00305	Z	0	0	0	0	0	0
00306	X	0	0	4	0	0	0
00306	Y	0	0	5	0	0	0
00306	Z	0	0	0	0	0	0
00307	X	0	0	16	0	0	0
00307	Y	0	0	14	0	0	0
00307	Z	0	0	0	0	0	0
00308	X	0	0	7	0	0	0
00308	Y	0	0	10	0	0	0
00308	Z	0	0	0	0	0	0
00309	X	0	0	6	0	0	0
00309	Y	0	0	5	0	0	0
00309	Z	0	0	0	0	0	0
00310	X	0	0	2	0	0	0
00310	Y	0	0	4	0	0	0
00310	Z	0	0	0	0	0	0
00311	X	0	0	3	0	0	0
00311	Y	0	0	6	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00311	Z	0	0	0	0	0	0
00312	X	0	0	2	0	0	0
00312	Y	3	1	9	0	0	0
00312	Z	0	0	0	0	0	0
00313	X	0	0	3	0	0	0
00313	Y	2	1	9	0	0	0
00313	Z	0	0	0	0	0	0
00314	X	0	0	4	0	0	0
00314	Y	0	0	7	0	0	0
00314	Z	0	0	0	0	0	0
00315	X	0	0	0	0	0	0
00315	Y	0	0	5	0	0	0
00315	Z	0	0	0	0	0	0
00316	X	0	0	4	0	0	0
00316	Y	0	0	5	0	0	0
00316	Z	0	0	0	0	0	0
00317	X	0	0	3	0	0	0
00317	Y	3	1	5	0	0	0
00317	Z	0	0	0	0	0	0
00318	X	0	0	2	0	0	0
00318	Y	3	1	6	0	0	0
00318	Z	0	0	0	0	0	0
00319	X	0	0	3	0	0	0
00319	Y	0	0	5	0	0	0
00319	Z	0	0	0	0	0	0
00320	X	0	0	1	0	0	0
00320	Y	0	0	5	0	0	0
00320	Z	0	0	0	0	0	0
00321	X	0	0	3	0	0	0
00321	Y	2	1	6	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00321	Z	0	0	0	0	0	0
00322	X	0	0	1	0	0	0
00322	Y	4	0	7	0	0	0
00322	Z	0	0	0	0	0	0
00323	X	0	0	6	0	0	0
00323	Y	2	1	5	0	0	0
00323	Z	0	0	0	0	0	0
00324	X	0	0	5	0	0	0
00324	Y	0	0	4	0	0	0
00324	Z	0	0	0	0	0	0
00325	X	0	0	1	0	0	0
00325	Y	0	0	3	0	0	0
00325	Z	0	0	0	0	0	0
00326	X	0	0	3	0	0	0
00326	Y	0	0	3	0	0	0
00326	Z	0	0	0	0	0	0
00327	X	0	0	5	0	0	0
00327	Y	0	0	6	0	0	0
00327	Z	0	0	0	0	0	0
00328	X	0	0	5	0	0	0
00328	Y	1	0	9	0	0	0
00328	Z	0	0	0	0	0	0
00329	X	0	0	2	0	0	0
00329	Y	1	1	9	0	0	0
00329	Z	0	0	0	0	0	0
00330	X	0	0	5	0	0	0
00330	Y	0	0	7	0	0	0
00330	Z	0	0	0	0	0	0
00331	X	0	0	2	0	0	0
00331	Y	0	0	5	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00331	Z	0	0	0	0	0	0
00332	X	0	0	3	0	0	0
00332	Y	0	0	5	0	0	0
00332	Z	0	0	0	0	0	0
00333	X	0	0	5	0	0	0
00333	Y	1	0	7	0	0	0
00333	Z	0	0	0	0	0	0
00334	X	0	0	1	0	0	0
00334	Y	1	0	9	0	0	0
00334	Z	0	0	0	0	0	0
00335	X	0	0	5	0	0	0
00335	Y	1	0	7	0	0	0
00335	Z	0	0	0	0	0	0
00336	X	0	0	4	0	0	0
00336	Y	0	0	4	0	0	0
00336	Z	0	0	0	0	0	0
00337	X	0	0	2	0	0	0
00337	Y	0	0	2	0	0	0
00337	Z	0	0	0	0	0	0
00338	X	0	0	4	0	0	0
00338	Y	0	0	2	0	0	0
00338	Z	0	0	0	0	0	0
00339	X	0	0	7	0	0	0
00339	Y	0	0	4	0	0	0
00339	Z	0	0	0	0	0	0
00340	X	0	0	7	0	0	0
00340	Y	0	0	10	0	0	0
00340	Z	0	0	0	0	0	0
00341	X	0	0	14	0	0	0
00341	Y	0	0	13	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00341	Z	0	0	0	0	0	0
00342	X	0	0	26	0	0	0
00342	Y	0	0	29	0	0	0
00342	Z	0	0	0	0	0	0
00343	X	0	0	13	0	0	0
00343	Y	0	0	15	0	0	0
00343	Z	0	0	0	0	0	0
00344	X	0	0	4	0	0	0
00344	Y	0	0	9	0	0	0
00344	Z	0	0	0	0	0	0
00345	X	0	0	5	0	0	0
00345	Y	0	0	9	0	0	0
00345	Z	0	0	0	0	0	0
00346	X	0	0	10	0	0	0
00346	Y	2	2	16	0	0	0
00346	Z	0	0	0	0	0	0
00347	X	0	0	2	0	0	0
00347	Y	64	15	20	0	0	0
00347	Z	0	0	0	0	0	0
00348	X	0	0	9	0	0	0
00348	Y	3	3	16	0	0	0
00348	Z	0	0	0	0	0	0
00349	X	0	0	5	0	0	0
00349	Y	0	0	12	0	0	0
00349	Z	0	0	0	0	0	0
00350	X	0	0	5	0	0	0
00350	Y	0	0	9	0	0	0
00350	Z	0	0	0	0	0	0
00351	X	0	0	11	0	0	0
00351	Y	4	2	12	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00351	Z	0	0	0	0	0	0
00352	X	0	0	1	0	0	0
00352	Y	67	6	13	0	0	0
00352	Z	0	0	0	0	0	0
00353	X	0	0	8	0	0	0
00353	Y	5	2	11	0	0	0
00353	Z	0	0	0	0	0	0
00354	X	0	0	3	0	0	0
00354	Y	0	0	10	0	0	0
00354	Z	0	0	0	0	0	0
00355	X	0	0	5	0	0	0
00355	Y	0	3	12	0	0	0
00355	Z	0	0	0	0	0	0
00356	X	0	0	5	0	0	0
00356	Y	37	8	13	0	0	0
00356	Z	0	0	0	0	0	0
00357	X	0	0	11	0	0	0
00357	Y	50	6	13	0	0	0
00357	Z	0	0	0	0	0	0
00358	X	0	0	14	0	0	0
00358	Y	0	2	10	0	0	0
00358	Z	0	0	0	0	0	0
00359	X	0	0	7	0	0	0
00359	Y	0	0	5	0	0	0
00359	Z	0	0	0	0	0	0
00360	X	0	0	1	0	0	0
00360	Y	0	0	5	0	0	0
00360	Z	0	0	0	0	0	0
00361	X	0	0	8	0	0	0
00361	Y	0	0	8	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00361	Z	0	0	0	0	0	0
00362	X	0	0	13	0	0	0
00362	Y	2	0	16	0	0	0
00362	Z	0	0	0	0	0	0
00363	X	0	0	4	0	0	0
00363	Y	57	13	18	0	0	0
00363	Z	0	0	0	0	0	0
00364	X	0	0	10	0	0	0
00364	Y	1	8	18	0	0	0
00364	Z	0	0	0	0	0	0
00365	X	0	0	7	0	0	0
00365	Y	0	1	13	0	0	0
00365	Z	0	0	0	0	0	0
00366	X	0	0	1	0	0	0
00366	Y	0	0	10	0	0	0
00366	Z	0	0	0	0	0	0
00367	X	0	0	8	0	0	0
00367	Y	0	1	12	0	0	0
00367	Z	0	0	0	0	0	0
00368	X	1	0	8	0	0	0
00368	Y	22	0	19	0	0	0
00368	Z	0	0	0	0	0	0
00369	X	1	0	8	0	0	0
00369	Y	31	3	17	0	0	0
00369	Z	0	0	0	0	0	0
00370	X	0	0	12	0	0	0
00370	Y	0	0	12	0	0	0
00370	Z	0	0	0	0	0	0
00371	X	0	0	6	0	0	0
00371	Y	0	0	6	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

Id _{Nd}	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00371	Z	0	0	0	0	0	0
00372	X	0	0	1	0	0	0
00372	Y	0	0	3	0	0	0
00372	Z	0	0	0	0	0	0
00373	X	0	0	8	0	0	0
00373	Y	0	0	5	0	0	0
00373	Z	0	0	0	0	0	0
00374	X	0	0	13	0	0	0
00374	Y	0	0	14	0	0	0
00374	Z	0	0	0	0	0	0
00375	X	0	0	22	0	0	0
00375	Y	0	0	29	0	0	0
00375	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.

Dir Direzione del sisma.

F_x, F_y Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

F_z, M_x

M_y, M_z

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00014	X	+	-329	255	0	0	0	0
00014	X	-	329	-255	0	0	0	0
00014	Y	+	-1.899	1.472	0	0	0	0
00014	Y	-	1.899	-1.472	0	0	0	0
00015	X	+	344	247	0	0	0	0
00015	X	-	-344	-247	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id_{Nd}	Dir	e	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00015	Y	+	1.987	1.424	0	0	0	0
00015	Y	-	-1.987	-1.424	0	0	0	0
00016	X	+	376	-269	0	0	0	0
00016	X	-	-376	269	0	0	0	0
00016	Y	+	2.167	-1.553	0	0	0	0
00016	Y	-	-2.167	1.553	0	0	0	0
00017	X	+	-359	-278	0	0	0	0
00017	X	-	359	278	0	0	0	0
00017	Y	+	-2.071	-1.606	0	0	0	0
00017	Y	-	2.071	1.606	0	0	0	0
00019	X	+	3	-460	-237	713	-175	-266
00019	X	-	-3	460	237	-713	175	266
00019	Y	+	19	-2.655	-1.368	4.115	-1.012	-1.537
00019	Y	-	-19	2.655	1.368	-4.115	1.012	1.537
00020	X	+	-28	-492	237	713	179	-266
00020	X	-	28	492	-237	-713	-179	266
00020	Y	+	-162	-2.841	1.366	4.115	1.032	-1.537
00020	Y	-	162	2.841	-1.366	-4.115	-1.032	1.537
00021	X	+	-18	459	-200	-662	175	-244
00021	X	-	18	-459	200	662	-175	244
00021	Y	+	-105	2.645	-1.154	-3.819	1.009	-1.409
00021	Y	-	105	-2.645	1.154	3.819	-1.009	1.409
00022	X	+	-8	429	200	-662	-175	-244
00022	X	-	8	-429	-200	662	175	244
00022	Y	+	-45	2.475	1.155	-3.819	-1.009	-1.409
00022	Y	-	45	-2.475	-1.155	3.819	1.009	1.409
00023	X	+	3	349	-170	-474	171	-149
00023	X	-	-3	-349	170	474	-171	149
00023	Y	+	19	2.016	-983	-2.734	989	-858
00023	Y	-	-19	-2.016	983	2.734	-989	858

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00024	X	+	-21	382	170	-465	-171	-149
00024	X	-	21	-382	-170	465	171	149
00024	Y	+	-121	2.202	980	-2.683	-985	-858
00024	Y	-	121	-2.202	-980	2.683	985	858
00025	X	+	3	180	-84	-255	174	-145
00025	X	-	-3	-180	84	255	-174	145
00025	Y	+	16	1.037	-483	-1.474	1.004	-839
00025	Y	-	-16	-1.037	483	1.474	-1.004	839
00026	X	+	-17	192	84	-251	-175	-145
00026	X	-	17	-192	-84	251	175	145
00026	Y	+	-96	1.108	483	-1.445	-1.007	-839
00026	Y	-	96	-1.108	-483	1.445	1.007	839
00027	X	+	239	131	-46	-41	172	-160
00027	X	-	-239	-131	46	41	-172	160
00027	Y	+	1.377	754	-263	-235	994	-921
00027	Y	-	-1.377	-754	263	235	-994	921
00028	X	+	-226	-91	44	-39	-172	-160
00028	X	-	226	91	-44	39	172	160
00028	Y	+	-1.303	-527	257	-228	-992	-921
00028	Y	-	1.303	527	-257	228	992	921
00029	X	+	-11	-176	102	231	173	-170
00029	X	-	11	176	-102	-231	-173	170
00029	Y	+	-65	-1.016	587	1.335	998	-981
00029	Y	-	65	1.016	-587	-1.335	-998	981
00030	X	+	-37	-68	-99	231	-167	-170
00030	X	-	37	68	99	-231	167	170
00030	Y	+	-216	-392	-571	1.331	-964	-981
00030	Y	-	216	392	571	-1.331	964	981
00031	X	+	62	-152	161	482	163	-162
00031	X	-	-62	152	-161	-482	-163	162

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00031	Y	+	358	-875	927	2.779	939	-935
00031	Y	-	-358	875	-927	-2.779	-939	935
00032	X	+	19	-228	-162	480	-174	-162
00032	X	-	-19	228	162	-480	174	162
00032	Y	+	108	-1.314	-935	2.769	-1.003	-935
00032	Y	-	-108	1.314	935	-2.769	1.003	935
00033	X	+	173	-89	0	0	0	0
00033	X	-	-173	89	0	0	0	0
00033	Y	+	999	-513	0	0	0	0
00033	Y	-	-999	513	0	0	0	0
00034	X	+	-24	-25	0	0	0	0
00034	X	-	24	25	0	0	0	0
00034	Y	+	-136	-143	0	0	0	0
00034	Y	-	136	143	0	0	0	0
00035	X	+	-1	-1	0	0	0	0
00035	X	-	1	1	0	0	0	0
00035	Y	+	-5	-4	0	0	0	0
00035	Y	-	5	4	0	0	0	0
00036	X	+	0	0	0	0	0	0
00036	X	-	0	0	0	0	0	0
00036	Y	+	0	0	0	0	0	0
00036	Y	-	0	0	0	0	0	0
00037	X	+	0	0	0	0	0	0
00037	X	-	0	0	0	0	0	0
00037	Y	+	0	0	0	0	0	0
00037	Y	-	0	0	0	0	0	0
00038	X	+	0	0	0	0	0	0
00038	X	-	0	0	0	0	0	0
00038	Y	+	0	0	0	0	0	0
00038	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00039	X	+	0	0	0	0	0	0
00039	X	-	0	0	0	0	0	0
00039	Y	+	1	-1	0	0	0	0
00039	Y	-	-1	1	0	0	0	0
00040	X	+	-1	1	0	0	0	0
00040	X	-	1	-1	0	0	0	0
00040	Y	+	-6	8	0	0	0	0
00040	Y	-	6	-8	0	0	0	0
00041	X	+	17	-26	0	0	0	0
00041	X	-	-17	26	0	0	0	0
00041	Y	+	100	-148	0	0	0	0
00041	Y	-	-100	148	0	0	0	0
00042	X	+	-166	-84	0	0	0	0
00042	X	-	166	84	0	0	0	0
00042	Y	+	-958	-484	0	0	0	0
00042	Y	-	958	484	0	0	0	0
00043	X	+	75	196	0	0	0	0
00043	X	-	-75	-196	0	0	0	0
00043	Y	+	433	1.130	0	0	0	0
00043	Y	-	-433	-1.130	0	0	0	0
00044	X	+	38	-28	0	0	0	0
00044	X	-	-38	28	0	0	0	0
00044	Y	+	216	-159	0	0	0	0
00044	Y	-	-216	159	0	0	0	0
00045	X	+	0	0	0	0	0	0
00045	X	-	0	0	0	0	0	0
00045	Y	+	0	0	0	0	0	0
00045	Y	-	0	0	0	0	0	0
00046	X	+	0	0	0	0	0	0
00046	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00046	Y	+	0	0	0	0	0	0
00046	Y	-	0	0	0	0	0	0
00047	X	+	0	0	0	0	0	0
00047	X	-	0	0	0	0	0	0
00047	Y	+	0	0	0	0	0	0
00047	Y	-	0	0	0	0	0	0
00048	X	+	0	0	0	0	0	0
00048	X	-	0	0	0	0	0	0
00048	Y	+	0	0	0	0	0	0
00048	Y	-	0	0	0	0	0	0
00049	X	+	0	0	0	0	0	0
00049	X	-	0	0	0	0	0	0
00049	Y	+	0	0	0	0	0	0
00049	Y	-	0	0	0	0	0	0
00050	X	+	0	0	0	0	0	0
00050	X	-	0	0	0	0	0	0
00050	Y	+	0	0	0	0	0	0
00050	Y	-	0	0	0	0	0	0
00051	X	+	0	0	0	0	0	0
00051	X	-	0	0	0	0	0	0
00051	Y	+	1	1	0	0	0	0
00051	Y	-	-1	-1	0	0	0	0
00052	X	+	4	2	0	0	0	0
00052	X	-	-4	-2	0	0	0	0
00052	Y	+	24	9	0	0	0	0
00052	Y	-	-24	-9	0	0	0	0
00053	X	+	-81	-112	0	0	0	0
00053	X	-	81	112	0	0	0	0
00053	Y	+	-465	-648	0	0	0	0
00053	Y	-	465	648	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00054	X	+	262	-61	0	0	0	0
00054	X	-	-262	61	0	0	0	0
00054	Y	+	1.512	-353	0	0	0	0
00054	Y	-	-1.512	353	0	0	0	0
00055	X	+	-49	87	0	0	0	0
00055	X	-	49	-87	0	0	0	0
00055	Y	+	-285	501	0	0	0	0
00055	Y	-	285	-501	0	0	0	0
00056	X	+	7	-7	0	0	0	0
00056	X	-	-7	7	0	0	0	0
00056	Y	+	42	-41	0	0	0	0
00056	Y	-	-42	41	0	0	0	0
00057	X	+	0	0	0	0	0	0
00057	X	-	0	0	0	0	0	0
00057	Y	+	1	0	0	0	0	0
00057	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00058	X	+	0	0	0	0	0	0
00058	X	-	0	0	0	0	0	0
00058	Y	+	0	0	0	0	0	0
00058	Y	-	0	0	0	0	0	0
00059	X	+	0	0	0	0	0	0
00059	X	-	0	0	0	0	0	0
00059	Y	+	0	0	0	0	0	0
00059	Y	-	0	0	0	0	0	0
00060	X	+	0	0	0	0	0	0
00060	X	-	0	0	0	0	0	0
00060	Y	+	0	0	0	0	0	0
00060	Y	-	0	0	0	0	0	0
00061	X	+	7	9	0	0	0	0
00061	X	-	-7	-9	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00061	Y	+	38	53	0	0	0	0
00061	Y	-	-38	-53	0	0	0	0
00062	X	+	-60	-98	0	0	0	0
00062	X	-	60	98	0	0	0	0
00062	Y	+	-348	-567	0	0	0	0
00062	Y	-	348	567	0	0	0	0
00063	X	+	348	30	0	0	0	0
00063	X	-	-348	-30	0	0	0	0
00063	Y	+	2.010	170	0	0	0	0
00063	Y	-	-2.010	-170	0	0	0	0
00064	X	+	-84	104	0	0	0	0
00064	X	-	84	-104	0	0	0	0
00064	Y	+	-483	597	0	0	0	0
00064	Y	-	483	-597	0	0	0	0
00065	X	+	6	-5	0	0	0	0
00065	X	-	-6	5	0	0	0	0
00065	Y	+	33	-26	0	0	0	0
00065	Y	-	-33	26	0	0	0	0
00066	X	+	0	0	0	0	0	0
00066	X	-	0	0	0	0	0	0
00066	Y	+	0	0	0	0	0	0
00066	Y	-	0	0	0	0	0	0
00067	X	+	0	0	0	0	0	0
00067	X	-	0	0	0	0	0	0
00067	Y	+	0	0	0	0	0	0
00067	Y	-	0	0	0	0	0	0
00068	X	+	0	0	0	0	0	0
00068	X	-	0	0	0	0	0	0
00068	Y	+	0	0	0	0	0	0
00068	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00069	X	+	0	0	0	0	0	0
00069	X	-	0	0	0	0	0	0
00069	Y	+	0	0	0	0	0	0
00069	Y	-	0	0	0	0	0	0
00070	X	+	0	0	0	0	0	0
00070	X	-	0	0	0	0	0	0
00070	Y	+	1	0	0	0	0	0
00070	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00071	X	+	0	0	0	0	0	0
00071	X	-	0	0	0	0	0	0
00071	Y	+	-1	-1	0	0	0	0
00071	Y	-	1	1	0	0	0	0
00072	X	+	-8	-6	0	0	0	0
00072	X	-	8	6	0	0	0	0
00072	Y	+	-48	-36	0	0	0	0
00072	Y	-	48	36	0	0	0	0
00073	X	+	27	-220	0	0	0	0
00073	X	-	-27	220	0	0	0	0
00073	Y	+	158	-1.272	0	0	0	0
00073	Y	-	-158	1.272	0	0	0	0
00074	X	+	-4	137	0	0	0	0
00074	X	-	4	-137	0	0	0	0
00074	Y	+	-20	788	0	0	0	0
00074	Y	-	20	-788	0	0	0	0
00075	X	+	-2	2	0	0	0	0
00075	X	-	2	-2	0	0	0	0
00075	Y	+	-10	10	0	0	0	0
00075	Y	-	10	-10	0	0	0	0
00076	X	+	0	0	0	0	0	0
00076	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00076	Y	+	3	-1	0	0	0	0
00076	Y	-	-3	1	0	0	0	0
00077	X	+	0	0	0	0	0	0
00077	X	-	0	0	0	0	0	0
00077	Y	+	0	0	0	0	0	0
00077	Y	-	0	0	0	0	0	0
00078	X	+	0	0	0	0	0	0
00078	X	-	0	0	0	0	0	0
00078	Y	+	1	0	0	0	0	0
00078	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00079	X	+	5	4	0	0	0	0
00079	X	-	-5	-4	0	0	0	0
00079	Y	+	30	21	0	0	0	0
00079	Y	-	-30	-21	0	0	0	0
00080	X	+	-72	-70	0	0	0	0
00080	X	-	72	70	0	0	0	0
00080	Y	+	-414	-402	0	0	0	0
00080	Y	-	414	402	0	0	0	0
00081	X	+	303	-53	0	0	0	0
00081	X	-	-303	53	0	0	0	0
00081	Y	+	1.748	-305	0	0	0	0
00081	Y	-	-1.748	305	0	0	0	0
00082	X	+	-54	94	0	0	0	0
00082	X	-	54	-94	0	0	0	0
00082	Y	+	-312	542	0	0	0	0
00082	Y	-	312	-542	0	0	0	0
00083	X	+	6	-5	0	0	0	0
00083	X	-	-6	5	0	0	0	0
00083	Y	+	34	-26	0	0	0	0
00083	Y	-	-34	26	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00084	X	+	0	0	0	0	0	0
00084	X	-	0	0	0	0	0	0
00084	Y	+	1	0	0	0	0	0
00084	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00085	X	+	0	0	0	0	0	0
00085	X	-	0	0	0	0	0	0
00085	Y	+	0	0	0	0	0	0
00085	Y	-	0	0	0	0	0	0
00086	X	+	0	0	0	0	0	0
00086	X	-	0	0	0	0	0	0
00086	Y	+	0	0	0	0	0	0
00086	Y	-	0	0	0	0	0	0
00087	X	+	-1	-1	0	0	0	0
00087	X	-	1	1	0	0	0	0
00087	Y	+	-5	-7	0	0	0	0
00087	Y	-	5	7	0	0	0	0
00088	X	+	-76	-34	0	0	0	0
00088	X	-	76	34	0	0	0	0
00088	Y	+	-440	-198	0	0	0	0
00088	Y	-	440	198	0	0	0	0
00089	X	+	300	-135	0	0	0	0
00089	X	-	-300	135	0	0	0	0
00089	Y	+	1.728	-780	0	0	0	0
00089	Y	-	-1.728	780	0	0	0	0
00090	X	+	-36	105	0	0	0	0
00090	X	-	36	-105	0	0	0	0
00090	Y	+	-207	607	0	0	0	0
00090	Y	-	207	-607	0	0	0	0
00091	X	+	3	-3	0	0	0	0
00091	X	-	-3	3	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00091	Y	+	20	-18	0	0	0	0
00091	Y	-	-20	18	0	0	0	0
00092	X	+	0	0	0	0	0	0
00092	X	-	0	0	0	0	0	0
00092	Y	+	0	0	0	0	0	0
00092	Y	-	0	0	0	0	0	0
00093	X	+	0	0	0	0	0	0
00093	X	-	0	0	0	0	0	0
00093	Y	+	0	0	0	0	0	0
00093	Y	-	0	0	0	0	0	0
00094	X	+	0	0	0	0	0	0
00094	X	-	0	0	0	0	0	0
00094	Y	+	0	0	0	0	0	0
00094	Y	-	0	0	0	0	0	0
00095	X	+	0	0	0	0	0	0
00095	X	-	0	0	0	0	0	0
00095	Y	+	0	0	0	0	0	0
00095	Y	-	0	0	0	0	0	0
00096	X	+	0	0	0	0	0	0
00096	X	-	0	0	0	0	0	0
00096	Y	+	0	0	0	0	0	0
00096	Y	-	0	0	0	0	0	0
00097	X	+	34	25	0	0	0	0
00097	X	-	-34	-25	0	0	0	0
00097	Y	+	198	146	0	0	0	0
00097	Y	-	-198	-146	0	0	0	0
00098	X	+	69	-180	0	0	0	0
00098	X	-	-69	180	0	0	0	0
00098	Y	+	397	-1.036	0	0	0	0
00098	Y	-	-397	1.036	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00099	X	+	-152	77	0	0	0	0
00099	X	-	152	-77	0	0	0	0
00099	Y	+	-878	443	0	0	0	0
00099	Y	-	878	-443	0	0	0	0
00100	X	+	16	24	0	0	0	0
00100	X	-	-16	-24	0	0	0	0
00100	Y	+	91	136	0	0	0	0
00100	Y	-	-91	-136	0	0	0	0
00101	X	+	-1	-1	0	0	0	0
00101	X	-	1	1	0	0	0	0
00101	Y	+	-6	-7	0	0	0	0
00101	Y	-	6	7	0	0	0	0
00102	X	+	0	0	0	0	0	0
00102	X	-	0	0	0	0	0	0
00102	Y	+	1	1	0	0	0	0
00102	Y	-	-1	-1	0	0	0	0
00103	X	+	0	0	0	0	0	0
00103	X	-	0	0	0	0	0	0
00103	Y	+	0	0	0	0	0	0
00103	Y	-	0	0	0	0	0	0
00104	X	+	0	0	0	0	0	0
00104	X	-	0	0	0	0	0	0
00104	Y	+	0	0	0	0	0	0
00104	Y	-	0	0	0	0	0	0
00105	X	+	0	0	0	0	0	0
00105	X	-	0	0	0	0	0	0
00105	Y	+	0	0	0	0	0	0
00105	Y	-	0	0	0	0	0	0
00106	X	+	-1	1	0	0	0	0
00106	X	-	1	-1	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00106	Y	+	-4	4	0	0	0	0
00106	Y	-	4	-4	0	0	0	0
00107	X	+	-22	23	0	0	0	0
00107	X	-	22	-23	0	0	0	0
00107	Y	+	-125	131	0	0	0	0
00107	Y	-	125	-131	0	0	0	0
00108	X	+	159	81	0	0	0	0
00108	X	-	-159	-81	0	0	0	0
00108	Y	+	916	470	0	0	0	0
00108	Y	-	-916	-470	0	0	0	0
00109	X	+	-80	-176	0	0	0	0
00109	X	-	80	176	0	0	0	0
00109	Y	+	-462	-1.017	0	0	0	0
00109	Y	-	462	1.017	0	0	0	0
00110	X	+	-29	25	0	0	0	0
00110	X	-	29	-25	0	0	0	0
00110	Y	+	-168	147	0	0	0	0
00110	Y	-	168	-147	0	0	0	0
00111	X	+	0	0	0	0	0	0
00111	X	-	0	0	0	0	0	0
00111	Y	+	-2	3	0	0	0	0
00111	Y	-	2	-3	0	0	0	0
00112	X	+	0	0	0	0	0	0
00112	X	-	0	0	0	0	0	0
00112	Y	+	0	0	0	0	0	0
00112	Y	-	0	0	0	0	0	0
00113	X	+	0	0	0	0	0	0
00113	X	-	0	0	0	0	0	0
00113	Y	+	0	0	0	0	0	0
00113	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00114	X	+	0	0	0	0	0	0
00114	X	-	0	0	0	0	0	0
00114	Y	+	0	0	0	0	0	0
00114	Y	-	0	0	0	0	0	0
00115	X	+	0	0	0	0	0	0
00115	X	-	0	0	0	0	0	0
00115	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00115	Y	-	1	0	0	0	0	0
00116	X	+	-7	-7	0	0	0	0
00116	X	-	7	7	0	0	0	0
00116	Y	+	-41	-39	0	0	0	0
00116	Y	-	41	39	0	0	0	0
00117	X	+	50	110	0	0	0	0
00117	X	-	-50	-110	0	0	0	0
00117	Y	+	290	633	0	0	0	0
00117	Y	-	-290	-633	0	0	0	0
00118	X	+	-308	-148	0	0	0	0
00118	X	-	308	148	0	0	0	0
00118	Y	+	-1.776	-854	0	0	0	0
00118	Y	-	1.776	854	0	0	0	0
00119	X	+	92	-57	0	0	0	0
00119	X	-	-92	57	0	0	0	0
00119	Y	+	532	-327	0	0	0	0
00119	Y	-	-532	327	0	0	0	0
00120	X	+	-6	4	0	0	0	0
00120	X	-	6	-4	0	0	0	0
00120	Y	+	-34	25	0	0	0	0
00120	Y	-	34	-25	0	0	0	0
00121	X	+	0	0	0	0	0	0
00121	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00121	Y	+	-1	1	0	0	0	0
00121	Y	-	1	-1	0	0	0	0
00122	X	+	0	0	0	0	0	0
00122	X	-	0	0	0	0	0	0
00122	Y	+	0	0	0	0	0	0
00122	Y	-	0	0	0	0	0	0
00123	X	+	0	0	0	0	0	0
00123	X	-	0	0	0	0	0	0
00123	Y	+	-1	-1	0	0	0	0
00123	Y	-	1	1	0	0	0	0
00124	X	+	-10	-8	0	0	0	0
00124	X	-	10	8	0	0	0	0
00124	Y	+	-55	-48	0	0	0	0
00124	Y	-	55	48	0	0	0	0
00125	X	+	67	104	0	0	0	0
00125	X	-	-67	-104	0	0	0	0
00125	Y	+	385	601	0	0	0	0
00125	Y	-	-385	-601	0	0	0	0
00126	X	+	-315	-59	0	0	0	0
00126	X	-	315	59	0	0	0	0
00126	Y	+	-1.815	-338	0	0	0	0
00126	Y	-	1.815	338	0	0	0	0
00127	X	+	85	-85	0	0	0	0
00127	X	-	-85	85	0	0	0	0
00127	Y	+	492	-493	0	0	0	0
00127	Y	-	-492	493	0	0	0	0
00128	X	+	-10	7	0	0	0	0
00128	X	-	10	-7	0	0	0	0
00128	Y	+	-55	43	0	0	0	0
00128	Y	-	55	-43	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00129	X	+	0	0	0	0	0	0
00129	X	-	0	0	0	0	0	0
00129	Y	+	-1	1	0	0	0	0
00129	Y	-	1	-1	0	0	0	0
00130	X	+	0	0	0	0	0	0
00130	X	-	0	0	0	0	0	0
00130	Y	+	0	0	0	0	0	0
00130	Y	-	0	0	0	0	0	0
00131	X	+	1	1	0	0	0	0
00131	X	-	-1	-1	0	0	0	0
00131	Y	+	3	5	0	0	0	0
00131	Y	-	-3	-5	0	0	0	0
00132	X	+	12	4	0	0	0	0
00132	X	-	-12	-4	0	0	0	0
00132	Y	+	67	21	0	0	0	0
00132	Y	-	-67	-21	0	0	0	0
00133	X	+	-46	220	0	0	0	0
00133	X	-	46	-220	0	0	0	0
00133	Y	+	-268	1.269	0	0	0	0
00133	Y	-	268	-1.269	0	0	0	0
00134	X	+	5	-138	0	0	0	0
00134	X	-	-5	138	0	0	0	0
00134	Y	+	30	-795	0	0	0	0
00134	Y	-	-30	795	0	0	0	0
00135	X	+	1	0	0	0	0	0
00135	X	-	-1	0	0	0	0	0
00135	Y	+	6	2	0	0	0	0
00135	Y	-	-6	-2	0	0	0	0
00136	X	+	0	0	0	0	0	0
00136	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00136	Y	+	0	0	0	0	0	0
00136	Y	-	0	0	0	0	0	0
00137	X	+	0	0	0	0	0	0
00137	X	-	0	0	0	0	0	0
00137	Y	+	0	0	0	0	0	0
00137	Y	-	0	0	0	0	0	0
00138	X	+	0	0	0	0	0	0
00138	X	-	0	0	0	0	0	0
00138	Y	+	0	0	0	0	0	0
00138	Y	-	0	0	0	0	0	0
00139	X	+	0	0	0	0	0	0
00139	X	-	0	0	0	0	0	0
00139	Y	+	0	0	0	0	0	0
00139	Y	-	0	0	0	0	0	0
00140	X	+	0	0	0	0	0	0
00140	X	-	0	0	0	0	0	0
00140	Y	+	0	0	0	0	0	0
00140	Y	-	0	0	0	0	0	0
00141	X	+	0	0	0	0	0	0
00141	X	-	0	0	0	0	0	0
00141	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00141	Y	-	1	0	0	0	0	0
00142	X	+	-8	-7	0	0	0	0
00142	X	-	8	7	0	0	0	0
00142	Y	+	-43	-41	0	0	0	0
00142	Y	-	43	41	0	0	0	0
00143	X	+	64	75	0	0	0	0
00143	X	-	-64	-75	0	0	0	0
00143	Y	+	368	435	0	0	0	0
00143	Y	-	-368	-435	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00144	X	+	-290	26	0	0	0	0
00144	X	-	290	-26	0	0	0	0
00144	Y	+	-1.676	150	0	0	0	0
00144	Y	-	1.676	-150	0	0	0	0
00145	X	+	67	-143	0	0	0	0
00145	X	-	-67	143	0	0	0	0
00145	Y	+	387	-826	0	0	0	0
00145	Y	-	-387	826	0	0	0	0
00146	X	+	-5	3	0	0	0	0
00146	X	-	5	-3	0	0	0	0
00146	Y	+	-26	15	0	0	0	0
00146	Y	-	26	-15	0	0	0	0
00147	X	+	0	0	0	0	0	0
00147	X	-	0	0	0	0	0	0
00147	Y	+	-1	1	0	0	0	0
00147	Y	-	1	-1	0	0	0	0
00148	X	+	0	0	0	0	0	0
00148	X	-	0	0	0	0	0	0
00148	Y	+	0	0	0	0	0	0
00148	Y	-	0	0	0	0	0	0
00149	X	+	0	0	0	0	0	0
00149	X	-	0	0	0	0	0	0
00149	Y	+	0	0	0	0	0	0
00149	Y	-	0	0	0	0	0	0
00150	X	+	0	0	0	0	0	0
00150	X	-	0	0	0	0	0	0
00150	Y	+	0	0	0	0	0	0
00150	Y	-	0	0	0	0	0	0
00151	X	+	-6	-5	0	0	0	0
00151	X	-	6	5	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00151	Y	+	-32	-27	0	0	0	0
00151	Y	-	32	27	0	0	0	0
00152	X	+	58	114	0	0	0	0
00152	X	-	-58	-114	0	0	0	0
00152	Y	+	335	659	0	0	0	0
00152	Y	-	-335	-659	0	0	0	0
00153	X	+	-344	-77	0	0	0	0
00153	X	-	344	77	0	0	0	0
00153	Y	+	-1.983	-442	0	0	0	0
00153	Y	-	1.983	442	0	0	0	0
00154	X	+	77	-70	0	0	0	0
00154	X	-	-77	70	0	0	0	0
00154	Y	+	444	-404	0	0	0	0
00154	Y	-	-444	404	0	0	0	0
00155	X	+	-4	5	0	0	0	0
00155	X	-	4	-5	0	0	0	0
00155	Y	+	-24	31	0	0	0	0
00155	Y	-	24	-31	0	0	0	0
00156	X	+	0	0	0	0	0	0
00156	X	-	0	0	0	0	0	0
00156	Y	+	0	0	0	0	0	0
00156	Y	-	0	0	0	0	0	0
00157	X	+	0	0	0	0	0	0
00157	X	-	0	0	0	0	0	0
00157	Y	+	0	0	0	0	0	0
00157	Y	-	0	0	0	0	0	0
00158	X	+	0	0	0	0	0	0
00158	X	-	0	0	0	0	0	0
00158	Y	+	0	0	0	0	0	0
00158	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00159	X	+	0	0	0	0	0	0
00159	X	-	0	0	0	0	0	0
00159	Y	+	0	0	0	0	0	0
00159	Y	-	0	0	0	0	0	0
00160	X	+	0	0	0	0	0	0
00160	X	-	0	0	0	0	0	0
00160	Y	+	0	0	0	0	0	0
00160	Y	-	0	0	0	0	0	0
00161	X	+	0	0	0	0	0	0
00161	X	-	0	0	0	0	0	0
00161	Y	+	0	0	0	0	0	0
00161	Y	-	0	0	0	0	0	0
00162	X	+	0	-1	0	0	0	0
00162	X	-	0	1	0	0	0	0
00162	Y	+	-2	-3	0	0	0	0
00162	Y	-	2	3	0	0	0	0
00163	X	+	-32	-28	0	0	0	0
00163	X	-	32	28	0	0	0	0
00163	Y	+	-184	-160	0	0	0	0
00163	Y	-	184	160	0	0	0	0
00164	X	+	-87	192	0	0	0	0
00164	X	-	87	-192	0	0	0	0
00164	Y	+	-504	1.109	0	0	0	0
00164	Y	-	504	-1.109	0	0	0	0
00165	X	+	-211	298	0	0	0	0
00165	X	-	211	-298	0	0	0	0
00165	Y	+	-1.217	1.717	0	0	0	0
00165	Y	-	1.217	-1.717	0	0	0	0
00166	X	+	-193	-273	0	0	0	0
00166	X	-	193	273	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00166	Y	+	-1.116	-1.574	0	0	0	0
00166	Y	-	1.116	1.574	0	0	0	0
00167	X	+	204	-254	0	0	0	0
00167	X	-	-204	254	0	0	0	0
00167	Y	+	1.179	-1.463	0	0	0	0
00167	Y	-	-1.179	1.463	0	0	0	0
00168	X	+	223	277	0	0	0	0
00168	X	-	-223	-277	0	0	0	0
00168	Y	+	1.285	1.595	0	0	0	0
00168	Y	-	-1.285	-1.595	0	0	0	0
00169	X	+	8	7	0	0	0	0
00169	X	-	-8	-7	0	0	0	0
00169	Y	+	43	43	0	0	0	0
00169	Y	-	-43	-43	0	0	0	0
00170	X	+	0	1	0	0	0	0
00170	X	-	0	-1	0	0	0	0
00170	Y	+	0	4	0	0	0	0
00170	Y	-	0	-4	0	0	0	0
00171	X	+	0	0	0	0	0	0
00171	X	-	0	0	0	0	0	0
00171	Y	+	0	0	0	0	0	0
00171	Y	-	0	0	0	0	0	0
00172	X	+	0	0	0	0	0	0
00172	X	-	0	0	0	0	0	0
00172	Y	+	0	0	0	0	0	0
00172	Y	-	0	0	0	0	0	0
00173	X	+	0	-2	0	0	0	0
00173	X	-	0	2	0	0	0	0
00173	Y	+	0	-12	0	0	0	0
00173	Y	-	0	12	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00174	X	+	-48	-2	0	0	0	0
00174	X	-	48	2	0	0	0	0
00174	Y	+	-279	-14	0	0	0	0
00174	Y	-	279	14	0	0	0	0
00175	X	+	-41	-15	0	0	0	0
00175	X	-	41	15	0	0	0	0
00175	Y	+	-239	-88	0	0	0	0
00175	Y	-	239	88	0	0	0	0
00176	X	+	0	2	0	0	0	0
00176	X	-	0	-2	0	0	0	0
00176	Y	+	1	11	0	0	0	0
00176	Y	-	-1	-11	0	0	0	0
00177	X	+	0	0	0	0	0	0
00177	X	-	0	0	0	0	0	0
00177	Y	+	0	0	0	0	0	0
00177	Y	-	0	0	0	0	0	0
00178	X	+	0	-2	0	0	0	0
00178	X	-	0	2	0	0	0	0
00178	Y	+	-1	-10	0	0	0	0
00178	Y	-	1	10	0	0	0	0
00179	X	+	-44	1	0	0	0	0
00179	X	-	44	-1	0	0	0	0
00179	Y	+	-256	5	0	0	0	0
00179	Y	-	256	-5	0	0	0	0
00180	X	+	-41	-8	0	0	0	0
00180	X	-	41	8	0	0	0	0
00180	Y	+	-234	-48	0	0	0	0
00180	Y	-	234	48	0	0	0	0
00181	X	+	0	2	0	0	0	0
00181	X	-	0	-2	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00181	Y	+	-1	10	0	0	0	0
00181	Y	-	1	-10	0	0	0	0
00182	X	+	0	0	0	0	0	0
00182	X	-	0	0	0	0	0	0
00182	Y	+	0	1	0	0	0	0
00182	Y	-	0	-1	0	0	0	0
00183	X	+	-1	-6	0	0	0	0
00183	X	-	1	6	0	0	0	0
00183	Y	+	-3	-33	0	0	0	0
00183	Y	-	3	33	0	0	0	0
00184	X	+	-129	-26	0	0	0	0
00184	X	-	129	26	0	0	0	0
00184	Y	+	-743	-152	0	0	0	0
00184	Y	-	743	152	0	0	0	0
00185	X	+	-23	7	0	0	0	0
00185	X	-	23	-7	0	0	0	0
00185	Y	+	-135	40	0	0	0	0
00185	Y	-	135	-40	0	0	0	0
00186	X	+	0	2	0	0	0	0
00186	X	-	0	-2	0	0	0	0
00186	Y	+	-1	11	0	0	0	0
00186	Y	-	1	-11	0	0	0	0
00187	X	+	0	0	0	0	0	0
00187	X	-	0	0	0	0	0	0
00187	Y	+	0	0	0	0	0	0
00187	Y	-	0	0	0	0	0	0
00188	X	+	0	0	0	0	0	0
00188	X	-	0	0	0	0	0	0
00188	Y	+	0	0	0	0	0	0
00188	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00189	X	+	0	-1	0	0	0	0
00189	X	-	0	1	0	0	0	0
00189	Y	+	0	-7	0	0	0	0
00189	Y	-	0	7	0	0	0	0
00190	X	+	-27	5	0	0	0	0
00190	X	-	27	-5	0	0	0	0
00190	Y	+	-155	31	0	0	0	0
00190	Y	-	155	-31	0	0	0	0
00191	X	+	-75	6	0	0	0	0
00191	X	-	75	-6	0	0	0	0
00191	Y	+	-433	35	0	0	0	0
00191	Y	-	433	-35	0	0	0	0
00192	X	+	0	0	0	0	0	0
00192	X	-	0	0	0	0	0	0
00192	Y	+	3	0	0	0	0	0
00192	Y	-	-3	0	0	0	0	0
00193	X	+	0	0	0	0	0	0
00193	X	-	0	0	0	0	0	0
00193	Y	+	0	0	0	0	0	0
00193	Y	-	0	0	0	0	0	0
00194	X	+	0	0	0	0	0	0
00194	X	-	0	0	0	0	0	0
00194	Y	+	0	1	0	0	0	0
00194	Y	-	0	-1	0	0	0	0
00195	X	+	3	-1	0	0	0	0
00195	X	-	-3	1	0	0	0	0
00195	Y	+	20	-6	0	0	0	0
00195	Y	-	-20	6	0	0	0	0
00196	X	+	-122	-39	0	0	0	0
00196	X	-	122	39	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00196	Y	+	-704	-226	0	0	0	0
00196	Y	-	704	226	0	0	0	0
00197	X	+	13	17	0	0	0	0
00197	X	-	-13	-17	0	0	0	0
00197	Y	+	73	99	0	0	0	0
00197	Y	-	-73	-99	0	0	0	0
00198	X	+	0	-2	0	0	0	0
00198	X	-	0	2	0	0	0	0
00198	Y	+	-1	-11	0	0	0	0
00198	Y	-	1	11	0	0	0	0
00199	X	+	0	0	0	0	0	0
00199	X	-	0	0	0	0	0	0
00199	Y	+	0	0	0	0	0	0
00199	Y	-	0	0	0	0	0	0
00200	X	+	0	0	0	0	0	0
00200	X	-	0	0	0	0	0	0
00200	Y	+	0	0	0	0	0	0
00200	Y	-	0	0	0	0	0	0
00201	X	+	0	0	0	0	0	0
00201	X	-	0	0	0	0	0	0
00201	Y	+	0	0	0	0	0	0
00201	Y	-	0	0	0	0	0	0
00202	X	+	0	-1	0	0	0	0
00202	X	-	0	1	0	0	0	0
00202	Y	+	0	-4	0	0	0	0
00202	Y	-	0	4	0	0	0	0
00203	X	+	8	-8	0	0	0	0
00203	X	-	-8	8	0	0	0	0
00203	Y	+	47	-47	0	0	0	0
00203	Y	-	-47	47	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00204	X	+	0	0	0	0	0	0
00204	X	-	0	0	0	0	0	0
00204	Y	+	1	2	0	0	0	0
00204	Y	-	-1	-2	0	0	0	0
00205	X	+	0	0	0	0	0	0
00205	X	-	0	0	0	0	0	0
00205	Y	+	0	0	0	0	0	0
00205	Y	-	0	0	0	0	0	0
00206	X	+	0	0	0	0	0	0
00206	X	-	0	0	0	0	0	0
00206	Y	+	0	0	0	0	0	0
00206	Y	-	0	0	0	0	0	0
00207	X	+	0	0	0	0	0	0
00207	X	-	0	0	0	0	0	0
00207	Y	+	0	0	0	0	0	0
00207	Y	-	0	0	0	0	0	0
00208	X	+	1	-1	0	0	0	0
00208	X	-	-1	1	0	0	0	0
00208	Y	+	8	-3	0	0	0	0
00208	Y	-	-8	3	0	0	0	0
00209	X	+	3	0	0	0	0	0
00209	X	-	-3	0	0	0	0	0
00209	Y	+	15	1	0	0	0	0
00209	Y	-	-15	-1	0	0	0	0
00210	X	+	1	0	0	0	0	0
00210	X	-	-1	0	0	0	0	0
00210	Y	+	6	3	0	0	0	0
00210	Y	-	-6	-3	0	0	0	0
00211	X	+	0	0	0	0	0	0
00211	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00211	Y	+	0	0	0	0	0	0
00211	Y	-	0	0	0	0	0	0
00212	X	+	0	0	0	0	0	0
00212	X	-	0	0	0	0	0	0
00212	Y	+	0	0	0	0	0	0
00212	Y	-	0	0	0	0	0	0
00213	X	+	1	0	0	0	0	0
00213	X	-	-1	0	0	0	0	0
00213	Y	+	6	-3	0	0	0	0
00213	Y	-	-6	3	0	0	0	0
00214	X	+	2	0	0	0	0	0
00214	X	-	-2	0	0	0	0	0
00214	Y	+	12	0	0	0	0	0
00214	Y	-	-12	0	0	0	0	0
00215	X	+	1	0	0	0	0	0
00215	X	-	-1	0	0	0	0	0
00215	Y	+	5	2	0	0	0	0
00215	Y	-	-5	-2	0	0	0	0
00216	X	+	0	0	0	0	0	0
00216	X	-	0	0	0	0	0	0
00216	Y	+	0	0	0	0	0	0
00216	Y	-	0	0	0	0	0	0
00217	X	+	0	0	0	0	0	0
00217	X	-	0	0	0	0	0	0
00217	Y	+	-1	1	0	0	0	0
00217	Y	-	1	-1	0	0	0	0
00218	X	+	3	-1	0	0	0	0
00218	X	-	-3	1	0	0	0	0
00218	Y	+	19	-8	0	0	0	0
00218	Y	-	-19	8	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00219	X	+	5	1	0	0	0	0
00219	X	-	-5	-1	0	0	0	0
00219	Y	+	27	5	0	0	0	0
00219	Y	-	-27	-5	0	0	0	0
00220	X	+	1	0	0	0	0	0
00220	X	-	-1	0	0	0	0	0
00220	Y	+	7	2	0	0	0	0
00220	Y	-	-7	-2	0	0	0	0
00221	X	+	0	0	0	0	0	0
00221	X	-	0	0	0	0	0	0
00221	Y	+	0	0	0	0	0	0
00221	Y	-	0	0	0	0	0	0
00222	X	+	0	0	0	0	0	0
00222	X	-	0	0	0	0	0	0
00222	Y	+	0	0	0	0	0	0
00222	Y	-	0	0	0	0	0	0
00223	X	+	0	0	0	0	0	0
00223	X	-	0	0	0	0	0	0
00223	Y	+	0	0	0	0	0	0
00223	Y	-	0	0	0	0	0	0
00224	X	+	1	0	0	0	0	0
00224	X	-	-1	0	0	0	0	0
00224	Y	+	5	-2	0	0	0	0
00224	Y	-	-5	2	0	0	0	0
00225	X	+	3	0	0	0	0	0
00225	X	-	-3	0	0	0	0	0
00225	Y	+	15	-2	0	0	0	0
00225	Y	-	-15	2	0	0	0	0
00226	X	+	2	1	0	0	0	0
00226	X	-	-2	-1	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00226	Y	+	10	4	0	0	0	0
00226	Y	-	-10	-4	0	0	0	0
00227	X	+	0	0	0	0	0	0
00227	X	-	0	0	0	0	0	0
00227	Y	+	0	0	0	0	0	0
00227	Y	-	0	0	0	0	0	0
00228	X	+	0	0	0	0	0	0
00228	X	-	0	0	0	0	0	0
00228	Y	+	0	0	0	0	0	0
00228	Y	-	0	0	0	0	0	0
00229	X	+	0	0	0	0	0	0
00229	X	-	0	0	0	0	0	0
00229	Y	+	-1	1	0	0	0	0
00229	Y	-	1	-1	0	0	0	0
00230	X	+	2	-1	0	0	0	0
00230	X	-	-2	1	0	0	0	0
00230	Y	+	13	-6	0	0	0	0
00230	Y	-	-13	6	0	0	0	0
00231	X	+	1	2	0	0	0	0
00231	X	-	-1	-2	0	0	0	0
00231	Y	+	5	9	0	0	0	0
00231	Y	-	-5	-9	0	0	0	0
00232	X	+	-1	-1	0	0	0	0
00232	X	-	1	1	0	0	0	0
00232	Y	+	-8	-4	0	0	0	0
00232	Y	-	8	4	0	0	0	0
00233	X	+	0	0	0	0	0	0
00233	X	-	0	0	0	0	0	0
00233	Y	+	0	0	0	0	0	0
00233	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00234	X	+	0	0	0	0	0	0
00234	X	-	0	0	0	0	0	0
00234	Y	+	0	0	0	0	0	0
00234	Y	-	0	0	0	0	0	0
00235	X	+	0	0	0	0	0	0
00235	X	-	0	0	0	0	0	0
00235	Y	+	0	0	0	0	0	0
00235	Y	-	0	0	0	0	0	0
00236	X	+	0	0	0	0	0	0
00236	X	-	0	0	0	0	0	0
00236	Y	+	0	0	0	0	0	0
00236	Y	-	0	0	0	0	0	0
00237	X	+	0	0	0	0	0	0
00237	X	-	0	0	0	0	0	0
00237	Y	+	2	-2	0	0	0	0
00237	Y	-	-2	2	0	0	0	0
00238	X	+	0	0	0	0	0	0
00238	X	-	0	0	0	0	0	0
00238	Y	+	0	0	0	0	0	0
00238	Y	-	0	0	0	0	0	0
00239	X	+	0	0	0	0	0	0
00239	X	-	0	0	0	0	0	0
00239	Y	+	0	0	0	0	0	0
00239	Y	-	0	0	0	0	0	0
00240	X	+	0	0	0	0	0	0
00240	X	-	0	0	0	0	0	0
00240	Y	+	0	0	0	0	0	0
00240	Y	-	0	0	0	0	0	0
00241	X	+	0	0	0	0	0	0
00241	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00241	Y	+	0	0	0	0	0	0
00241	Y	-	0	0	0	0	0	0
00242	X	+	0	0	0	0	0	0
00242	X	-	0	0	0	0	0	0
00242	Y	+	0	0	0	0	0	0
00242	Y	-	0	0	0	0	0	0
00243	X	+	0	0	0	0	0	0
00243	X	-	0	0	0	0	0	0
00243	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00243	Y	-	1	0	0	0	0	0
00244	X	+	0	0	0	0	0	0
00244	X	-	0	0	0	0	0	0
00244	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00244	Y	-	1	0	0	0	0	0
00245	X	+	0	0	0	0	0	0
00245	X	-	0	0	0	0	0	0
00245	Y	+	0	0	0	0	0	0
00245	Y	-	0	0	0	0	0	0
00246	X	+	0	0	0	0	0	0
00246	X	-	0	0	0	0	0	0
00246	Y	+	0	0	0	0	0	0
00246	Y	-	0	0	0	0	0	0
00247	X	+	0	0	0	0	0	0
00247	X	-	0	0	0	0	0	0
00247	Y	+	0	0	0	0	0	0
00247	Y	-	0	0	0	0	0	0
00248	X	+	0	0	0	0	0	0
00248	X	-	0	0	0	0	0	0
00248	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00248	Y	-	1	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00249	X	+	0	0	0	0	0	0
00249	X	-	0	0	0	0	0	0
00249	Y	+	0	0	0	0	0	0
00249	Y	-	0	0	0	0	0	0
00250	X	+	0	0	0	0	0	0
00250	X	-	0	0	0	0	0	0
00250	Y	+	0	0	0	0	0	0
00250	Y	-	0	0	0	0	0	0
00251	X	+	0	0	0	0	0	0
00251	X	-	0	0	0	0	0	0
00251	Y	+	0	0	0	0	0	0
00251	Y	-	0	0	0	0	0	0
00252	X	+	0	0	0	0	0	0
00252	X	-	0	0	0	0	0	0
00252	Y	+	0	0	0	0	0	0
00252	Y	-	0	0	0	0	0	0
00253	X	+	0	0	0	0	0	0
00253	X	-	0	0	0	0	0	0
00253	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00253	Y	-	1	0	0	0	0	0
00254	X	+	0	0	0	0	0	0
00254	X	-	0	0	0	0	0	0
00254	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00254	Y	-	1	0	0	0	0	0
00255	X	+	0	0	0	0	0	0
00255	X	-	0	0	0	0	0	0
00255	Y	+	0	0	0	0	0	0
00255	Y	-	0	0	0	0	0	0
00256	X	+	0	0	0	0	0	0
00256	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00256	Y	+	0	0	0	0	0	0
00256	Y	-	0	0	0	0	0	0
00257	X	+	0	0	0	0	0	0
00257	X	-	0	0	0	0	0	0
00257	Y	+	0	0	0	0	0	0
00257	Y	-	0	0	0	0	0	0
00258	X	+	0	0	0	0	0	0
00258	X	-	0	0	0	0	0	0
00258	Y	+	0	0	0	0	0	0
00258	Y	-	0	0	0	0	0	0
00259	X	+	0	0	0	0	0	0
00259	X	-	0	0	0	0	0	0
00259	Y	+	0	0	0	0	0	0
00259	Y	-	0	0	0	0	0	0
00260	X	+	0	0	0	0	0	0
00260	X	-	0	0	0	0	0	0
00260	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00260	Y	-	1	0	0	0	0	0
00261	X	+	0	0	0	0	0	0
00261	X	-	0	0	0	0	0	0
00261	Y	+	0	0	0	0	0	0
00261	Y	-	0	0	0	0	0	0
00262	X	+	0	0	0	0	0	0
00262	X	-	0	0	0	0	0	0
00262	Y	+	0	0	0	0	0	0
00262	Y	-	0	0	0	0	0	0
00263	X	+	0	0	0	0	0	0
00263	X	-	0	0	0	0	0	0
00263	Y	+	0	0	0	0	0	0
00263	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00264	X	+	0	0	0	0	0	0
00264	X	-	0	0	0	0	0	0
00264	Y	+	0	0	0	0	0	0
00264	Y	-	0	0	0	0	0	0
00265	X	+	0	0	0	0	0	0
00265	X	-	0	0	0	0	0	0
00265	Y	+	0	0	0	0	0	0
00265	Y	-	0	0	0	0	0	0
00266	X	+	0	0	0	0	0	0
00266	X	-	0	0	0	0	0	0
00266	Y	+	0	0	0	0	0	0
00266	Y	-	0	0	0	0	0	0
00267	X	+	0	0	0	0	0	0
00267	X	-	0	0	0	0	0	0
00267	Y	+	0	0	0	0	0	0
00267	Y	-	0	0	0	0	0	0
00268	X	+	0	0	0	0	0	0
00268	X	-	0	0	0	0	0	0
00268	Y	+	0	0	0	0	0	0
00268	Y	-	0	0	0	0	0	0
00269	X	+	0	0	0	0	0	0
00269	X	-	0	0	0	0	0	0
00269	Y	+	0	0	0	0	0	0
00269	Y	-	0	0	0	0	0	0
00270	X	+	0	0	0	0	0	0
00270	X	-	0	0	0	0	0	0
00270	Y	+	0	0	0	0	0	0
00270	Y	-	0	0	0	0	0	0
00271	X	+	0	0	0	0	0	0
00271	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00271	Y	+	0	0	0	0	0	0
00271	Y	-	0	0	0	0	0	0
00272	X	+	0	0	0	0	0	0
00272	X	-	0	0	0	0	0	0
00272	Y	+	0	0	0	0	0	0
00272	Y	-	0	0	0	0	0	0
00273	X	+	0	0	0	0	0	0
00273	X	-	0	0	0	0	0	0
00273	Y	+	0	0	0	0	0	0
00273	Y	-	0	0	0	0	0	0
00274	X	+	0	0	0	0	0	0
00274	X	-	0	0	0	0	0	0
00274	Y	+	0	0	0	0	0	0
00274	Y	-	0	0	0	0	0	0
00275	X	+	0	0	0	0	0	0
00275	X	-	0	0	0	0	0	0
00275	Y	+	0	0	0	0	0	0
00275	Y	-	0	0	0	0	0	0
00276	X	+	0	0	0	0	0	0
00276	X	-	0	0	0	0	0	0
00276	Y	+	0	0	0	0	0	0
00276	Y	-	0	0	0	0	0	0
00277	X	+	0	0	0	0	0	0
00277	X	-	0	0	0	0	0	0
00277	Y	+	1	0	0	0	0	0
00277	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00278	X	+	0	0	0	0	0	0
00278	X	-	0	0	0	0	0	0
00278	Y	+	1	0	0	0	0	0
00278	Y	-	-1	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00279	X	+	0	0	0	0	0	0
00279	X	-	0	0	0	0	0	0
00279	Y	+	1	0	0	0	0	0
00279	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00280	X	+	0	0	0	0	0	0
00280	X	-	0	0	0	0	0	0
00280	Y	+	0	0	0	0	0	0
00280	Y	-	0	0	0	0	0	0
00281	X	+	0	0	0	0	0	0
00281	X	-	0	0	0	0	0	0
00281	Y	+	0	0	0	0	0	0
00281	Y	-	0	0	0	0	0	0
00282	X	+	0	0	0	0	0	0
00282	X	-	0	0	0	0	0	0
00282	Y	+	1	0	0	0	0	0
00282	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00283	X	+	0	0	0	0	0	0
00283	X	-	0	0	0	0	0	0
00283	Y	+	1	0	0	0	0	0
00283	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00284	X	+	0	0	0	0	0	0
00284	X	-	0	0	0	0	0	0
00284	Y	+	1	0	0	0	0	0
00284	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00285	X	+	0	0	0	0	0	0
00285	X	-	0	0	0	0	0	0
00285	Y	+	0	0	0	0	0	0
00285	Y	-	0	0	0	0	0	0
00286	X	+	0	0	0	0	0	0
00286	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00286	Y	+	1	0	0	0	0	0
00286	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00287	X	+	0	0	0	0	0	0
00287	X	-	0	0	0	0	0	0
00287	Y	+	2	0	0	0	0	0
00287	Y	-	-2	0	0	0	0	0
00288	X	+	0	0	0	0	0	0
00288	X	-	0	0	0	0	0	0
00288	Y	+	1	0	0	0	0	0
00288	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00289	X	+	0	0	0	0	0	0
00289	X	-	0	0	0	0	0	0
00289	Y	+	0	0	0	0	0	0
00289	Y	-	0	0	0	0	0	0
00290	X	+	0	0	0	0	0	0
00290	X	-	0	0	0	0	0	0
00290	Y	+	0	0	0	0	0	0
00290	Y	-	0	0	0	0	0	0
00291	X	+	0	0	0	0	0	0
00291	X	-	0	0	0	0	0	0
00291	Y	+	0	0	0	0	0	0
00291	Y	-	0	0	0	0	0	0
00292	X	+	0	0	0	0	0	0
00292	X	-	0	0	0	0	0	0
00292	Y	+	0	0	0	0	0	0
00292	Y	-	0	0	0	0	0	0
00293	X	+	0	0	0	0	0	0
00293	X	-	0	0	0	0	0	0
00293	Y	+	0	0	0	0	0	0
00293	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00294	X	+	0	0	0	0	0	0
00294	X	-	0	0	0	0	0	0
00294	Y	+	0	0	0	0	0	0
00294	Y	-	0	0	0	0	0	0
00295	X	+	0	0	0	0	0	0
00295	X	-	0	0	0	0	0	0
00295	Y	+	0	0	0	0	0	0
00295	Y	-	0	0	0	0	0	0
00296	X	+	0	0	0	0	0	0
00296	X	-	0	0	0	0	0	0
00296	Y	+	0	0	0	0	0	0
00296	Y	-	0	0	0	0	0	0
00297	X	+	0	0	0	0	0	0
00297	X	-	0	0	0	0	0	0
00297	Y	+	0	0	0	0	0	0
00297	Y	-	0	0	0	0	0	0
00298	X	+	0	0	0	0	0	0
00298	X	-	0	0	0	0	0	0
00298	Y	+	0	0	0	0	0	0
00298	Y	-	0	0	0	0	0	0
00299	X	+	0	0	0	0	0	0
00299	X	-	0	0	0	0	0	0
00299	Y	+	1	0	0	0	0	0
00299	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00300	X	+	0	0	0	0	0	0
00300	X	-	0	0	0	0	0	0
00300	Y	+	1	0	0	0	0	0
00300	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00301	X	+	0	0	0	0	0	0
00301	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00301	Y	+	0	0	0	0	0	0
00301	Y	-	0	0	0	0	0	0
00302	X	+	0	0	0	0	0	0
00302	X	-	0	0	0	0	0	0
00302	Y	+	0	0	0	0	0	0
00302	Y	-	0	0	0	0	0	0
00303	X	+	0	0	0	0	0	0
00303	X	-	0	0	0	0	0	0
00303	Y	+	0	0	0	0	0	0
00303	Y	-	0	0	0	0	0	0
00304	X	+	0	0	0	0	0	0
00304	X	-	0	0	0	0	0	0
00304	Y	+	0	0	0	0	0	0
00304	Y	-	0	0	0	0	0	0
00305	X	+	0	0	0	0	0	0
00305	X	-	0	0	0	0	0	0
00305	Y	+	0	0	0	0	0	0
00305	Y	-	0	0	0	0	0	0
00306	X	+	0	0	0	0	0	0
00306	X	-	0	0	0	0	0	0
00306	Y	+	0	0	0	0	0	0
00306	Y	-	0	0	0	0	0	0
00307	X	+	0	0	0	0	0	0
00307	X	-	0	0	0	0	0	0
00307	Y	+	0	3	0	0	0	0
00307	Y	-	0	-3	0	0	0	0
00308	X	+	0	0	0	0	0	0
00308	X	-	0	0	0	0	0	0
00308	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00308	Y	-	1	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00309	X	+	0	0	0	0	0	0
00309	X	-	0	0	0	0	0	0
00309	Y	+	0	0	0	0	0	0
00309	Y	-	0	0	0	0	0	0
00310	X	+	0	0	0	0	0	0
00310	X	-	0	0	0	0	0	0
00310	Y	+	0	0	0	0	0	0
00310	Y	-	0	0	0	0	0	0
00311	X	+	0	0	0	0	0	0
00311	X	-	0	0	0	0	0	0
00311	Y	+	1	1	0	0	0	0
00311	Y	-	-1	-1	0	0	0	0
00312	X	+	-4	-2	0	0	0	0
00312	X	-	4	2	0	0	0	0
00312	Y	+	-25	-11	0	0	0	0
00312	Y	-	25	11	0	0	0	0
00313	X	+	-4	2	0	0	0	0
00313	X	-	4	-2	0	0	0	0
00313	Y	+	-24	12	0	0	0	0
00313	Y	-	24	-12	0	0	0	0
00314	X	+	0	0	0	0	0	0
00314	X	-	0	0	0	0	0	0
00314	Y	+	2	-2	0	0	0	0
00314	Y	-	-2	2	0	0	0	0
00315	X	+	0	0	0	0	0	0
00315	X	-	0	0	0	0	0	0
00315	Y	+	0	0	0	0	0	0
00315	Y	-	0	0	0	0	0	0
00316	X	+	0	0	0	0	0	0
00316	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00316	Y	+	1	2	0	0	0	0
00316	Y	-	-1	-2	0	0	0	0
00317	X	+	-5	-2	0	0	0	0
00317	X	-	5	2	0	0	0	0
00317	Y	+	-27	-13	0	0	0	0
00317	Y	-	27	13	0	0	0	0
00318	X	+	-5	2	0	0	0	0
00318	X	-	5	-2	0	0	0	0
00318	Y	+	-26	13	0	0	0	0
00318	Y	-	26	-13	0	0	0	0
00319	X	+	0	0	0	0	0	0
00319	X	-	0	0	0	0	0	0
00319	Y	+	2	-2	0	0	0	0
00319	Y	-	-2	2	0	0	0	0
00320	X	+	0	0	0	0	0	0
00320	X	-	0	0	0	0	0	0
00320	Y	+	1	1	0	0	0	0
00320	Y	-	-1	-1	0	0	0	0
00321	X	+	-4	-2	0	0	0	0
00321	X	-	4	2	0	0	0	0
00321	Y	+	-22	-9	0	0	0	0
00321	Y	-	22	9	0	0	0	0
00322	X	+	-7	0	0	0	0	0
00322	X	-	7	0	0	0	0	0
00322	Y	+	-39	3	0	0	0	0
00322	Y	-	39	-3	0	0	0	0
00323	X	+	-3	1	0	0	0	0
00323	X	-	3	-1	0	0	0	0
00323	Y	+	-16	6	0	0	0	0
00323	Y	-	16	-6	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00324	X	+	0	0	0	0	0	0
00324	X	-	0	0	0	0	0	0
00324	Y	+	0	-1	0	0	0	0
00324	Y	-	0	1	0	0	0	0
00325	X	+	0	0	0	0	0	0
00325	X	-	0	0	0	0	0	0
00325	Y	+	0	0	0	0	0	0
00325	Y	-	0	0	0	0	0	0
00326	X	+	0	0	0	0	0	0
00326	X	-	0	0	0	0	0	0
00326	Y	+	0	0	0	0	0	0
00326	Y	-	0	0	0	0	0	0
00327	X	+	0	0	0	0	0	0
00327	X	-	0	0	0	0	0	0
00327	Y	+	1	1	0	0	0	0
00327	Y	-	-1	-1	0	0	0	0
00328	X	+	-2	-1	0	0	0	0
00328	X	-	2	1	0	0	0	0
00328	Y	+	-10	-5	0	0	0	0
00328	Y	-	10	5	0	0	0	0
00329	X	+	-1	1	0	0	0	0
00329	X	-	1	-1	0	0	0	0
00329	Y	+	-6	6	0	0	0	0
00329	Y	-	6	-6	0	0	0	0
00330	X	+	1	0	0	0	0	0
00330	X	-	-1	0	0	0	0	0
00330	Y	+	4	-2	0	0	0	0
00330	Y	-	-4	2	0	0	0	0
00331	X	+	0	0	0	0	0	0
00331	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00331	Y	+	0	0	0	0	0	0
00331	Y	-	0	0	0	0	0	0
00332	X	+	0	0	0	0	0	0
00332	X	-	0	0	0	0	0	0
00332	Y	+	0	0	0	0	0	0
00332	Y	-	0	0	0	0	0	0
00333	X	+	-1	0	0	0	0	0
00333	X	-	1	0	0	0	0	0
00333	Y	+	-6	-3	0	0	0	0
00333	Y	-	6	3	0	0	0	0
00334	X	+	-2	0	0	0	0	0
00334	X	-	2	0	0	0	0	0
00334	Y	+	-14	0	0	0	0	0
00334	Y	-	14	0	0	0	0	0
00335	X	+	-1	1	0	0	0	0
00335	X	-	1	-1	0	0	0	0
00335	Y	+	-8	3	0	0	0	0
00335	Y	-	8	-3	0	0	0	0
00336	X	+	0	0	0	0	0	0
00336	X	-	0	0	0	0	0	0
00336	Y	+	0	0	0	0	0	0
00336	Y	-	0	0	0	0	0	0
00337	X	+	0	0	0	0	0	0
00337	X	-	0	0	0	0	0	0
00337	Y	+	0	0	0	0	0	0
00337	Y	-	0	0	0	0	0	0
00338	X	+	0	0	0	0	0	0
00338	X	-	0	0	0	0	0	0
00338	Y	+	0	0	0	0	0	0
00338	Y	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00339	X	+	0	0	0	0	0	0
00339	X	-	0	0	0	0	0	0
00339	Y	+	0	0	0	0	0	0
00339	Y	-	0	0	0	0	0	0
00340	X	+	0	0	0	0	0	0
00340	X	-	0	0	0	0	0	0
00340	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00340	Y	-	1	0	0	0	0	0
00341	X	+	0	-1	0	0	0	0
00341	X	-	0	1	0	0	0	0
00341	Y	+	0	-3	0	0	0	0
00341	Y	-	0	3	0	0	0	0
00342	X	+	0	1	0	0	0	0
00342	X	-	0	-1	0	0	0	0
00342	Y	+	-2	3	0	0	0	0
00342	Y	-	2	-3	0	0	0	0
00343	X	+	0	0	0	0	0	0
00343	X	-	0	0	0	0	0	0
00343	Y	+	0	0	0	0	0	0
00343	Y	-	0	0	0	0	0	0
00344	X	+	0	0	0	0	0	0
00344	X	-	0	0	0	0	0	0
00344	Y	+	0	0	0	0	0	0
00344	Y	-	0	0	0	0	0	0
00345	X	+	0	0	0	0	0	0
00345	X	-	0	0	0	0	0	0
00345	Y	+	0	1	0	0	0	0
00345	Y	-	0	-1	0	0	0	0
00346	X	+	-3	-4	0	0	0	0
00346	X	-	3	4	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00346	Y	+	-19	-23	0	0	0	0
00346	Y	-	19	23	0	0	0	0
00347	X	+	108	-26	0	0	0	0
00347	X	-	-108	26	0	0	0	0
00347	Y	+	623	-149	0	0	0	0
00347	Y	-	-623	149	0	0	0	0
00348	X	+	-6	5	0	0	0	0
00348	X	-	6	-5	0	0	0	0
00348	Y	+	-33	28	0	0	0	0
00348	Y	-	33	-28	0	0	0	0
00349	X	+	0	-1	0	0	0	0
00349	X	-	0	1	0	0	0	0
00349	Y	+	0	-3	0	0	0	0
00349	Y	-	0	3	0	0	0	0
00350	X	+	0	0	0	0	0	0
00350	X	-	0	0	0	0	0	0
00350	Y	+	0	3	0	0	0	0
00350	Y	-	0	-3	0	0	0	0
00351	X	+	-6	-4	0	0	0	0
00351	X	-	6	4	0	0	0	0
00351	Y	+	-34	-23	0	0	0	0
00351	Y	-	34	23	0	0	0	0
00352	X	+	111	-10	0	0	0	0
00352	X	-	-111	10	0	0	0	0
00352	Y	+	638	-60	0	0	0	0
00352	Y	-	-638	60	0	0	0	0
00353	X	+	-8	4	0	0	0	0
00353	X	-	8	-4	0	0	0	0
00353	Y	+	-46	23	0	0	0	0
00353	Y	-	46	-23	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00354	X	+	0	0	0	0	0	0
00354	X	-	0	0	0	0	0	0
00354	Y	+	0	-2	0	0	0	0
00354	Y	-	0	2	0	0	0	0
00355	X	+	-1	-6	0	0	0	0
00355	X	-	1	6	0	0	0	0
00355	Y	+	-4	-33	0	0	0	0
00355	Y	-	4	33	0	0	0	0
00356	X	+	68	14	0	0	0	0
00356	X	-	-68	-14	0	0	0	0
00356	Y	+	391	80	0	0	0	0
00356	Y	-	-391	-80	0	0	0	0
00357	X	+	91	10	0	0	0	0
00357	X	-	-91	-10	0	0	0	0
00357	Y	+	524	60	0	0	0	0
00357	Y	-	-524	-60	0	0	0	0
00358	X	+	0	4	0	0	0	0
00358	X	-	0	-4	0	0	0	0
00358	Y	+	1	23	0	0	0	0
00358	Y	-	-1	-23	0	0	0	0
00359	X	+	0	0	0	0	0	0
00359	X	-	0	0	0	0	0	0
00359	Y	+	0	-1	0	0	0	0
00359	Y	-	0	1	0	0	0	0
00360	X	+	0	0	0	0	0	0
00360	X	-	0	0	0	0	0	0
00360	Y	+	0	0	0	0	0	0
00360	Y	-	0	0	0	0	0	0
00361	X	+	0	0	0	0	0	0
00361	X	-	0	0	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00361	Y	+	0	1	0	0	0	0
00361	Y	-	0	-1	0	0	0	0
00362	X	+	-4	0	0	0	0	0
00362	X	-	4	0	0	0	0	0
00362	Y	+	-22	-1	0	0	0	0
00362	Y	-	22	1	0	0	0	0
00363	X	+	112	-25	0	0	0	0
00363	X	-	-112	25	0	0	0	0
00363	Y	+	644	-147	0	0	0	0
00363	Y	-	-644	147	0	0	0	0
00364	X	+	-1	15	0	0	0	0
00364	X	-	1	-15	0	0	0	0
00364	Y	+	-9	84	0	0	0	0
00364	Y	-	9	-84	0	0	0	0
00365	X	+	0	-1	0	0	0	0
00365	X	-	0	1	0	0	0	0
00365	Y	+	0	-6	0	0	0	0
00365	Y	-	0	6	0	0	0	0
00366	X	+	0	0	0	0	0	0
00366	X	-	0	0	0	0	0	0
00366	Y	+	0	1	0	0	0	0
00366	Y	-	0	-1	0	0	0	0
00367	X	+	0	-2	0	0	0	0
00367	X	-	0	2	0	0	0	0
00367	Y	+	0	-10	0	0	0	0
00367	Y	-	0	10	0	0	0	0
00368	X	+	39	-1	0	0	0	0
00368	X	-	-39	1	0	0	0	0
00368	Y	+	228	-3	0	0	0	0
00368	Y	-	-228	3	0	0	0	0

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]
00369	X	+	56	-6	0	0	0	0
00369	X	-	-56	6	0	0	0	0
00369	Y	+	322	-36	0	0	0	0
00369	Y	-	-322	36	0	0	0	0
00370	X	+	0	0	0	0	0	0
00370	X	-	0	0	0	0	0	0
00370	Y	+	-3	2	0	0	0	0
00370	Y	-	3	-2	0	0	0	0
00371	X	+	0	0	0	0	0	0
00371	X	-	0	0	0	0	0	0
00371	Y	+	0	0	0	0	0	0
00371	Y	-	0	0	0	0	0	0
00372	X	+	0	0	0	0	0	0
00372	X	-	0	0	0	0	0	0
00372	Y	+	0	0	0	0	0	0
00372	Y	-	0	0	0	0	0	0
00373	X	+	0	0	0	0	0	0
00373	X	-	0	0	0	0	0	0
00373	Y	+	0	0	0	0	0	0
00373	Y	-	0	0	0	0	0	0
00374	X	+	0	0	0	0	0	0
00374	X	-	0	0	0	0	0	0
00374	Y	+	0	0	0	0	0	0
00374	Y	-	0	0	0	0	0	0
00375	X	+	0	-1	0	0	0	0
00375	X	-	0	1	0	0	0	0
00375	Y	+	-2	-3	0	0	0	0
00375	Y	-	2	3	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _X	F _Y	F _Z	M _X	M _Y	M _Z
			[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]

Dir Direzione del sisma.

e Segno dell'eccentricità accidentale.

F_X, F_Y Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

F_Z, M_X

M_Y, M_Z

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V _{T,tot}	V _{T,Pil}	% _{OT,Pil}	V _{T,Set}	% _{OT,Set}	V _{T,atr}	% _{OT,atr}
	[N]	[N]	[%]	[N]	[%]	[N]	[%]
X	166.239	166.239	100,0	0	0,0	0	0,0
Y	166.094	166.094	100,0	0	0,0	0	0,0

LEGENDA:

V_{T,tot} Taglio totale alla quota Zero Sismico (nella direzione X o Y).

V_{T,Pil} Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).

%_{OT,Pil} Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).

V_{T,Set} Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).

%_{OT,Set} Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).

V_{T,atr} Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).

%_{OT,atr} Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	% _{LLI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7				
Trave 1-2	0%	-10.153	22.233	-10.153	6.958	4,21	4,21	1.69[S]	0,18	5.40[S]	0,18	NO
	12,5%	-10.153	13.736	-10.153	13.266	4,21	4,21	2.73[S]	0,18	2.83[S]	0,18	NO
	25,0%	-10.153	2.015	-10.153	16.082	4,21	4,21	18.67[S]	0,18	2.33[S]	0,18	NO
	37,5%	0	0	7.776	21.371	4,21	4,21	-	VNR	1.84[V]	0,19	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _I	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	50,0%	0	0	7.776	21.459	4,21	4,21	-	VNR	1.84[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	7.776	18.570	4,21	4,21	-	VNR	2.12[V]	0,19	NO
	75,0%	-9.940	7.563	-9.940	9.956	4,21	4,21	4.97[S]	0,18	3.78[S]	0,18	NO
	87,5%	-9.940	22.202	-9.940	4.223	4,21	4,21	1.69[S]	0,18	8.91[S]	0,18	NO
	100%	7.776	34.951	0	0	4,21	4,21	1.13[V]	0,19	-	VNR	NO
Trave 2-3	0%	-1.389	29.445	0	0	4,21	4,21	1.30[S]	0,19	-	VNR	NO
	12,5%	-1.389	22.654	-1.389	3.573	4,21	4,21	1.70[S]	0,19	10.78[S]	0,19	NO
	25,0%	-1.389	11.337	-1.389	6.560	4,21	4,21	3.39[S]	0,19	5.87[S]	0,19	NO
	37,5%	-1.389	2.546	4.818	8.821	4,21	4,21	15.13[S]	0,19	4.44[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	4.810	10.254	4,21	4,21	-	VNR	3.82[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	4.810	10.237	4,21	4,21	-	VNR	3.82[V]	0,19	NO
	75,0%	-1.351	6.757	-1.351	8.665	4,21	4,21	5.70[S]	0,19	4.44[S]	0,19	NO
	87,5%	-1.351	16.401	-1.351	7.350	4,21	4,21	2.35[S]	0,19	5.24[S]	0,19	NO
	100,0%	-1.351	22.331	-1.351	3.513	4,21	4,21	1.72[S]	0,19	10.97[S]	0,19	NO
Trave 3-4	0%	-681	22.333	-681	4.228	4,21	4,21	1.72[S]	0,19	9.13[S]	0,19	NO
	12,5%	-681	17.454	-681	6.742	4,21	4,21	2.21[S]	0,19	5.72[S]	0,19	NO
	25,0%	-681	8.639	-681	7.188	4,21	4,21	4.46[S]	0,19	5.37[S]	0,19	NO
	37,5%	-681	1.954	-681	7.164	4,21	4,21	19.76[S]	0,19	5.39[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	4.300	6.762	4,21	4,21	-	VNR	5.78[V]	0,19	NO
	62,5%	-561	4.487	-561	5.450	4,21	4,21	8.60[S]	0,19	7.08[S]	0,19	NO
	75,0%	-561	12.620	-561	5.324	4,21	4,21	3.06[S]	0,19	7.25[S]	0,19	NO
	87,5%	-561	22.880	-561	3.493	4,21	4,21	1.68[S]	0,19	11.05[S]	0,19	NO
	100,0%	-561	28.438	0	0	4,21	4,21	1.35[S]	0,19	-	VNR	NO
Trave 4-5	0%	9.320	36.090	0	0	4,21	4,21	1.09[V]	0,19	-	VNR	NO
	12,5%	3.429	19.208	3.429	4.475	4,21	4,21	2.03[S]	0,19	8.72[S]	0,19	NO
	25,0%	3.429	4.127	9.320	13.031	4,21	4,21	9.46[S]	0,19	3.04[V]	0,19	NO
	37,5%	0	0	9.319	21.372	4,21	4,21	-	VNR	1.85[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	9.320	22.841	4,21	4,21	-	VNR	1.73[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	9.320	21.349	4,21	4,21	-	VNR	1.85[V]	0,19	NO
	75,0%	3.529	4.390	9.319	12.976	4,21	4,21	8.89[S]	0,19	3.05[V]	0,19	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _I	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	87,5%	3.529	19.490	3.529	4.637	4,21	4,21	2.00[S]	0,19	8.42[S]	0,19	NO
	100,0%	9.320	36.232	0	0	4,21	4,21	1.09[V]	0,19	-	VNR	NO
Trave 5-6	0%	653	28.785	0	0	4,21	4,21	1.34[S]	0,19	-	VNR	NO
	12,5%	653	21.204	653	4.049	4,21	4,21	1.82[S]	0,19	9.57[S]	0,19	NO
	25,0%	653	9.895	653	6.696	4,21	4,21	3.91[S]	0,19	5.78[S]	0,19	NO
	37,5%	653	1.605	5.260	7.940	4,21	4,21	24.14[S]	0,19	4.94[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	5.260	8.191	4,21	4,21	-	VNR	4.78[V]	0,19	NO
	62,5%	932	3.482	5.260	6.895	4,21	4,21	11.13[S]	0,19	5.69[V]	0,19	NO
	75,0%	932	12.916	932	5.141	4,21	4,21	3.00[S]	0,19	7.54[S]	0,19	NO
	87,5%	932	25.369	932	1.349	4,21	4,21	1.52[S]	0,19	28.74[S]	0,19	NO
	100%	5.259	35.692	0	0	4,21	4,21	1.09[V]	0,19	-	VNR	NO
Trave 6-7	0%	13.863	52.562	0	0	6,22	4,21	1.06[V]	0,22	-	VNR	NO
	12,5%	13.863	27.820	-4.988	1.890	4,21	4,21	1.44[V]	0,19	20.19[S]	0,18	NO
	25,0%	-4.988	4.956	13.871	15.202	4,21	4,21	7.70[S]	0,18	2.63[V]	0,19	NO
	37,5%	0	0	13.871	28.907	4,21	4,21	-	VNR	1.38[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	13.871	33.343	4,21	4,21	-	VNR	1.20[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	13.863	32.726	4,21	4,21	-	VNR	1.22[V]	0,19	NO
	75,0%	0	0	13.863	24.701	4,21	4,21	-	VNR	1.62[V]	0,19	NO
	87,5%	-4.968	15.044	-4.968	12.477	4,21	4,21	2.53[S]	0,18	3.05[S]	0,18	NO
	100%	-4.968	29.469	0	0	4,21	4,21	1.29[S]	0,18	-	VNR	NO
Piano Terra						Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14						
Trave 8-9	0%	-10.143	22.140	-10.143	7.013	4,21	4,21	1.69[S]	0,18	5.36[S]	0,18	NO
	12,5%	-10.143	13.658	-10.143	13.305	4,21	4,21	2.75[S]	0,18	2.82[S]	0,18	NO
	25,0%	-10.143	1.958	-10.143	16.107	4,21	4,21	19.21[S]	0,18	2.33[S]	0,18	NO
	37,5%	0	0	7.700	21.392	4,21	4,21	-	VNR	1.84[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	7.700	21.473	4,21	4,21	-	VNR	1.83[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	7.700	18.556	4,21	4,21	-	VNR	2.12[V]	0,19	NO
	75,0%	-9.937	7.600	-9.937	9.928	4,21	4,21	4.95[S]	0,18	3.79[S]	0,18	NO
	87,5%	-9.937	22.253	-9.937	4.173	4,21	4,21	1.69[S]	0,18	9.02[S]	0,18	NO
	100%	7.705	35.063	0	0	4,21	4,21	1.12[V]	0,19	-	VNR	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _I	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Trave 9-10	0%	-1.495	29.455	0	0	4,21	4,21	1.30[S]	0,19	-	VNR	NO
	12,5%	-1.495	22.662	-1.495	3.553	4,21	4,21	1.70[S]	0,19	10.84[S]	0,19	NO
	25,0%	-1.495	11.346	-1.495	6.544	4,21	4,21	3.39[S]	0,19	5.88[S]	0,19	NO
	37,5%	-1.495	2.555	4.678	8.806	4,21	4,21	15.08[S]	0,19	4.44[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	4.672	10.245	4,21	4,21	-	VNR	3.82[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	4.672	10.226	4,21	4,21	-	VNR	3.83[V]	0,19	NO
	75,0%	-1.457	6.749	-1.457	8.662	4,21	4,21	5.70[S]	0,19	4.44[S]	0,19	NO
	87,5%	-1.457	16.387	-1.457	7.345	4,21	4,21	2.35[S]	0,19	5.24[S]	0,19	NO
	100,0%	-1.457	22.318	-1.457	3.507	4,21	4,21	1.72[S]	0,19	10.98[S]	0,19	NO
Trave 10-11	0%	-785	22.345	-785	4.210	4,21	4,21	1.72[S]	0,19	9.16[S]	0,19	NO
	12,5%	-785	17.463	-785	6.731	4,21	4,21	2.21[S]	0,19	5.73[S]	0,19	NO
	25,0%	-785	8.645	-785	7.183	4,21	4,21	4.46[S]	0,19	5.37[S]	0,19	NO
	37,5%	-785	1.955	-785	7.161	4,21	4,21	19.74[S]	0,19	5.39[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	4.151	6.770	4,21	4,21	-	VNR	5.77[V]	0,19	NO
	62,5%	-669	4.466	-669	5.463	4,21	4,21	8.64[S]	0,19	7.06[S]	0,19	NO
	75,0%	-669	12.590	-669	5.339	4,21	4,21	3.06[S]	0,19	7.23[S]	0,19	NO
	87,5%	-669	22.842	-669	3.512	4,21	4,21	1.69[S]	0,19	10.99[S]	0,19	NO
	100,0%	-669	28.397	0	0	4,21	4,21	1.35[S]	0,19	-	VNR	NO
Trave 11-12	0%	9.227	36.089	0	0	4,21	4,21	1.09[V]	0,19	-	VNR	NO
	12,5%	3.357	19.216	3.357	4.482	4,21	4,21	2.03[S]	0,19	8.70[S]	0,19	NO
	25,0%	3.357	4.133	9.227	13.029	4,21	4,21	9.44[S]	0,19	3.04[V]	0,19	NO
	37,5%	0	0	9.227	21.367	4,21	4,21	-	VNR	1.85[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	9.227	22.835	4,21	4,21	-	VNR	1.73[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	9.227	21.342	4,21	4,21	-	VNR	1.85[V]	0,19	NO
	75,0%	3.361	4.399	9.227	12.966	4,21	4,21	8.87[S]	0,19	3.05[V]	0,19	NO
	87,5%	3.361	19.504	3.361	4.634	4,21	4,21	2.00[S]	0,19	8.42[S]	0,19	NO
	100,0%	9.227	36.245	0	0	4,21	4,21	1.09[V]	0,19	-	VNR	NO
Trave 12-13	0%	470	28.792	0	0	4,21	4,21	1.34[S]	0,19	-	VNR	NO
	12,5%	470	21.211	470	4.067	4,21	4,21	1.82[S]	0,19	9.52[S]	0,19	NO
	25,0%	470	9.898	470	6.704	4,21	4,21	3.91[S]	0,19	5.77[S]	0,19	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _I	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	37,5%	470	1.606	5.122	7.938	4,21	4,21	24.11[S]	0,19	4.94[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	5.122	8.189	4,21	4,21	-	VNR	4.78[V]	0,19	NO
	62,5%	765	3.502	5.122	6.889	4,21	4,21	11.06[S]	0,19	5.69[V]	0,19	NO
	75,0%	765	12.946	765	5.146	4,21	4,21	2.99[S]	0,19	7.53[S]	0,19	NO
	87,5%	765	25.409	765	1.358	4,21	4,21	1.52[S]	0,19	28.54[S]	0,19	NO
	100%	5.122	35.718	0	0	4,21	4,21	1.09[V]	0,19	-	VNR	NO
Trave 13-14	0%	13.729	52.647	0	0	6,22	4,21	1.06[V]	0,22	-	VNR	NO
	12,5%	13.729	27.889	-5.253	1.854	4,21	4,21	1.43[V]	0,19	20.57[S]	0,18	NO
	25,0%	-5.253	4.981	13.735	15.173	4,21	4,21	7.65[S]	0,18	2.64[V]	0,19	NO
	37,5%	0	0	13.729	28.901	4,21	4,21	-	VNR	1.38[V]	0,19	NO
	50,0%	0	0	13.729	33.364	4,21	4,21	-	VNR	1.20[V]	0,19	NO
	62,5%	0	0	13.729	32.755	4,21	4,21	-	VNR	1.22[V]	0,19	NO
	75,0%	0	0	13.729	24.759	4,21	4,21	-	VNR	1.62[V]	0,19	NO
	87,5%	-4.875	14.965	-4.875	12.511	4,21	4,21	2.55[S]	0,18	3.05[S]	0,18	NO
	100%	-4.875	29.375	0	0	4,21	4,21	1.29[S]	0,18	-	VNR	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-8						
Trave 1-8	0%	-108	21.177	-108	16.491	4,21	4,21	1.82[S]	0,19	2.34[S]	0,19	NO
	12,5%	-108	16.630	-108	15.390	4,21	4,21	2.32[S]	0,19	2.51[S]	0,19	NO
	25,0%	-108	9.666	-108	12.936	4,21	4,21	4.00[S]	0,19	2.99[S]	0,19	NO
	37,5%	-108	3.481	-108	9.703	4,21	4,21	11.11[S]	0,19	3.98[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	-104	5.705	4,21	4,21	-	VNR	6.78[S]	0,19	NO
	62,5%	-104	3.469	-104	9.719	4,21	4,21	11.15[S]	0,19	3.98[S]	0,19	NO
	75,0%	-104	9.647	-104	12.959	4,21	4,21	4.00[S]	0,19	2.98[S]	0,19	NO
	87,5%	-104	16.600	-104	15.424	4,21	4,21	2.33[S]	0,19	2.50[S]	0,19	NO
	100,0%	-104	21.144	-104	16.530	4,21	4,21	1.82[S]	0,19	2.34[S]	0,19	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-9						
Trave 2-9	0%	139	22.169	139	16.973	4,21	4,21	1.74[S]	0,19	2.28[S]	0,19	NO
	12,5%	139	17.370	139	15.896	4,21	4,21	2.22[S]	0,19	2.43[S]	0,19	NO
	25,0%	139	10.038	139	13.432	4,21	4,21	3.85[S]	0,19	2.88[S]	0,19	NO
	37,5%	139	3.549	139	10.125	4,21	4,21	10.90[S]	0,19	3.82[S]	0,19	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _I	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	50,0%	0	0	648	6.213	4,21	4,21	-	VNR	6.23[V]	0,19	NO
	62,5%	234	3.601	234	10.157	4,21	4,21	10.75[S]	0,19	3.81[S]	0,19	NO
	75,0%	234	10.097	234	13.455	4,21	4,21	3.83[S]	0,19	2.87[S]	0,19	NO
	87,5%	234	17.436	234	15.912	4,21	4,21	2.22[S]	0,19	2.43[S]	0,19	NO
	100,0%	234	22.241	234	16.983	4,21	4,21	1.74[S]	0,19	2.27[S]	0,19	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-10						
Trave 3-10	0%	321	21.549	321	16.213	4,21	4,21	1.79[S]	0,19	2.38[S]	0,19	NO
	12,5%	321	16.853	321	15.241	4,21	4,21	2.29[S]	0,19	2.54[S]	0,19	NO
	25,0%	321	9.691	321	12.953	4,21	4,21	3.99[S]	0,19	2.98[S]	0,19	NO
	37,5%	321	3.371	321	9.821	4,21	4,21	11.48[S]	0,19	3.94[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	994	6.125	4,21	4,21	-	VNR	6.33[V]	0,19	NO
	62,5%	378	3.416	378	9.862	4,21	4,21	11.33[S]	0,19	3.92[S]	0,19	NO
	75,0%	378	9.738	378	12.992	4,21	4,21	3.97[S]	0,19	2.98[S]	0,19	NO
	87,5%	378	16.900	378	15.280	4,21	4,21	2.29[S]	0,19	2.53[S]	0,19	NO
	100,0%	378	21.600	378	16.248	4,21	4,21	1.79[S]	0,19	2.38[S]	0,19	NO
Piano Terra						Travata: Trave 4-11						
Trave 4-11	0%	414	21.200	414	15.928	4,21	4,21	1.82[S]	0,19	2.43[S]	0,19	NO
	12,5%	414	16.553	414	15.007	4,21	4,21	2.34[S]	0,19	2.58[S]	0,19	NO
	25,0%	414	9.471	414	12.805	4,21	4,21	4.08[S]	0,19	3.02[S]	0,19	NO
	37,5%	414	3.233	414	9.759	4,21	4,21	11.98[S]	0,19	3.96[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	761	6.200	4,21	4,21	-	VNR	6.25[V]	0,19	NO
	62,5%	429	3.233	429	9.769	4,21	4,21	11.98[S]	0,19	3.96[S]	0,19	NO
	75,0%	429	9.469	429	12.815	4,21	4,21	4.09[S]	0,19	3.02[S]	0,19	NO
	87,5%	429	16.546	429	15.022	4,21	4,21	2.34[S]	0,19	2.57[S]	0,19	NO
	100,0%	429	21.194	429	15.942	4,21	4,21	1.82[S]	0,19	2.42[S]	0,19	NO
Piano Terra						Travata: Trave 5-12						
Trave 5-12	0%	442	22.587	442	17.431	4,21	4,21	1.71[S]	0,19	2.22[S]	0,19	NO
	12,5%	442	17.728	442	16.290	4,21	4,21	2.18[S]	0,19	2.37[S]	0,19	NO
	25,0%	442	10.297	442	13.719	4,21	4,21	3.76[S]	0,19	2.82[S]	0,19	NO
	37,5%	442	3.708	442	10.306	4,21	4,21	10.44[S]	0,19	3.75[S]	0,19	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{Li}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	50,0%	0	0	717	6.237	4,21	4,21	-	VNR	6.21[V]	0,19	NO
	62,5%	450	3.718	450	10.278	4,21	4,21	10.41[S]	0,19	3.76[S]	0,19	NO
	75,0%	450	10.321	450	13.675	4,21	4,21	3.75[S]	0,19	2.83[S]	0,19	NO
	87,5%	450	17.766	450	16.234	4,21	4,21	2.18[S]	0,19	2.38[S]	0,19	NO
	100,0%	450	22.635	450	17.363	4,21	4,21	1.71[S]	0,19	2.23[S]	0,19	NO
Piano Terra						Travata: Trave 6-13						
Trave 6-13	0%	248	23.932	248	19.174	4,21	4,21	1.61[S]	0,19	2.01[S]	0,19	NO
	12,5%	248	18.863	248	17.779	4,21	4,21	2.05[S]	0,19	2.17[S]	0,19	NO
	25,0%	248	11.079	248	14.783	4,21	4,21	3.49[S]	0,19	2.61[S]	0,19	NO
	37,5%	248	4.139	248	10.943	4,21	4,21	9.35[S]	0,19	3.53[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	456	6.318	4,21	4,21	-	VNR	6.13[V]	0,19	NO
	62,5%	265	4.273	265	10.835	4,21	4,21	9.06[S]	0,19	3.57[S]	0,19	NO
	75,0%	265	11.301	265	14.587	4,21	4,21	3.42[S]	0,19	2.65[S]	0,19	NO
	87,5%	265	19.172	265	17.496	4,21	4,21	2.01[S]	0,19	2.21[S]	0,19	NO
	100,0%	265	24.296	265	18.838	4,21	4,21	1.59[S]	0,19	2.05[S]	0,19	NO
Piano Terra						Travata: Trave 7-14						
Trave 7-14	0%	-221	24.211	-221	19.775	4,21	4,21	1.59[S]	0,19	1.95[S]	0,19	NO
	12,5%	-221	19.195	-221	18.195	4,21	4,21	2.01[S]	0,19	2.12[S]	0,19	NO
	25,0%	-221	11.448	-221	14.942	4,21	4,21	3.37[S]	0,19	2.58[S]	0,19	NO
	37,5%	-221	4.480	-221	10.912	4,21	4,21	8.63[S]	0,19	3.54[S]	0,19	NO
	50,0%	0	0	-221	6.113	4,21	4,21	-	VNR	6.32[S]	0,19	NO
	62,5%	-221	4.497	-221	10.911	4,21	4,21	8.59[S]	0,19	3.54[S]	0,19	NO
	75,0%	-221	11.471	-221	14.933	4,21	4,21	3.37[S]	0,19	2.58[S]	0,19	NO
	87,5%	-221	19.224	-221	18.180	4,21	4,21	2.01[S]	0,19	2.12[S]	0,19	NO
	100,0%	-221	24.245	-221	19.755	4,21	4,21	1.59[S]	0,19	1.95[S]	0,19	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{Li}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{Li}), a partire dall'estremo iniziale.
- N_{Ed,s}, M_{Ed,3,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore (N_{Ed} >0: compressione).

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					

N_{Ed,i}, M_{Ed,3,i} Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore (N_{Ed} > 0: compressione).

A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

(X/d)_s Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).

(X/d)_i Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).

CS_s, CS_i Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).

R_f [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+ / -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	⊙	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7				
Trave 1-2	0%	+	44.980	4,27	192.231	368.535	3.376	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.231	368.535	3.376	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	38.560	2,72	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-240	NS	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	32.138	3,26	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-6.662	15,73	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	25.719	4,08	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.081	8,01	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	19.297	5,43	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-19.503	5,37	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	12.877	8,14	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-25.923	4,04	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	6.455	16,24	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-32.345	3,24	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	36	NS	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-40.781	2,57	192.231	104.817	3.376	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	100%	+	0	-	192.231	368.535	3.376	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-47.023	4,09	192.231	368.535	3.376	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 2-3	0%	+	44.763	4,29	192.041	368.484	1.909	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-1.116	NS	192.041	368.484	1.909	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	39.302	2,67	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-6.577	15,93	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	33.840	3,10	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.039	8,70	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	28.379	3,69	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.500	5,99	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	22.918	4,57	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-22.961	4,56	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.456	6,00	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-28.423	3,69	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	11.996	8,73	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-33.883	3,09	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	6.536	16,03	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-39.343	2,66	192.041	104.766	1.909	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	1.073	NS	192.041	368.484	1.909	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-44.806	4,29	192.041	368.484	1.909	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 3-4	0%	+	45.087	4,26	192.023	368.496	1.768	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-4.955	38,75	192.023	368.496	1.768	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	40.072	2,75	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-9.970	11,04	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	35.059	3,14	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.983	7,35	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	30.044	3,66	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-19.998	5,50	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	25.030	4,40	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
		-	-25.012	4,40	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	62,5%	+	20.016	5,50	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-30.026	3,67	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	75,0%	+	15.002	7,34	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-35.040	3,14	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	87,5%	+	9.988	11,02	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-40.054	2,75	192.023	110.052	1.768	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	100,0 %	+	4.974	38,61	192.023	368.496	1.768	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
		-	-45.068	4,26	192.023	368.496	1.768	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
	Trave 4-5	0%	+	48.064	4,00	192.373	368.498	4.474	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
			-	0	-	192.373	368.498	4.474	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		12,5%	+	40.456	2,59	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
25,0%		+	32.048	3,27	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-3.076	34,06	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
37,5%		+	24.806	4,22	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-10.318	10,16	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
50,0%		+	17.561	5,97	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-17.563	5,97	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
62,5%		+	10.318	10,16	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-24.806	4,22	192.373	104.780	4.474	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
Trave 5-6	0%	+	44.941	4,27	192.113	368.493	2.463	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	0	-	192.113	368.493	2.463	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	38.969	2,82	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-3.270	33,65	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	32.998	3,34	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-9.241	11,91	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	27.025	4,07	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.214	7,23	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	21.053	5,23	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.186	5,19	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	15.081	7,30	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-27.158	4,05	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	9.111	12,08	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-33.128	3,32	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	3.139	35,06	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-39.100	2,81	192.113	110.049	2.463	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	0	-	192.113	368.493	2.463	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-45.071	4,26	192.113	368.493	2.463	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 6-7	0%	+	58.034	3,32	192.710	368.701	7.072	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.710	368.701	7.072	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	48.975	2,25	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	35.496	3,11	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	27.080	4,07	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-7.259	15,19	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.963	5,81	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.376	7,17	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	10.844	10,17	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.495	4,69	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	75,0%	+	2.727	40,43	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-31.612	3,49	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	0	-	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-40.715	2,71	192.710	110.258	7.072	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	0	-	192.710	368.701	7.072	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-49.772	3,87	192.710	368.701	7.072	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra											Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14				
Trave 8-9	0%	+	44.980	4,27	192.217	368.482	3.262	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.217	368.482	3.262	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	38.560	2,72	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-239	NS	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	32.138	3,26	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-6.661	15,73	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	25.719	4,07	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.080	8,01	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	19.297	5,43	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-19.502	5,37	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	12.877	8,14	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-25.922	4,04	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	6.455	16,23	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-32.344	3,24	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	36	NS	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-40.834	2,57	192.217	104.764	3.262	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	0	-	192.217	368.482	3.262	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-47.076	4,08	192.217	368.482	3.262	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 9-10	0%	+	44.756	4,29	192.023	368.479	1.763	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-1.113	NS	192.023	368.479	1.763	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	39.295	2,67	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
-		-6.574	15,94	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	25,0%	+	33.833	3,10	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.036	8,70	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	28.372	3,69	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.497	5,99	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	22.911	4,57	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-22.958	4,56	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.449	6,00	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-28.420	3,69	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	11.989	8,74	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-33.880	3,09	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	6.529	16,05	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-39.340	2,66	192.023	104.761	1.763	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	1.066	NS	192.023	368.479	1.763	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-44.803	4,29	192.023	368.479	1.763	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 10-11	0%	+	45.084	4,26	192.005	368.546	1.624	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-4.948	38,80	192.005	368.546	1.624	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	40.069	2,75	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-9.963	11,05	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	35.056	3,14	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.976	7,35	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	30.041	3,67	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-19.991	5,51	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	25.027	4,40	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-25.005	4,40	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	20.013	5,50	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-30.019	3,67	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	14.999	7,34	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-35.033	3,14	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
87,5%	+	9.985	11,03	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{S,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-40.047	2,75	192.005	110.103	1.624	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	4.971	38,63	192.005	368.546	1.624	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-45.061	4,26	192.005	368.546	1.624	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 11-12	0%	+	48.062	4,00	192.354	368.524	4.326	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.354	368.524	4.326	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	40.453	2,59	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	32.045	3,27	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-3.074	34,09	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	24.803	4,23	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-10.316	10,16	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	17.558	5,97	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.561	5,97	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	10.315	10,16	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.804	4,23	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	3.073	34,11	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-32.046	3,27	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	0	-	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-40.517	2,59	192.354	104.806	4.326	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	0	-	192.354	368.524	4.326	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-48.124	4,00	192.354	368.524	4.326	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 12-13	0%	+	44.937	4,27	192.093	368.594	2.305	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.093	368.594	2.305	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	38.965	2,83	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-3.266	33,73	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	32.994	3,34	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-9.237	11,92	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	27.021	4,08	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
		-	-15.210	7,24	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	50,0%	+	21.049	5,23	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-21.182	5,20	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	62,5%	+	15.077	7,31	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-27.154	4,06	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	75,0%	+	9.107	12,10	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-33.124	3,33	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	87,5%	+	3.135	35,14	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-39.096	2,82	192.093	110.151	2.305	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
	100%	+	0	-	192.093	368.594	2.305	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
		-	-45.067	4,26	192.093	368.594	2.305	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
	Trave 13-14	0%	+	58.069	3,32	192.688	368.741	6.901	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
			-	0	-	192.688	368.741	6.901	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		12,5%	+	49.009	2,25	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
25,0%		+	35.532	3,10	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	0	-	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
37,5%		+	27.078	4,07	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-7.262	15,19	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
50,0%		+	18.961	5,82	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-15.379	7,17	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
62,5%		+	10.842	10,17	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-23.498	4,69	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
75,0%		+	2.725	40,48	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-31.615	3,49	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
87,5%		+	0	-	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
		-	-40.679	2,71	192.688	110.297	6.901	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO	
100%		+	0	-	192.688	368.741	6.901	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
		-	-49.736	3,87	192.688	368.741	6.901	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{S,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 1-8				
Trave 1-8	0%	+	24.441	7,85	191.835	368.932	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.405	14,31	191.835	368.932	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.061	4,56	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.785	7,11	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.682	4,85	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-16.164	6,51	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.303	5,18	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.543	5,99	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.923	5,56	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.923	5,56	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.544	5,99	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.302	5,18	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	16.164	6,51	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.682	4,85	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.784	7,11	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.062	4,56	191.835	105.158	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	13.406	14,31	191.835	368.932	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.440	7,85	191.835	368.932	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra											Travata: Trave 2-9				
Trave 2-9	0%	+	24.915	7,70	191.835	368.918	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.961	14,80	191.835	368.918	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.420	4,49	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.456	7,27	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.927	4,80	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.949	6,59	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.433	5,15	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.443	6,03	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.938	5,55	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-18.938	5,55	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.445	6,03	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.431	5,15	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.950	6,59	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.926	4,80	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.455	7,27	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.421	4,49	191.835	105.144	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	12.963	14,80	191.835	368.918	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.913	7,70	191.835	368.918	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 3-10					
Trave 3-10	0%	+	24.923	7,70	191.835	368.988	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.970	14,79	191.835	368.988	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.428	4,49	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.465	7,27	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.935	4,80	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.958	6,59	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.441	5,15	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.452	6,03	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.946	5,55	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.947	5,55	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.453	6,03	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.440	5,15	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.958	6,59	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.935	4,80	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.463	7,27	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.430	4,49	191.835	105.214	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	12.971	14,79	191.835	368.988	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.922	7,70	191.835	368.988	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{S,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 4-11				
Trave 4-11	0%	+	24.927	7,70	191.835	368.994	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.973	14,79	191.835	368.994	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.432	4,49	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.468	7,27	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.939	4,80	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.961	6,59	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.445	5,15	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.455	6,03	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.950	5,55	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.950	5,55	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.457	6,03	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.443	5,15	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.962	6,59	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.938	4,80	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.467	7,27	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.433	4,49	191.835	105.220	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	12.975	14,78	191.835	368.994	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.925	7,70	191.835	368.994	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra											Travata: Trave 5-12				
Trave 5-12	0%	+	24.928	7,70	191.835	368.980	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.974	14,79	191.835	368.980	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.433	4,49	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.469	7,27	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.940	4,80	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.962	6,59	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.446	5,15	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.456	6,03	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.951	5,55	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-18.951	5,55	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.458	6,03	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.444	5,15	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.963	6,59	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.939	4,80	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.468	7,27	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.434	4,49	191.835	105.206	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	12.976	14,78	191.835	368.980	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.926	7,70	191.835	368.980	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 6-13					
Trave 6-13	0%	+	24.918	7,70	191.835	369.016	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.965	14,80	191.835	369.016	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.423	4,49	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.460	7,28	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.930	4,80	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.953	6,60	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.436	5,15	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.447	6,03	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.941	5,56	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.942	5,56	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.448	6,03	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.435	5,15	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.953	6,60	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.930	4,80	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.458	7,28	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.425	4,49	191.835	105.242	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	12.966	14,80	191.835	369.016	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.917	7,70	191.835	369.016	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/ -	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 7-14				
Trave 7-14	0%	+	24.435	7,85	191.835	368.701	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.399	14,32	191.835	368.701	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.055	4,55	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.779	7,10	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.676	4,84	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-16.158	6,49	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.297	5,17	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.537	5,98	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.917	5,55	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.917	5,55	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.538	5,98	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.296	5,17	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	16.158	6,49	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.676	4,84	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.778	7,10	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.056	4,55	191.835	104.927	0	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	13.400	14,32	191.835	368.701	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.434	7,85	191.835	368.701	0	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 2.
- 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.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd,f}	Ctg _⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	

V_{Rsd,p} Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.

V_{R1} Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.

V_{Rd,f} Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.

Ctg_⊙ Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.

A_{sw} Area delle staffe per unità di lunghezza.

A_{sw,p} Area dei ferri piegati.

A_{s,Dg} Area di ferri incrociati nelle zone critiche.

R_f [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _⊙	u _m	A	t	A _{sw}	A _{s,l}	A _{f,t}	R _f
	[%]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N·m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7						
Trave 1-2	0%	238	31,94	22.706	95.909	7.602	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	4,86	NO
	25,0%	238	9,44	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	5,59	NO
	50,0%	238	9,44	22.706	2.247	8.576	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	5,48	NO
	75,0%	238	9,44	22.706	2.247	9.549	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	6,10	NO
	100%	238	19,11	22.706	95.909	4.548	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	2,91	NO
Trave 2-3	0%	256	20,36	22.706	95.909	5.212	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	3,33	NO
	25,0%	256	8,78	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,72	NO
	50,0%	256	8,78	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,72	NO
	75,0%	256	8,78	22.706	2.247	9.549	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,10	NO
	100,0%	256	30,21	22.706	95.909	7.735	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	4,94	NO
Trave 3-4	0%	252	31,22	22.706	95.909	7.868	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	5,03	NO
	25,0%	252	16,35	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	6,72	NO
	50,0%	252	16,35	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	6,72	NO
	75,0%	252	16,35	22.706	4.120	10.346	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	6,61	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	u _m	A	t	A _{sw}	A _{s,l}	A _{f,t}	R _f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Trave 4-5	100,0 %	252	20,68	22.706	95.909	5.212	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	3,33	NO
	0%	251	15,48	22.706	95.909	3.885	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	2,48	NO
	25,0%	251	8,95	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	5,59	NO
	50,0%	251	8,95	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	5,59	NO
	75,0%	251	8,95	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	5,59	NO
Trave 5-6	100,0 %	251	15,48	22.706	95.909	3.885	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	2,48	NO
	0%	253	20,60	22.706	95.909	5.212	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	3,33	NO
	25,0%	253	16,28	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	6,72	NO
	50,0%	253	16,28	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	6,72	NO
	75,0%	253	16,28	22.706	4.120	10.257	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	6,55	NO
Trave 6-7	100%	253	16,93	22.706	95.909	4.283	2,50	800	40.000	100	0,00032	0,00	2,74	NO
	0%	179	14,80	22.706	95.909	2.650	2,50	800	40.000	100	0,00023	0,00	1,69	NO
	25,0%	179	23,02	22.706	4.120	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00023	0,00	5,59	NO
	50,0%	179	23,02	22.706	4.120	6.894	2,50	800	40.000	100	0,00023	0,00	4,40	NO
	75,0%	179	23,02	22.706	4.120	8.487	2,50	800	40.000	100	0,00023	0,00	5,42	NO
	100%	179	32,08	22.706	95.909	5.743	2,50	800	40.000	100	0,00023	0,00	3,67	NO
Piano Terra								Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14						
Trave 8-9	0%	257	29,58	22.706	95.909	7.602	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	4,86	NO
	25,0%	257	8,74	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	5,59	NO
	50,0%	257	8,74	22.706	2.247	8.576	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	5,48	NO
	75,0%	257	8,74	22.706	2.247	9.549	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,10	NO
	100%	257	17,70	22.706	95.909	4.548	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	2,91	NO
Trave 9-10	0%	258	20,20	22.706	95.909	5.212	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	3,33	NO
	25,0%	258	8,71	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,72	NO
	50,0%	258	8,71	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,72	NO
	75,0%	258	8,71	22.706	2.247	9.549	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	6,10	NO
	100,0 %	258	29,98	22.706	95.909	7.735	2,50	800	40.000	100	0,00033	0,00	4,94	NO
Trave 10-11	0%	234	33,62	22.706	95.909	7.868	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	5,03	NO
	25,0%	234	17,61	22.706	4.120	10.434	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	6,67	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	u _m	A	t	A _{sw}	A _{s,l}	A _{f,t}	R _f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Trave 11-12	50,0%	234	17,61	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	6,72	NO
	75,0%	234	17,61	22.706	4.120	10.346	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	6,61	NO
	100,0 %	234	22,27	22.706	95.909	5.212	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	3,33	NO
	0%	242	16,05	22.706	95.909	3.885	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	2,48	NO
	25,0%	242	9,29	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	5,59	NO
	50,0%	242	9,29	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	5,59	NO
	75,0%	242	9,29	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	5,59	NO
	100,0 %	242	16,05	22.706	95.909	3.885	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	2,48	NO
Trave 12-13	0%	217	24,02	22.706	95.909	5.212	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	3,33	NO
	25,0%	217	18,99	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	6,72	NO
	50,0%	217	18,99	22.706	4.120	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	6,72	NO
	75,0%	217	18,99	22.706	4.120	10.257	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	6,55	NO
	100%	217	19,12	22.706	95.909	4.150	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	2,65	NO
Trave 13-14	0%	165	16,06	22.706	95.909	2.650	2,50	800	40.000	100	0,00021	0,00	1,69	NO
	25,0%	165	24,97	22.706	4.120	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00021	0,00	5,59	NO
	50,0%	165	24,97	22.706	4.120	6.894	2,50	800	40.000	100	0,00021	0,00	4,40	NO
	75,0%	165	24,97	22.706	4.120	8.487	2,50	800	40.000	100	0,00021	0,00	5,42	NO
	100%	165	34,81	22.706	95.909	5.743	2,50	800	40.000	100	0,00021	0,00	3,67	NO
Piano Terra								Travata: Trave 1-8						
Trave 1-8	0%	125	55,86	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	4,46	NO
	25,0%	125	17,98	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	5,59	NO
	50,0%	125	17,98	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	6,72	NO
	75,0%	125	17,98	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	5,59	NO
	100,0 %	125	55,86	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	4,46	NO
Piano Terra								Travata: Trave 2-9						
Trave 2-9	0%	130	53,72	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00017	0,00	4,46	NO
	25,0%	130	17,28	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00017	0,00	5,59	NO
	50,0%	130	17,28	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00017	0,00	6,72	NO
	75,0%	130	17,28	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00017	0,00	5,59	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _L	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	u _m	A	t	A _{sw}	A _{s,l}	A _{r,t}	R _f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	100,0 %	130	53,72	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00017	0,00	4,46	NO
Piano Terra								Travata: Trave 3-10						
Trave 3-10	0%	105	66,50	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	4,46	NO
	25,0%	105	21,40	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	5,59	NO
	50,0%	105	21,40	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	6,72	NO
	75,0%	105	21,40	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	5,59	NO
	100,0 %	105	65,66	22.706	95.909	6.894	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	4,40	NO
Piano Terra								Travata: Trave 4-11						
Trave 4-11	0%	103	67,80	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	4,46	NO
	25,0%	103	21,82	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	5,59	NO
	50,0%	103	21,82	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	6,72	NO
	75,0%	103	21,82	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	5,59	NO
	100,0 %	103	67,80	22.706	95.909	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00013	0,00	4,46	NO
Piano Terra								Travata: Trave 5-12						
Trave 5-12	0%	108	55,23	22.706	95.909	5.965	2,50	800	40.000	100	0,00014	0,00	3,81	NO
	25,0%	108	20,81	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00014	0,00	5,59	NO
	50,0%	108	20,81	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00014	0,00	6,72	NO
	75,0%	108	20,81	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00014	0,00	5,59	NO
	100,0 %	108	63,43	22.706	95.909	6.850	2,50	800	40.000	100	0,00014	0,00	4,38	NO
Piano Terra								Travata: Trave 6-13						
Trave 6-13	0%	95	53,00	22.706	95.909	5.035	2,50	800	40.000	100	0,00012	0,00	3,22	NO
	25,0%	95	23,65	22.706	2.247	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00012	0,00	4,46	NO
	50,0%	95	23,65	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00012	0,00	6,72	NO
	75,0%	95	23,65	22.706	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00012	0,00	5,59	NO
	100,0 %	95	59,53	22.706	95.909	5.655	2,50	800	40.000	100	0,00012	0,00	3,61	NO
Piano Terra								Travata: Trave 7-14						
Trave 7-14	0%	207	20,90	22.706	95.909	4.327	2,50	800	40.000	100	0,00026	0,00	2,76	NO
	25,0%	207	10,86	22.706	2.247	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00026	0,00	4,46	NO

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	u _m	A	t	A _{sw}	A _{s,l}	A _{f,t}	R _f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	50,0%	207	10,86	22.706	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00026	0,00	6,72	NO
	75,0%	207	10,86	22.706	2.247	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00026	0,00	4,46	NO
	100,0%	207	20,90	22.706	95.909	4.327	2,50	800	40.000	100	0,00026	0,00	2,76	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- 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).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- u_m** Perimetro medio del nucleo resistente.
- A** Area racchiusa dalla fibra media del profilo periferico (u_m).
- t** Spessore della sezione cava.
- A_{sw}** Area delle staffe strettamente necessaria per la torsione.
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- A_{f,t}** Area di ferri a flessione strettamente necessaria per torsione.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICA COMPOSTA TAGLIO/TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	T _{Ed}	+/-	V _{Ed,2}	V _{Rcd}	T _{Rcd}	Ctg _θ	CS _{v,T}	
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]			
Piano Terra					Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7				
Trave 1-2	0%	238	+	44.980	192.231	22.706	2,50	4,09	
			-	0	192.231	22.706	2,50	VNR	
	12,5%	238	+	38.560	192.231	22.706	2,50	4,74	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_L	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
			-	-240	192.231	22.706	2,50	85,25
	25,0%	238	+	32.138	192.231	22.706	2,50	5,63
			-	-6.662	192.231	22.706	2,50	22,15
	37,5%	238	+	25.719	192.231	22.706	2,50	6,93
			-	-13.081	192.231	22.706	2,50	12,73
	50,0%	238	+	19.297	192.231	22.706	2,50	9,02
			-	-19.503	192.231	22.706	2,50	8,93
	62,5%	238	+	12.877	192.231	22.706	2,50	12,91
			-	-25.923	192.231	22.706	2,50	6,88
	75,0%	238	+	6.455	192.231	22.706	2,50	22,70
			-	-32.345	192.231	22.706	2,50	5,59
	87,5%	238	+	36	192.231	22.706	2,50	93,73
			-	-40.781	192.231	22.706	2,50	4,49
	100%	238	+	0	192.231	22.706	2,50	VNR
			-	-47.023	192.231	22.706	2,50	3,92
Trave 2-3	0%	256	+	44.763	192.041	22.706	2,50	4,09
			-	-1.116	192.041	22.706	2,50	58,53
	12,5%	256	+	39.302	192.041	22.706	2,50	4,63
			-	-6.577	192.041	22.706	2,50	21,97
	25,0%	256	+	33.840	192.041	22.706	2,50	5,33
			-	-12.039	192.041	22.706	2,50	13,52
	37,5%	256	+	28.379	192.041	22.706	2,50	6,29
			-	-17.500	192.041	22.706	2,50	9,77
	50,0%	256	+	22.918	192.041	22.706	2,50	7,66
			-	-22.961	192.041	22.706	2,50	7,64
	62,5%	256	+	17.456	192.041	22.706	2,50	9,79
			-	-28.423	192.041	22.706	2,50	6,28
	75,0%	256	+	11.996	192.041	22.706	2,50	13,56
			-	-33.883	192.041	22.706	2,50	5,33
	87,5%	256	+	6.536	192.041	22.706	2,50	22,07

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_L	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}	
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]			
			-	-39.343	192.041	22.706	2,50	4,63	
	100,0%	256	+	1.073	192.041	22.706	2,50	59,31	
			-	-44.806	192.041	22.706	2,50	4,09	
Trave 3-4	0%	252	+	45.087	192.023	22.706	2,50	4,07	
			-	-4.955	192.023	22.706	2,50	27,10	
	12,5%	252	+	40.072	192.023	22.706	2,50	4,55	
			-	-9.970	192.023	22.706	2,50	15,87	
	25,0%	252	+	35.059	192.023	22.706	2,50	5,16	
			-	-14.983	192.023	22.706	2,50	11,22	
	37,5%	252	+	30.044	192.023	22.706	2,50	5,97	
			-	-19.998	192.023	22.706	2,50	8,68	
	50,0%	252	+	25.030	192.023	22.706	2,50	7,07	
			-	-25.012	192.023	22.706	2,50	7,07	
Trave 4-5	62,5%	252	+	20.016	192.023	22.706	2,50	8,67	
			-	-30.026	192.023	22.706	2,50	5,97	
	75,0%	252	+	15.002	192.023	22.706	2,50	11,21	
			-	-35.040	192.023	22.706	2,50	5,17	
	87,5%	252	+	9.988	192.023	22.706	2,50	15,84	
			-	-40.054	192.023	22.706	2,50	4,55	
	100,0%	252	+	4.974	192.023	22.706	2,50	27,03	
			-	-45.068	192.023	22.706	2,50	4,07	
	Trave 4-5	0%	251	+	48.064	192.373	22.706	2,50	3,83
				-	0	192.373	22.706	2,50	VNR
12,5%		251	+	40.456	192.373	22.706	2,50	4,52	
			-	0	192.373	22.706	2,50	VNR	
25,0%		251	+	32.048	192.373	22.706	2,50	5,63	
			-	-3.076	192.373	22.706	2,50	36,98	
Trave 4-5	37,5%	251	+	24.806	192.373	22.706	2,50	7,14	
			-	-10.318	192.373	22.706	2,50	15,46	
	50,0%	251	+	17.561	192.373	22.706	2,50	9,77	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id _{Tr}	%L _I	T _{Ed}	+/-	V _{Ed,2}	V _{Rcd}	T _{Rcd}	Ctg _θ	CS _{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
			-	-17.563	192.373	22.706	2,50	9,77
	62,5%	251	+	10.318	192.373	22.706	2,50	15,46
			-	-24.806	192.373	22.706	2,50	7,14
	75,0%	251	+	3.076	192.373	22.706	2,50	36,98
			-	-32.048	192.373	22.706	2,50	5,63
	87,5%	251	+	0	192.373	22.706	2,50	VNR
			-	-40.514	192.373	22.706	2,50	4,51
	100,0%	251	+	0	192.373	22.706	2,50	VNR
			-	-48.122	192.373	22.706	2,50	3,83
Trave 5-6	0%	253	+	44.941	192.113	22.706	2,50	4,08
			-	0	192.113	22.706	2,50	VNR
	12,5%	253	+	38.969	192.113	22.706	2,50	4,67
			-	-3.270	192.113	22.706	2,50	35,51
	25,0%	253	+	32.998	192.113	22.706	2,50	5,47
			-	-9.241	192.113	22.706	2,50	16,88
	37,5%	253	+	27.025	192.113	22.706	2,50	6,59
			-	-15.214	192.113	22.706	2,50	11,07
	50,0%	253	+	21.053	192.113	22.706	2,50	8,28
			-	-21.186	192.113	22.706	2,50	8,24
	62,5%	253	+	15.081	192.113	22.706	2,50	11,16
			-	-27.158	192.113	22.706	2,50	6,56
	75,0%	253	+	9.111	192.113	22.706	2,50	17,07
			-	-33.128	192.113	22.706	2,50	5,45
	87,5%	253	+	3.139	192.113	22.706	2,50	36,39
			-	-39.100	192.113	22.706	2,50	4,66
	100%	253	+	0	192.113	22.706	2,50	VNR
			-	-45.071	192.113	22.706	2,50	4,07
Trave 6-7	0%	179	+	58.034	192.710	22.706	2,50	3,24
			-	0	192.710	22.706	2,50	VNR
	12,5%	179	+	48.975	192.710	22.706	2,50	3,82

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id _{Tr}	%L _L	T _{Ed}	+/-	V _{Ed,2}	V _{Rcd}	T _{Rcd}	Ctg _θ	CS _{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
			-	0	192.710	22.706	2,50	VNR
	25,0%	179	+	35.496	192.710	22.706	2,50	5,21
			-	0	192.710	22.706	2,50	VNR
	37,5%	179	+	27.080	192.710	22.706	2,50	6,74
			-	-7.259	192.710	22.706	2,50	21,95
	50,0%	179	+	18.963	192.710	22.706	2,50	9,41
			-	-15.376	192.710	22.706	2,50	11,41
	62,5%	179	+	10.844	192.710	22.706	2,50	15,59
			-	-23.495	192.710	22.706	2,50	7,70
	75,0%	179	+	2.727	192.710	22.706	2,50	45,38
			-	-31.612	192.710	22.706	2,50	5,82
	87,5%	179	+	0	192.710	22.706	2,50	VNR
			-	-40.715	192.710	22.706	2,50	4,56
	100%	179	+	0	192.710	22.706	2,50	VNR
			-	-49.772	192.710	22.706	2,50	3,76
Piano Terra					Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14			
Trave 8-9	0%	257	+	44.980	192.217	22.706	2,50	4,08
			-	0	192.217	22.706	2,50	VNR
	12,5%	257	+	38.560	192.217	22.706	2,50	4,72
			-	-239	192.217	22.706	2,50	79,61
	25,0%	257	+	32.138	192.217	22.706	2,50	5,60
			-	-6.661	192.217	22.706	2,50	21,75
	37,5%	257	+	25.719	192.217	22.706	2,50	6,89
			-	-13.080	192.217	22.706	2,50	12,60
	50,0%	257	+	19.297	192.217	22.706	2,50	8,95
			-	-19.502	192.217	22.706	2,50	8,87
	62,5%	257	+	12.877	192.217	22.706	2,50	12,77
			-	-25.922	192.217	22.706	2,50	6,84
	75,0%	257	+	6.455	192.217	22.706	2,50	22,27
			-	-32.344	192.217	22.706	2,50	5,57

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_I	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
	87,5%	257	+	36	192.217	22.706	2,50	86,91
			-	-40.834	192.217	22.706	2,50	4,47
	100%	257	+	0	192.217	22.706	2,50	VNR
			-	-47.076	192.217	22.706	2,50	3,90
Trave 9-10	0%	258	+	44.756	192.023	22.706	2,50	4,09
			-	-1.113	192.023	22.706	2,50	58,28
	12,5%	258	+	39.295	192.023	22.706	2,50	4,63
			-	-6.574	192.023	22.706	2,50	21,93
	25,0%	258	+	33.833	192.023	22.706	2,50	5,33
			-	-12.036	192.023	22.706	2,50	13,51
	37,5%	258	+	28.372	192.023	22.706	2,50	6,28
			-	-17.497	192.023	22.706	2,50	9,76
	50,0%	258	+	22.911	192.023	22.706	2,50	7,65
			-	-22.958	192.023	22.706	2,50	7,64
62,5%	258	+	17.449	192.023	22.706	2,50	9,78	
		-	-28.420	192.023	22.706	2,50	6,27	
75,0%	258	+	11.989	192.023	22.706	2,50	13,55	
		-	-33.880	192.023	22.706	2,50	5,32	
87,5%	258	+	6.529	192.023	22.706	2,50	22,04	
		-	-39.340	192.023	22.706	2,50	4,62	
100,0%	258	+	1.066	192.023	22.706	2,50	59,12	
		-	-44.803	192.023	22.706	2,50	4,09	
Trave 10-11	0%	234	+	45.084	192.005	22.706	2,50	4,08
			-	-4.948	192.005	22.706	2,50	27,72
	12,5%	234	+	40.069	192.005	22.706	2,50	4,57
			-	-9.963	192.005	22.706	2,50	16,08
25,0%	234	+	35.056	192.005	22.706	2,50	5,18	
		-	-14.976	192.005	22.706	2,50	11,32	
37,5%	234	+	30.041	192.005	22.706	2,50	6,00	
		-	-19.991	192.005	22.706	2,50	8,74	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_I	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
	50,0%	234	+	25.027	192.005	22.706	2,50	7,11
			-	-25.005	192.005	22.706	2,50	7,12
	62,5%	234	+	20.013	192.005	22.706	2,50	8,73
			-	-30.019	192.005	22.706	2,50	6,00
	75,0%	234	+	14.999	192.005	22.706	2,50	11,31
			-	-35.033	192.005	22.706	2,50	5,19
	87,5%	234	+	9.985	192.005	22.706	2,50	16,05
			-	-40.047	192.005	22.706	2,50	4,57
	100,0%	234	+	4.971	192.005	22.706	2,50	27,63
			-	-45.061	192.005	22.706	2,50	4,08
Trave 11-12	0%	242	+	48.062	192.354	22.706	2,50	3,84
			-	0	192.354	22.706	2,50	VNR
	12,5%	242	+	40.453	192.354	22.706	2,50	4,53
			-	0	192.354	22.706	2,50	VNR
	25,0%	242	+	32.045	192.354	22.706	2,50	5,64
			-	-3.074	192.354	22.706	2,50	37,54
	37,5%	242	+	24.803	192.354	22.706	2,50	7,16
			-	-10.316	192.354	22.706	2,50	15,55
	50,0%	242	+	17.558	192.354	22.706	2,50	9,81
			-	-17.561	192.354	22.706	2,50	9,81
62,5%	242	+	10.315	192.354	22.706	2,50	15,56	
		-	-24.804	192.354	22.706	2,50	7,16	
75,0%	242	+	3.073	192.354	22.706	2,50	37,55	
		-	-32.046	192.354	22.706	2,50	5,64	
87,5%	242	+	0	192.354	22.706	2,50	VNR	
		-	-40.517	192.354	22.706	2,50	4,52	
100,0%	242	+	0	192.354	22.706	2,50	VNR	
		-	-48.124	192.354	22.706	2,50	3,83	
Trave 12-13	0%	217	+	44.937	192.093	22.706	2,50	4,11
			-	0	192.093	22.706	2,50	VNR

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_I	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
	12,5%	217	+	38.965	192.093	22.706	2,50	4,71
			-	-3.266	192.093	22.706	2,50	37,65
	25,0%	217	+	32.994	192.093	22.706	2,50	5,52
			-	-9.237	192.093	22.706	2,50	17,35
	37,5%	217	+	27.021	192.093	22.706	2,50	6,66
			-	-15.210	192.093	22.706	2,50	11,27
	50,0%	217	+	21.049	192.093	22.706	2,50	8,39
			-	-21.182	192.093	22.706	2,50	8,35
	62,5%	217	+	15.077	192.093	22.706	2,50	11,36
			-	-27.154	192.093	22.706	2,50	6,63
	75,0%	217	+	9.107	192.093	22.706	2,50	17,55
			-	-33.124	192.093	22.706	2,50	5,49
	87,5%	217	+	3.135	192.093	22.706	2,50	38,64
			-	-39.096	192.093	22.706	2,50	4,69
	100%	217	+	0	192.093	22.706	2,50	VNR
			-	-45.067	192.093	22.706	2,50	4,10
Trave 13-14	0%	165	+	58.069	192.688	22.706	2,50	3,24
			-	0	192.688	22.706	2,50	VNR
	12,5%	165	+	49.009	192.688	22.706	2,50	3,82
			-	0	192.688	22.706	2,50	VNR
	25,0%	165	+	35.532	192.688	22.706	2,50	5,22
			-	0	192.688	22.706	2,50	VNR
	37,5%	165	+	27.078	192.688	22.706	2,50	6,77
			-	-7.262	192.688	22.706	2,50	22,24
50,0%	165	+	18.961	192.688	22.706	2,50	9,46	
		-	-15.379	192.688	22.706	2,50	11,48	
62,5%	165	+	10.842	192.688	22.706	2,50	15,74	
		-	-23.498	192.688	22.706	2,50	7,74	
75,0%	165	+	2.725	192.688	22.706	2,50	46,71	
		-	-31.615	192.688	22.706	2,50	5,84	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_L	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
	87,5%	165	+	0	192.688	22.706	2,50	VNR
			-	-40.679	192.688	22.706	2,50	4,58
	100%	165	+	0	192.688	22.706	2,50	VNR
			-	-49.736	192.688	22.706	2,50	3,77
Piano Terra					Travata: Trave 1-8			
Trave 1-8	0%	125	+	24.441	191.835	22.706	2,50	7,52
			-	-13.405	191.835	22.706	2,50	13,27
	12,5%	125	+	23.061	191.835	22.706	2,50	7,95
			-	-14.785	191.835	22.706	2,50	12,11
	25,0%	125	+	21.682	191.835	22.706	2,50	8,44
			-	-16.164	191.835	22.706	2,50	11,14
	37,5%	125	+	20.303	191.835	22.706	2,50	8,98
			-	-17.543	191.835	22.706	2,50	10,31
	50,0%	125	+	18.923	191.835	22.706	2,50	9,60
			-	-18.923	191.835	22.706	2,50	9,60
	62,5%	125	+	17.544	191.835	22.706	2,50	10,31
			-	-20.302	191.835	22.706	2,50	8,98
	75,0%	125	+	16.164	191.835	22.706	2,50	11,14
			-	-21.682	191.835	22.706	2,50	8,44
	87,5%	125	+	14.784	191.835	22.706	2,50	12,11
			-	-23.062	191.835	22.706	2,50	7,95
100,0%	125	+	13.406	191.835	22.706	2,50	13,26	
		-	-24.440	191.835	22.706	2,50	7,52	
Piano Terra					Travata: Trave 2-9			
Trave 2-9	0%	130	+	24.915	191.835	22.706	2,50	7,37
			-	-12.961	191.835	22.706	2,50	13,64
	12,5%	130	+	23.420	191.835	22.706	2,50	7,82
			-	-14.456	191.835	22.706	2,50	12,33
	25,0%	130	+	21.927	191.835	22.706	2,50	8,33
			-	-15.949	191.835	22.706	2,50	11,25

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_I	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
	37,5%	130	+	20.433	191.835	22.706	2,50	8,91
			-	-17.443	191.835	22.706	2,50	10,35
	50,0%	130	+	18.938	191.835	22.706	2,50	9,57
			-	-18.938	191.835	22.706	2,50	9,57
	62,5%	130	+	17.445	191.835	22.706	2,50	10,35
			-	-20.431	191.835	22.706	2,50	8,91
	75,0%	130	+	15.950	191.835	22.706	2,50	11,25
			-	-21.926	191.835	22.706	2,50	8,33
	87,5%	130	+	14.455	191.835	22.706	2,50	12,33
			-	-23.421	191.835	22.706	2,50	7,82
	100,0%	130	+	12.963	191.835	22.706	2,50	13,64
			-	-24.913	191.835	22.706	2,50	7,38
Piano Terra					Travata: Trave 3-10			
Trave 3-10	0%	105	+	24.923	191.835	22.706	2,50	7,43
			-	-12.970	191.835	22.706	2,50	13,84
	12,5%	105	+	23.428	191.835	22.706	2,50	7,89
			-	-14.465	191.835	22.706	2,50	12,50
	25,0%	105	+	21.935	191.835	22.706	2,50	8,41
			-	-15.958	191.835	22.706	2,50	11,39
	37,5%	105	+	20.441	191.835	22.706	2,50	8,99
			-	-17.452	191.835	22.706	2,50	10,46
	50,0%	105	+	18.946	191.835	22.706	2,50	9,67
			-	-18.947	191.835	22.706	2,50	9,67
62,5%	105	+	17.453	191.835	22.706	2,50	10,46	
		-	-20.440	191.835	22.706	2,50	8,99	
75,0%	105	+	15.958	191.835	22.706	2,50	11,39	
		-	-21.935	191.835	22.706	2,50	8,41	
87,5%	105	+	14.463	191.835	22.706	2,50	12,50	
		-	-23.430	191.835	22.706	2,50	7,89	
100,0%	105	+	12.971	191.835	22.706	2,50	13,84	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_L	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
			-	-24.922	191.835	22.706	2,50	7,43
Piano Terra					Travata: Trave 4-11			
Trave 4-11	0%	103	+	24.927	191.835	22.706	2,50	7,44
			-	-12.973	191.835	22.706	2,50	13,86
	12,5%	103	+	23.432	191.835	22.706	2,50	7,89
			-	-14.468	191.835	22.706	2,50	12,51
	25,0%	103	+	21.939	191.835	22.706	2,50	8,41
			-	-15.961	191.835	22.706	2,50	11,40
	37,5%	103	+	20.445	191.835	22.706	2,50	9,00
			-	-17.455	191.835	22.706	2,50	10,47
	50,0%	103	+	18.950	191.835	22.706	2,50	9,68
			-	-18.950	191.835	22.706	2,50	9,68
62,5%	103	+	17.457	191.835	22.706	2,50	10,47	
		-	-20.443	191.835	22.706	2,50	9,00	
75,0%	103	+	15.962	191.835	22.706	2,50	11,40	
		-	-21.938	191.835	22.706	2,50	8,41	
87,5%	103	+	14.467	191.835	22.706	2,50	12,51	
		-	-23.433	191.835	22.706	2,50	7,89	
100,0%	103	+	12.975	191.835	22.706	2,50	13,86	
		-	-24.925	191.835	22.706	2,50	7,44	
Piano Terra					Travata: Trave 5-12			
Trave 5-12	0%	108	+	24.928	191.835	22.706	2,50	7,42
			-	-12.974	191.835	22.706	2,50	13,81
	12,5%	108	+	23.433	191.835	22.706	2,50	7,88
			-	-14.469	191.835	22.706	2,50	12,47
	25,0%	108	+	21.940	191.835	22.706	2,50	8,39
			-	-15.962	191.835	22.706	2,50	11,37
37,5%	108	+	20.446	191.835	22.706	2,50	8,98	
		-	-17.456	191.835	22.706	2,50	10,44	
50,0%	108	+	18.951	191.835	22.706	2,50	9,66	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_L	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
			-	-18.951	191.835	22.706	2,50	9,66
	62,5%	108	+	17.458	191.835	22.706	2,50	10,44
			-	-20.444	191.835	22.706	2,50	8,98
	75,0%	108	+	15.963	191.835	22.706	2,50	11,37
			-	-21.939	191.835	22.706	2,50	8,39
	87,5%	108	+	14.468	191.835	22.706	2,50	12,47
			-	-23.434	191.835	22.706	2,50	7,88
	100,0%	108	+	12.976	191.835	22.706	2,50	13,81
			-	-24.926	191.835	22.706	2,50	7,42
Piano Terra					Travata: Trave 6-13			
Trave 6-13	0%	95	+	24.918	191.835	22.706	2,50	7,46
			-	-12.965	191.835	22.706	2,50	13,93
	12,5%	95	+	23.423	191.835	22.706	2,50	7,92
			-	-14.460	191.835	22.706	2,50	12,57
	25,0%	95	+	21.930	191.835	22.706	2,50	8,44
			-	-15.953	191.835	22.706	2,50	11,45
	37,5%	95	+	20.436	191.835	22.706	2,50	9,03
			-	-17.447	191.835	22.706	2,50	10,51
	50,0%	95	+	18.941	191.835	22.706	2,50	9,72
			-	-18.942	191.835	22.706	2,50	9,72
	62,5%	95	+	17.448	191.835	22.706	2,50	10,51
			-	-20.435	191.835	22.706	2,50	9,03
	75,0%	95	+	15.953	191.835	22.706	2,50	11,45
			-	-21.930	191.835	22.706	2,50	8,44
	87,5%	95	+	14.458	191.835	22.706	2,50	12,57
			-	-23.425	191.835	22.706	2,50	7,92
	100,0%	95	+	12.966	191.835	22.706	2,50	13,93
			-	-24.917	191.835	22.706	2,50	7,46
Piano Terra					Travata: Trave 7-14			
Trave 7-14	0%	207	+	24.435	191.835	22.706	2,50	7,33

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l


Travi (CA) - Verifica composta taglio e torsione SLU

Id_{Tr}	%L_{LI}	T_{Ed}	+/-	V_{Ed,2}	V_{Rcd}	T_{Rcd}	Ctg_θ	CS_{v,T}
	[%]	[N-m]		[N]	[N]	[N-m]		
			-	-13.399	191.835	22.706	2,50	12,66
	12,5%	207	+	23.055	191.835	22.706	2,50	7,73
			-	-14.779	191.835	22.706	2,50	11,61
	25,0%	207	+	21.676	191.835	22.706	2,50	8,19
			-	-16.158	191.835	22.706	2,50	10,71
	37,5%	207	+	20.297	191.835	22.706	2,50	8,70
			-	-17.537	191.835	22.706	2,50	9,95
	50,0%	207	+	18.917	191.835	22.706	2,50	9,28
			-	-18.917	191.835	22.706	2,50	9,28
	62,5%	207	+	17.538	191.835	22.706	2,50	9,95
			-	-20.296	191.835	22.706	2,50	8,70
	75,0%	207	+	16.158	191.835	22.706	2,50	10,71
			-	-21.676	191.835	22.706	2,50	8,19
	87,5%	207	+	14.778	191.835	22.706	2,50	11,61
			-	-23.056	191.835	22.706	2,50	7,73
	100,0%	207	+	13.400	191.835	22.706	2,50	12,66
			-	-24.434	191.835	22.706	2,50	7,33

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 2.
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- CS_{v,T}** Coefficiente di sicurezza per taglio e torsione ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p>	 <p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>	
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD		Pag. 507 di 578

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7								
Trave: Trave 1-2									FRC=0,09 cm								
0%	RAR	2,198	17,43	5.614	11.461	0	7.92	SI	RAR	20,675	360,00	5.614	11.461	0	17.41	SI	
	QPR	1,813	13,07	4.587	9.453	0	7.21	SI									
25,0%	RAR	1,975	17,43	5.614	-10.269	0	8.82	SI	RAR	18,440	360,00	5.614	-10.269	0	19.52	SI	
	QPR	1,649	13,07	4.587	-8.577	0	7.92	SI									
50,0%	RAR	4,958	17,43	5.614	-15.197	0	3.51	SI	RAR	157,109	360,00	5.614	-15.197	0	2.29	SI	
	QPR	2,409	13,07	4.587	-12.641	0	5.42	SI									
75,0%	RAR	0,677	17,43	5.614	-3.326	0	25.75	SI	RAR	5,418	360,00	5.614	-3.326	0	66.45	SI	
	QPR	0,557	13,07	4.587	-2.741	0	23.45	SI									
100%	RAR	8,258	17,43	5.614	25.348	0	2.11	SI	RAR	266,580	360,00	5.614	25.348	0	1.35	SI	
	QPR	6,877	13,07	4.587	21.124	0	1.90	SI									
Trave: Trave 2-3									FRC=0,02 cm								
0%	RAR	6,839	17,43	3.461	21.006	0	2.54	SI	RAR	222,356	360,00	3.461	21.006	0	1.61	SI	
	QPR	5,690	13,07	2.788	17.489	0	2.29	SI									
25,0%	RAR	0,178	17,43	3.461	774	0	97.65	SI	RAR	0,982	360,00	3.185	772	0	NS	SI	
	QPR	0,151	13,07	2.788	662	0	86.58	SI									
50,0%	RAR	1,400	17,43	3.461	-7.304	0	12.45	SI	RAR	13,193	360,00	3.461	-7.304	0	27.28	SI	
	QPR	1,161	13,07	2.788	-6.062	0	11.26	SI									
75,0%	RAR	0,637	17,43	3.461	-3.225	0	27.36	SI	RAR	5,543	360,00	3.461	-3.225	0	64.94	SI	
	QPR	0,529	13,07	2.788	-2.682	0	24.72	SI									
100,0%	RAR	4,238	17,43	3.461	13.006	0	4.11	SI	RAR	136,052	360,00	3.461	13.006	0	2.64	SI	
	QPR	2,047	13,07	2.788	10.799	0	6.38	SI									
Trave: Trave 3-4									FRC=0,01 cm								
0%	RAR	2,315	17,43	3.088	12.219	0	7.52	SI	RAR	22,466	360,00	3.087	12.219	0	16.02	SI	
	QPR	1,923	13,07	2.483	10.151	0	6.79	SI									
25,0%	RAR	0,299	17,43	3.316	-1.424	0	58.36	SI	RAR	2,201	360,00	3.087	-1.414	0	NS	SI	
	QPR	0,244	13,07	2.483	-1.177	0	53.50	SI									

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
50,0%	RAR	0,928	17,43	3.088	-4.803	0	18.77	SI	RAR	8,557	360,00	3.087	-4.803	0	42.07	SI
	QPR	0,771	13,07	2.483	-3.992	0	16.95	SI								
75,0%	RAR	0,415	17,43	3.088	2.060	0	41.96	SI	RAR	3,412	360,00	3.087	2.060	0	NS	SI
	QPR	0,345	13,07	2.483	1.714	0	37.91	SI								
100,0%	RAR	6,236	17,43	3.088	19.167	0	2.79	SI	RAR	202,849	360,00	3.088	19.167	0	1.77	SI
	QPR	5,183	13,07	2.483	15.934	0	2.52	SI								
Trave: Trave 4-5			FRC=0,11 cm													
0%	RAR	8,519	17,43	6.730	26.157	0	2.04	SI	RAR	273,793	360,00	6.730	26.157	0	1.31	SI
	QPR	7,082	13,07	5.507	21.742	0	1.84	SI								
25,0%	RAR	1,167	17,43	6.730	-5.890	0	14.93	SI	RAR	10,063	360,00	6.730	-5.890	0	35.77	SI
	QPR	0,969	13,07	5.507	-4.894	0	13.49	SI								
50,0%	RAR	5,403	17,43	6.730	-16.554	0	3.22	SI	RAR	170,405	360,00	6.730	-16.554	0	2.11	SI
	QPR	4,490	13,07	5.507	-13.759	0	2.91	SI								
75,0%	RAR	1,157	17,43	6.730	-5.837	0	15.06	SI	RAR	9,964	360,00	6.730	-5.837	0	36.13	SI
	QPR	0,961	13,07	5.507	-4.852	0	13.60	SI								
100,0%	RAR	8,553	17,43	6.730	26.258	0	2.03	SI	RAR	274,900	360,00	6.730	26.258	0	1.30	SI
	QPR	7,110	13,07	5.507	21.824	0	1.83	SI								
Trave: Trave 5-6			FRC=0,01 cm													
0%	RAR	6,642	17,43	3.788	20.397	0	2.62	SI	RAR	215,375	360,00	3.788	20.397	0	1.67	SI
	QPR	5,514	13,07	3.062	16.948	0	2.37	SI								
25,0%	RAR	0,054	17,43	3.490	-108	0	NS	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,035	13,07	3.062	-29	0	NS	SI								
50,0%	RAR	1,147	17,43	3.788	-5.934	0	15.19	SI	RAR	10,576	360,00	3.787	-5.934	0	34.03	SI
	QPR	0,951	13,07	3.062	-4.926	0	13.74	SI								
75,0%	RAR	0,543	17,43	3.788	2.704	0	32.12	SI	RAR	4,518	360,00	3.788	2.704	0	79.68	SI
	QPR	0,452	13,07	3.062	2.259	0	28.89	SI								
100%	RAR	8,418	17,43	3.788	25.876	0	2.07	SI	RAR	274,333	360,00	3.788	25.876	0	1.31	SI
	QPR	6,999	13,07	3.062	21.525	0	1.86	SI								

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
Trave: Trave 6-7			FRC=0,21 cm														
0%	RAR	10,765	17,43	10.027	38.110	0	1.61	SI	RAR	274,905	360,00	10.027	38.110	0	1.30	SI	
	QPR	8,957	13,07	8.258	31.717	0	1.45	SI									
25,0%	RAR	1,277	17,43	10.027	-6.303	0	13.65	SI	RAR	10,356	360,00	10.027	-6.303	0	34.76	SI	
	QPR	1,057	13,07	8.258	-5.222	0	12.36	SI									
50,0%	RAR	7,788	17,43	10.027	-23.857	0	2.23	SI	RAR	245,203	360,00	10.027	-23.857	0	1.46	SI	
	QPR	6,475	13,07	8.258	-19.839	0	2.01	SI									
75,0%	RAR	4,765	17,43	10.027	-14.555	0	3.65	SI	RAR	144,987	360,00	10.027	-14.555	0	2.48	SI	
	QPR	2,350	13,07	8.258	-12.132	0	5.56	SI									
100%	RAR	7,058	17,43	10.027	21.609	0	2.46	SI	RAR	220,980	360,00	10.027	21.609	0	1.62	SI	
	QPR	5,846	13,07	8.258	17.899	0	2.23	SI									
Piano Terra			Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14														
Trave: Trave 8-9			FRC=0,09 cm														
0%	RAR	2,182	17,43	5.555	11.375	0	7.98	SI	RAR	20,523	360,00	5.555	11.375	0	17.54	SI	
	QPR	1,798	13,07	4.535	9.376	0	7.27	SI									
25,0%	RAR	1,983	17,43	5.555	-10.315	0	8.78	SI	RAR	18,535	360,00	5.555	-10.315	0	19.42	SI	
	QPR	1,656	13,07	4.535	-8.617	0	7.89	SI									
50,0%	RAR	4,959	17,43	5.555	-15.200	0	3.51	SI	RAR	157,226	360,00	5.555	-15.200	0	2.28	SI	
	QPR	2,409	13,07	4.535	-12.644	0	5.42	SI									
75,0%	RAR	0,669	17,43	5.555	-3.285	0	26.07	SI	RAR	5,349	360,00	5.555	-3.285	0	67.29	SI	
	QPR	0,550	13,07	4.535	-2.706	0	23.75	SI									
100%	RAR	8,284	17,43	5.555	25.433	0	2.10	SI	RAR	267,531	360,00	5.555	25.433	0	1.34	SI	
	QPR	6,901	13,07	4.535	21.194	0	1.89	SI									
Trave: Trave 9-10			FRC=0,02 cm														
0%	RAR	6,846	17,43	3.358	21.028	0	2.54	SI	RAR	222,729	360,00	3.358	21.028	0	1.61	SI	
	QPR	5,696	13,07	2.699	17.508	0	2.29	SI									
25,0%	RAR	0,180	17,43	3.358	789	0	96.67	SI	RAR	1,031	360,00	3.057	788	0	NS	SI	
	QPR	0,153	13,07	2.699	676	0	85.59	SI									

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
50,0%	RAR	1,397	17,43	3.358	-7.297	0	12.47	SI	RAR	13,195	360,00	3.358	-7.297	0	27.28	SI
	QPR	1,159	13,07	2.699	-6.056	0	11.27	SI								
75,0%	RAR	0,636	17,43	3.358	-3.223	0	27.42	SI	RAR	5,554	360,00	3.358	-3.223	0	64.81	SI
	QPR	0,528	13,07	2.699	-2.682	0	24.76	SI								
100,0%	RAR	4,237	17,43	3.358	13.005	0	4.11	SI	RAR	136,155	360,00	3.358	13.005	0	2.64	SI
	QPR	2,045	13,07	2.699	10.795	0	6.39	SI								
Trave: Trave 10-11				FRC=0,01 cm												
0%	RAR	2,318	17,43	2.977	12.239	0	7.51	SI	RAR	22,520	360,00	2.977	12.239	0	15.98	SI
	QPR	1,925	13,07	2.388	10.168	0	6.79	SI								
25,0%	RAR	0,298	17,43	3.260	-1.421	0	58.58	SI	RAR	2,209	360,00	2.977	-1.410	0	NS	SI
	QPR	0,243	13,07	2.388	-1.174	0	53.83	SI								
50,0%	RAR	0,929	17,43	2.977	-4.812	0	18.76	SI	RAR	8,590	360,00	2.977	-4.812	0	41.90	SI
	QPR	0,771	13,07	2.388	-4.000	0	16.94	SI								
75,0%	RAR	0,410	17,43	2.977	2.037	0	42.51	SI	RAR	3,385	360,00	2.977	2.037	0	NS	SI
	QPR	0,340	13,07	2.388	1.693	0	38.45	SI								
100,0%	RAR	6,228	17,43	2.977	19.129	0	2.79	SI	RAR	202,709	360,00	2.977	19.129	0	1.77	SI
	QPR	5,175	13,07	2.388	15.900	0	2.52	SI								
Trave: Trave 11-12				FRC=0,11 cm												
0%	RAR	8,520	17,43	6.656	26.156	0	2.04	SI	RAR	273,906	360,00	6.656	26.156	0	1.31	SI
	QPR	7,080	13,07	5.444	21.741	0	1.84	SI								
25,0%	RAR	1,166	17,43	6.656	-5.888	0	14.94	SI	RAR	10,070	360,00	6.656	-5.888	0	35.74	SI
	QPR	0,968	13,07	5.444	-4.892	0	13.50	SI								
50,0%	RAR	5,400	17,43	6.656	-16.550	0	3.22	SI	RAR	170,419	360,00	6.656	-16.550	0	2.11	SI
	QPR	4,489	13,07	5.444	-13.755	0	2.91	SI								
75,0%	RAR	1,155	17,43	6.656	-5.831	0	15.08	SI	RAR	9,964	360,00	6.656	-5.831	0	36.13	SI
	QPR	0,959	13,07	5.444	-4.846	0	13.62	SI								
100,0%	RAR	8,559	17,43	6.656	26.267	0	2.03	SI	RAR	275,214	360,00	6.656	26.267	0	1.30	SI
	QPR	7,114	13,07	5.444	21.833	0	1.83	SI								

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio									
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo									
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato		
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]					
Trave: Trave 12-13			FRC=0,01 cm															
0%	RAR	6,634	17,43	3.684	20.383	0	2.62	SI	RAR	215,258	360,00	3.684	20.383	0	1.67	SI		
	QPR	5,511	13,07	2.972	16.936	0	2.37	SI										
25,0%	RAR	0,055	17,43	3.509	-113	0	NS	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI		
	QPR	0,035	13,07	2.972	-34	0	NS	SI										
50,0%	RAR	1,146	17,43	3.684	-5.933	0	15.21	SI	RAR	10,589	360,00	3.684	-5.933	0	33.99	SI		
	QPR	0,950	13,07	2.972	-4.924	0	13.76	SI										
75,0%	RAR	0,544	17,43	3.684	2.715	0	32.05	SI	RAR	4,554	360,00	3.684	2.715	0	79.05	SI		
	QPR	0,453	13,07	2.972	2.268	0	28.84	SI										
100%	RAR	8,421	17,43	3.684	25.893	0	2.06	SI	RAR	274,553	360,00	3.684	25.893	0	1.31	SI		
	QPR	7,010	13,07	2.972	21.541	0	1.86	SI										
Trave: Trave 13-14			FRC=0,21 cm															
0%	RAR	10,780	17,43	9.928	38.171	0	1.61	SI	RAR	275,404	360,00	9.928	38.171	0	1.30	SI		
	QPR	8,972	13,07	8.173	31.772	0	1.45	SI										
25,0%	RAR	1,271	17,43	9.928	-6.276	0	13.71	SI	RAR	10,320	360,00	9.928	-6.276	0	34.88	SI		
	QPR	1,052	13,07	8.173	-5.199	0	12.42	SI										
50,0%	RAR	7,791	17,43	9.928	-23.867	0	2.23	SI	RAR	245,413	360,00	9.928	-23.867	0	1.46	SI		
	QPR	6,477	13,07	8.173	-19.847	0	2.01	SI										
75,0%	RAR	4,779	17,43	9.928	-14.601	0	3.64	SI	RAR	145,581	360,00	9.928	-14.601	0	2.47	SI		
	QPR	2,356	13,07	8.173	-12.172	0	5.54	SI										
100%	RAR	7,030	17,43	9.928	21.528	0	2.47	SI	RAR	220,198	360,00	9.928	21.528	0	1.63	SI		
	QPR	5,821	13,07	8.173	17.827	0	2.24	SI										
Piano Terra									Travata: Trave 1-8									
Trave: Trave 1-8			FRC=0,03 cm															
0%	RAR	0,458	17,43	287	2.434	0	38.06	SI	RAR	4,525	360,00	287	2.434	0	79.56	SI		
	QPR	0,442	13,07	360	2.343	0	29.59	SI										
25,0%	RAR	0,473	17,43	287	-2.514	0	36.85	SI	RAR	4,675	360,00	287	-2.514	0	77.00	SI		
	QPR	0,437	13,07	360	-2.319	0	29.90	SI										

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
50,0%	RAR	0,782	17,43	287	-4.168	0	22.28	SI	RAR	7,778	360,00	287	-4.168	0	46.28	SI
	QPR	0,729	13,07	360	-3.878	0	17.93	SI								
75,0%	RAR	0,476	17,43	287	-2.533	0	36.58	SI	RAR	4,711	360,00	287	-2.533	0	76.42	SI
	QPR	0,441	13,07	360	-2.337	0	29.67	SI								
100,0%	RAR	0,464	17,43	429	2.460	0	37.54	SI	RAR	4,564	360,00	350	2.460	0	78.87	SI
	QPR	0,435	13,07	360	2.307	0	30.05	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 2-9								
Trave: Trave 2-9				FRC=0,03 cm												
0%	RAR	0,540	17,43	515	2.862	0	32.26	SI	RAR	5,295	360,00	515	2.862	0	67.99	SI
	QPR	0,491	13,07	538	2.598	0	26.62	SI								
25,0%	RAR	0,517	17,43	515	-2.739	0	33.69	SI	RAR	5,064	360,00	515	-2.739	0	71.09	SI
	QPR	0,460	13,07	538	-2.434	0	28.39	SI								
50,0%	RAR	0,865	17,43	515	-4.598	0	20.15	SI	RAR	8,552	360,00	514	-4.598	0	42.09	SI
	QPR	0,773	13,07	538	-4.106	0	16.90	SI								
75,0%	RAR	0,514	17,43	515	-2.720	0	33.93	SI	RAR	5,028	360,00	514	-2.720	0	71.59	SI
	QPR	0,458	13,07	538	-2.419	0	28.56	SI								
100,0%	RAR	0,547	17,43	514	2.899	0	31.85	SI	RAR	5,364	360,00	514	2.899	0	67.11	SI
	QPR	0,497	13,07	538	2.629	0	26.30	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 3-10								
Trave: Trave 3-10				FRC=0,03 cm												
0%	RAR	0,557	17,43	763	2.940	0	31.28	SI	RAR	5,405	360,00	762	2.940	0	66.60	SI
	QPR	0,506	13,07	738	2.668	0	25.82	SI								
25,0%	RAR	0,506	17,43	763	-2.667	0	34.43	SI	RAR	4,892	360,00	763	-2.667	0	73.58	SI
	QPR	0,450	13,07	738	-2.370	0	29.02	SI								
50,0%	RAR	0,855	17,43	762	-4.533	0	20.38	SI	RAR	8,394	360,00	762	-4.533	0	42.88	SI
	QPR	0,764	13,07	738	-4.047	0	17.11	SI								
75,0%	RAR	0,505	17,43	763	-2.662	0	34.49	SI	RAR	4,883	360,00	762	-2.662	0	73.72	SI
	QPR	0,450	13,07	738	-2.367	0	29.06	SI								

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
100,0%	RAR	0,559	17,43	762	2.951	0	31.16	SI	RAR	5,425	360,00	762	2.951	0	66.35	SI	
	QPR	0,508	13,07	738	2.676	0	25.75	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 4-11								
Trave: Trave 4-11				FRC=0,03 cm													
0%	RAR	0,548	17,43	595	2.899	0	31.81	SI	RAR	5,352	360,00	595	2.899	0	67.26	SI	
	QPR	0,499	13,07	602	2.636	0	26.20	SI									
25,0%	RAR	0,513	17,43	595	-2.713	0	33.96	SI	RAR	5,003	360,00	595	-2.713	0	71.95	SI	
	QPR	0,456	13,07	602	-2.406	0	28.68	SI									
50,0%	RAR	0,863	17,43	595	-4.585	0	20.19	SI	RAR	8,516	360,00	595	-4.585	0	42.27	SI	
	QPR	0,770	13,07	602	-4.088	0	16.97	SI									
75,0%	RAR	0,514	17,43	595	-2.720	0	33.88	SI	RAR	5,016	360,00	595	-2.720	0	71.76	SI	
	QPR	0,457	13,07	602	-2.412	0	28.61	SI									
100,0%	RAR	0,546	17,43	595	2.887	0	31.94	SI	RAR	5,330	360,00	595	2.887	0	67.54	SI	
	QPR	0,497	13,07	602	2.626	0	26.30	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 5-12								
Trave: Trave 5-12				FRC=0,03 cm													
0%	RAR	0,535	17,43	563	2.830	0	32.59	SI	RAR	5,227	360,00	563	2.830	0	68.86	SI	
	QPR	0,488	13,07	576	2.578	0	26.80	SI									
25,0%	RAR	0,522	17,43	563	-2.763	0	33.37	SI	RAR	5,102	360,00	563	-2.763	0	70.56	SI	
	QPR	0,463	13,07	576	-2.448	0	28.21	SI									
50,0%	RAR	0,868	17,43	563	-4.613	0	20.07	SI	RAR	8,573	360,00	563	-4.613	0	41.99	SI	
	QPR	0,775	13,07	576	-4.112	0	16.87	SI									
75,0%	RAR	0,516	17,43	563	-2.729	0	33.79	SI	RAR	5,038	360,00	563	-2.729	0	71.45	SI	
	QPR	0,458	13,07	576	-2.420	0	28.53	SI									
100,0%	RAR	0,548	17,43	563	2.900	0	31.81	SI	RAR	5,359	360,00	563	2.900	0	67.17	SI	
	QPR	0,499	13,07	576	2.636	0	26.22	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 6-13								
Trave: Trave 6-13				FRC=0,04 cm													

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
0%	RAR	0,489	17,43	376	2.595	0	35.64	SI	RAR	4,814	360,00	376	2.595	0	74.78	SI	
	QPR	0,449	13,07	424	2.379	0	29.11	SI									
25,0%	RAR	0,548	17,43	376	-2.909	0	31.82	SI	RAR	5,403	360,00	376	-2.909	0	66.62	SI	
	QPR	0,485	13,07	424	-2.573	0	26.93	SI									
50,0%	RAR	0,878	17,43	376	-4.673	0	19.86	SI	RAR	8,713	360,00	376	-4.673	0	41.31	SI	
	QPR	0,783	13,07	424	-4.165	0	16.69	SI									
75,0%	RAR	0,509	17,43	376	-2.700	0	34.27	SI	RAR	5,011	360,00	376	-2.700	0	71.84	SI	
	QPR	0,453	13,07	424	-2.399	0	28.87	SI									
100,0%	RAR	0,568	17,43	376	3.016	0	30.70	SI	RAR	5,604	360,00	376	3.016	0	64.24	SI	
	QPR	0,514	13,07	424	2.729	0	25.41	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 7-14								
Trave: Trave 7-14				FRC=0,03 cm													
0%	RAR	0,428	17,43	25	2.285	0	40.76	SI	RAR	4,284	360,00	25	2.285	0	84.04	SI	
	QPR	0,416	13,07	144	2.218	0	31.41	SI									
25,0%	RAR	0,495	17,43	25	-2.644	0	35.23	SI	RAR	4,957	360,00	25	-2.644	0	72.62	SI	
	QPR	0,455	13,07	144	-2.428	0	28.70	SI									
50,0%	RAR	0,801	17,43	25	-4.282	0	21.76	SI	RAR	8,030	360,00	25	-4.282	0	44.82	SI	
	QPR	0,744	13,07	144	-3.972	0	17.56	SI									
75,0%	RAR	0,492	17,43	25	-2.628	0	35.44	SI	RAR	4,927	360,00	25	-2.628	0	73.06	SI	
	QPR	0,453	13,07	144	-2.415	0	28.85	SI									
100,0%	RAR	0,455	17,43	280	2.416	0	38.34	SI	RAR	4,492	360,00	280	2.416	0	80.14	SI	
	QPR	0,421	13,07	144	2.245	0	31.03	SI									

LEGENDA:

- %L_{Li}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{Li}), a partire dall'estremo iniziale.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		

σ_{cc} Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.

$\sigma_{cd,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.

N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2} Sollecitazioni di progetto.

σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.

$\sigma_{td,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

CS Coefficiente di Sicurezza (= $\sigma_{cd,amm}/\sigma_{cc}$; $\sigma_{td,amm}/\sigma_{at}$). [NS] = Non Significativo (CS \geq 100).

Verificato [SI] = La verifica è soddisfatta ($\sigma_{cc} \leq \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} \leq \sigma_{td,amm}$). [NO] = La verifica NON è soddisfatta ($\sigma_{cc} > \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} > \sigma_{td,amm}$).

TRAVI - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	$\sigma_{ct,f}$	σ_t	ϵ_{sm}	A _e	Δ_{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7					
Trave: Trave 1-2				FRC=0,09 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	4.792	9.855	0	1,80	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.587	9.453	0	1,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	4.792	-1.348	0	0,21	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.587	-1.308	0	0,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	4.792	-8.916	0	1,62	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.587	-8.577	0	1,56	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	4.792	-12.850	0	2,36	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.587	-12.354	0	2,27	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	4.792	-13.152	0	2,41	2,36	3,8862 E-04	373	349	0,135	0,400	2,95	SI
	QPR	4.587	-12.641	0	2,32	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	4.792	-9.820	0	1,79	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
75,0%	QPR	4.587	-9.435	0	1,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	4.792	-2.858	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	4.587	-2.741	0	0,47	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	4.792	7.739	0	1,40	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100%	QPR	4.587	7.446	0	1,35	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	4.792	21.969	0	4,06	2,36	6,5991 E-04	373	349	0,230	0,400	1,74	SI
	QPR	4.587	21.124	0	3,91	2,36	6,3469 E-04	373	349	0,221	0,300	1,36	SI
Trave: Trave 2-3				FRC=0,02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	2.922	18.193	0	3,37	2,36	5,5018 E-04	373	349	0,192	0,400	2,09	SI
	QPR	2.788	17.489	0	3,24	2,36	5,2892 E-04	373	349	0,184	0,300	1,63	SI
12,5%	FRQ	2.922	8.125	0	1,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	7.813	0	1,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	2.922	684	0	0,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	662	0	0,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	2.922	-4.128	0	0,74	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	-3.964	0	0,71	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	2.922	-6.310	0	1,15	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	-6.062	0	1,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	2.922	-5.866	0	1,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	-5.636	0	1,03	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	2.922	-2.791	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	-2.682	0	0,47	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	2.922	2.912	0	0,52	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	2.797	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	2.922	11.241	0	2,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.788	10.799	0	1,99	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Trave: Trave 3-4				FRC=0,01 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	2.604	10.565	0	1,95	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
12,5%	QPR	2.483	10.151	0	1,87	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	3.562	0	0,64	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
25,0%	QPR	2.483	3.422	0	0,62	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	-1.224	0	0,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
37,5%	QPR	2.483	-1.177	0	0,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	-3.797	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
50,0%	QPR	2.483	-3.649	0	0,66	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	-4.154	0	0,75	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
62,5%	QPR	2.483	-3.992	0	0,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	-2.293	0	0,40	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	2.483	-2.203	0	0,39	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	1.783	0	0,31	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	2.483	1.714	0	0,30	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	8.075	0	1,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100,0%	QPR	2.483	7.760	0	1,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	2.604	16.581	0	3,08	2,36	5,016 E-04	373	349	0,175	0,400	2,29	SI
	QPR	2.483	15.934	0	2,96	2,36	4,8199 E-04	373	349	0,168	0,300	1,79	SI
Trave: Trave 4-5				FRC=0,11 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	5.751	22.625	0	4,18	2,36	6,771 E-04	373	349	0,236	0,400	1,69	SI
	QPR	5.507	21.742	0	4,01	2,36	6,5058 E-04	373	349	0,227	0,300	1,32	SI
12,5%	FRQ	5.751	6.453	0	1,15	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.507	6.201	0	1,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	5.751	-5.093	0	0,90	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.507	-4.894	0	0,86	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	5.751	-12.017	0	2,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.507	-11.548	0	2,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	5.751	-14.318	0	2,62	2,36	4,2125 E-04	373	349	0,147	0,400	2,72	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
62,5%	QPR	5.507	-13.759	0	2,52	2,36	4,0495 E-04	373	349	0,141	0,300	2,13	SI
	FRQ	5.751	-11.996	0	2,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	5.507	-11.528	0	2,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	5.751	-5.049	0	0,89	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	5.507	-4.852	0	0,85	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	5.751	6.519	0	1,16	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100,0%	QPR	5.507	6.264	0	1,12	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	5.751	22.711	0	4,19	2,36	6,7987 E-04	373	349	0,237	0,400	1,69	SI
	QPR	5.507	21.824	0	4,03	2,36	6,5326 E-04	373	349	0,228	0,300	1,32	SI
Trave: Trave 5-6				FRC=0,01 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	3.207	17.638	0	3,27	2,36	5,3234 E-04	373	349	0,186	0,400	2,16	SI
	QPR	3.062	16.948	0	3,14	2,36	5,1118 E-04	373	349	0,178	0,300	1,68	SI
12,5%	FRQ	3.207	7.233	0	1,32	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	6.950	0	1,27	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	3.075	-44	0	-0,02	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	-29	0	-0,02	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	3.207	-4.148	0	0,74	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	-3.985	0	0,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	3.207	-5.128	0	0,93	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	-4.926	0	0,89	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	3.207	-2.961	0	0,52	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	-2.843	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	3.207	2.348	0	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	2.259	0	0,39	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	3.207	10.799	0	1,99	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	3.062	10.381	0	1,91	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	3.207	22.395	0	4,16	2,36	6,7876 E-04	373	349	0,237	0,400	1,69	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
	QPR	3.062	21.525	0	4,00	2,36	6,5199 E-04	373	349	0,227	0,300	1,32	SI
Trave: Trave 6-7				FRC=0,21 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	8.612	32.996	0	5,76	2,36	7,7508 E-04	373	283	0,219	0,400	1,82	SI
	QPR	8.258	31.717	0	5,53	2,36	7,3104 E-04	373	283	0,207	0,300	1,45	SI
12,5%	FRQ	8.612	10.876	0	1,95	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.258	10.458	0	1,88	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	8.612	-5.438	0	0,93	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.258	-5.222	0	0,90	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	8.612	-15.944	0	2,90	2,36	4,6174 E-04	373	349	0,161	0,400	2,49	SI
	QPR	8.258	-15.321	0	2,79	2,36	4,4376 E-04	373	349	0,155	0,300	1,94	SI
50,0%	FRQ	8.612	-20.643	0	3,78	2,36	6,0647 E-04	373	349	0,211	0,400	1,89	SI
	QPR	8.258	-19.839	0	3,63	2,36	5,8275 E-04	373	349	0,203	0,300	1,48	SI
62,5%	FRQ	8.612	-19.533	0	3,57	2,36	5,7218 E-04	373	349	0,199	0,400	2,01	SI
	QPR	8.258	-18.775	0	3,43	2,36	5,4996 E-04	373	349	0,192	0,300	1,56	SI
75,0%	FRQ	8.612	-12.617	0	2,28	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.258	-12.132	0	2,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	8.190	111	0	-0,06	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.258	94	0	-0,06	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	8.612	18.641	0	3,40	2,36	5,4472 E-04	373	349	0,190	0,400	2,11	SI
	QPR	8.258	17.899	0	3,27	2,36	5,2311 E-04	373	349	0,182	0,300	1,65	SI
Piano Terra								Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14					
Trave: Trave 8-9				FRC=0,09 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	4.739	9.776	0	1,78	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	9.376	0	1,71	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
12,5%	FRQ	4.739	-1.406	0	0,22	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	-1.365	0	0,21	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	4.739	-8.957	0	1,63	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	-8.617	0	1,57	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	4.739	-12.871	0	2,36	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	-12.375	0	2,27	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	4.739	-13.155	0	2,41	2,36	3,8894 E-04	373	349	0,136	0,400	2,95	SI
	QPR	4.535	-12.644	0	2,32	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	4.739	-9.804	0	1,79	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	-9.420	0	1,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	4.739	-2.822	0	0,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	-2.706	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	4.739	7.792	0	1,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	4.535	7.497	0	1,36	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	4.739	22.041	0	4,08	2,36	6,6256 E-04	373	349	0,231	0,400	1,73	SI
	QPR	4.535	21.194	0	3,92	2,36	6,3711 E-04	373	349	0,222	0,300	1,35	SI
Trave: Trave 9-10				FRC=0,02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	2.831	18.212	0	3,38	2,36	5,5138 E-04	373	349	0,192	0,400	2,08	SI
	QPR	2.699	17.508	0	3,25	2,36	5,2978 E-04	373	349	0,185	0,300	1,62	SI
12,5%	FRQ	2.831	8.140	0	1,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	7.828	0	1,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	2.831	699	0	0,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	676	0	0,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	2.831	-4.117	0	0,74	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	-3.953	0	0,71	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	2.831	-6.304	0	1,15	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	-6.056	0	1,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
62,5%	FRQ	2.831	-5.861	0	1,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	-5.631	0	1,03	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	2.831	-2.790	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	-2.682	0	0,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	2.831	2.910	0	0,52	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	2.794	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	2.831	11.237	0	2,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.699	10.795	0	1,99	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Trave: Trave 10-11				FRC=0,01 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	2.506	10.582	0	1,95	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	10.168	0	1,88	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	2.506	3.573	0	0,64	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	3.433	0	0,62	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	2.506	-1.221	0	0,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	-1.174	0	0,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	2.506	-3.799	0	0,69	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	-3.651	0	0,66	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	2.506	-4.162	0	0,75	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	-4.000	0	0,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	2.506	-2.309	0	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	-2.219	0	0,39	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	2.506	1.762	0	0,31	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	1.693	0	0,29	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	2.506	8.047	0	1,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.388	7.733	0	1,42	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	2.506	16.546	0	3,07	2,36	5,0085 E-04	373	349	0,175	0,400	2,29	SI
	QPR	2.388	15.900	0	2,95	2,36	4,8165 E-04	373	349	0,168	0,300	1,79	SI
Trave: Trave 11-12				FRC=0,11 cm				AA= PCA					

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
0%	FRQ	5.686	22.624	0	4,18	2,36	6,7727 E-04	373	349	0,236	0,400	1,69	SI
	QPR	5.444	21.741	0	4,01	2,36	6,5068 E-04	373	349	0,227	0,300	1,32	SI
12,5%	FRQ	5.686	6.454	0	1,15	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.444	6.202	0	1,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	5.686	-5.091	0	0,90	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.444	-4.892	0	0,86	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	5.686	-12.014	0	2,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.444	-11.545	0	2,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	5.686	-14.314	0	2,62	2,36	4,214 E-04	373	349	0,147	0,400	2,72	SI
	QPR	5.444	-13.755	0	2,52	2,36	4,0505 E-04	373	349	0,141	0,300	2,12	SI
62,5%	FRQ	5.686	-11.990	0	2,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.444	-11.522	0	2,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	5.686	-5.043	0	0,89	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.444	-4.846	0	0,85	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	5.686	6.526	0	1,17	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	5.444	6.271	0	1,12	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	5.686	22.720	0	4,19	2,36	6,8007 E-04	373	349	0,237	0,400	1,69	SI
	QPR	5.444	21.833	0	4,03	2,36	6,5383 E-04	373	349	0,228	0,300	1,32	SI
Trave: Trave 12-13				FRC=0,01 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	3.114	17.626	0	3,27	2,36	5,3204 E-04	373	349	0,185	0,400	2,16	SI
	QPR	2.972	16.936	0	3,14	2,36	5,1127 E-04	373	349	0,178	0,300	1,68	SI
12,5%	FRQ	3.114	7.224	0	1,32	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	6.941	0	1,27	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	3.008	-49	0	-0,02	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	-34	0	-0,02	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
37,5%	FRQ	3.114	-4.150	0	0,75	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	-3.987	0	0,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	3.114	-5.125	0	0,93	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	-4.924	0	0,89	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	3.114	-2.954	0	0,52	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	-2.837	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	3.114	2.357	0	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	2.268	0	0,40	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	3.114	10.813	0	1,99	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	2.972	10.394	0	1,92	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	3.114	22.412	0	4,16	2,36	6,7951 E-04	373	349	0,237	0,400	1,69	SI
	QPR	2.972	21.541	0	4,00	2,36	6,5339 E-04	373	349	0,228	0,300	1,32	SI
Trave: Trave 13-14			FRC=0,21 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	8.524	33.052	0	5,77	2,36	7,7684 E-04	373	283	0,220	0,400	1,82	SI
	QPR	8.173	31.772	0	5,55	2,36	7,3334 E-04	373	283	0,208	0,300	1,44	SI
12,5%	FRQ	8.524	10.916	0	1,96	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.173	10.497	0	1,88	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	8.524	-5.414	0	0,93	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.173	-5.199	0	0,89	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	8.524	-15.937	0	2,90	2,36	4,6178 E-04	373	349	0,161	0,400	2,48	SI
	QPR	8.173	-15.314	0	2,78	2,36	4,4377 E-04	373	349	0,155	0,300	1,94	SI
50,0%	FRQ	8.524	-20.651	0	3,78	2,36	6,0682 E-04	373	349	0,212	0,400	1,89	SI
	QPR	8.173	-19.847	0	3,63	2,36	5,833 E-04	373	349	0,203	0,300	1,48	SI
62,5%	FRQ	8.524	-19.556	0	3,57	2,36	5,7309 E-04	373	349	0,200	0,400	2,00	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
75,0%	QPR	8.173	-18.798	0	3,44	2,36	5,5103 E-04	373	349	0,192	0,300	1,56	SI
	FRQ	8.524	-12.657	0	2,28	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	8.173	-12.172	0	2,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	8.132	58	0	-0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100%	QPR	8.173	37	0	-0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	8.524	18.567	0	3,39	2,36	5,4282 E-04	373	349	0,189	0,400	2,11	SI
	QPR	8.173	17.827	0	3,25	2,36	5,2106 E-04	373	349	0,182	0,300	1,65	SI
Piano Terra								Travata: Trave 1-8					
Trave: Trave 1-8				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	345	2.361	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	2.343	0	0,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	381	-463	0	0,08	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-377	0	0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	345	-2.358	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-2.319	0	0,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	345	-3.540	0	0,66	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-3.487	0	0,65	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	345	-3.936	0	0,73	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-3.878	0	0,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	345	-3.550	0	0,66	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-3.496	0	0,65	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	345	-2.376	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-2.337	0	0,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	260	-450	0	0,08	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	-403	0	0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	381	2.329	0	0,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	360	2.307	0	0,43	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 2-9					

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LT}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Trave: Trave 2-9				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	533	2.651	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	2.598	0	0,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	590	-462	0	0,08	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-339	0	0,06	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	533	-2.495	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-2.434	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	533	-3.780	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-3.691	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	533	-4.204	0	0,78	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-4.106	0	0,76	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	533	-3.772	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-3.683	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	533	-2.479	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-2.419	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	358	-388	0	0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	-316	0	0,05	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	533	2.683	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	538	2.629	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 3-10					
Trave: Trave 3-10				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	743	2.722	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	738	2.668	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	748	-390	0	0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	738	-271	0	0,04	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	743	-2.429	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	738	-2.370	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	743	-3.717	0	0,69	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	738	-3.629	0	0,67	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	743	-4.144	0	0,77	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _L	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
62,5%	QPR	738	-4.047	0	0,75	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	743	-3.714	0	0,69	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	738	-3.626	0	0,67	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	743	-2.426	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	738	-2.367	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	588	-334	0	0,06	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100,0%	QPR	738	-266	0	0,04	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	743	2.731	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	738	2.676	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 4-11					
Trave: Trave 4-11				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	600	2.689	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	2.636	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	637	-435	0	0,08	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-306	0	0,05	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	600	-2.467	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-2.406	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	600	-3.758	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-3.668	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	600	-4.187	0	0,78	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-4.088	0	0,76	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	600	-3.760	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-3.670	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	600	-2.474	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-2.412	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	435	-387	0	0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	-314	0	0,05	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	600	2.678	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	602	2.626	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 5-12					

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LT}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Trave: Trave 5-12				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	573	2.628	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	2.578	0	0,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	604	-492	0	0,09	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-356	0	0,06	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	573	-2.511	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-2.448	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	573	-3.791	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-3.700	0	0,69	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	573	-4.212	0	0,78	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-4.112	0	0,76	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	573	-3.777	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-3.686	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	573	-2.482	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-2.420	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	408	-391	0	0,07	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	-313	0	0,05	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	573	2.689	0	0,50	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	576	2.636	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 6-13					
Trave: Trave 6-13				FRC=0,04 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	414	2.422	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	424	2.379	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	473	-657	0	0,12	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	424	-518	0	0,09	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	414	-2.640	0	0,49	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	424	-2.573	0	0,48	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	414	-3.884	0	0,72	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	424	-3.790	0	0,70	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	414	-4.267	0	0,79	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
 A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LT}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
62,5%	QPR	424	-4.165	0	0,77	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	414	-3.792	0	0,71	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	424	-3.702	0	0,69	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	414	-2.459	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	424	-2.399	0	0,44	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	247	-337	0	0,06	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100,0%	QPR	424	-256	0	0,04	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	414	2.786	0	0,52	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	424	2.729	0	0,51	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 7-14					
Trave: Trave 7-14				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	120	2.231	0	0,42	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	2.218	0	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	183	-590	0	0,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-494	0	0,09	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	120	-2.471	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-2.428	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	120	-3.647	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-3.589	0	0,67	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	120	-4.034	0	0,75	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-3.972	0	0,74	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	120	-3.638	0	0,68	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-3.581	0	0,67	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	120	-2.458	0	0,46	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-2.415	0	0,45	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	42	-526	0	0,10	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	-473	0	0,09	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	183	2.272	0	0,42	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	144	2.245	0	0,42	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		

LEGENDA:

- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- 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,3}, M_{Ed,2}** 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}

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Note
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 1-2-3-4-5-6-7						
Trave 1-2	0%	4,35	37.627	37.627	17.543	17.729	25.682	25.682	1,1	44.980	0	0	0	4,27	-	GR
	100%		38.686	39.495	17.543	17.729	-25.682	-25.682		0	-45.184	0	0	-	4,25	
Trave 2-3	0%	3,70	38.542	38.686	20.835	20.874	21.845	21.845	1,1	44.763	-1.116	0	0	4,29	NS	GR
	100%		38.546	38.546	20.835	20.874	-21.845	-21.845		1.073	-44.806	0	0	NS	4,29	
Trave 3-4	0%	3,40	38.615	38.615	22.755	22.738	20.057	20.057	1,1	45.087	-4.955	0	0	4,26	38,75	GR

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
	100%		38.686	38.628	22.755	22.738	-20.056	-20.056		4.974	-45.068	0	0	38,61	4,26	
Trave 4-5	0%	4,91	39.658	38.686	15.965	15.965	28.972	28.972	1,1	46.534	0	0	0	4,13	-	GR
	100%		38.686	39.658	15.965	15.965	-28.971	-28.971		0	-46.533	0	0	-	4,13	
Trave 5-6	0%	4,05	38.753	38.686	19.140	19.259	23.887	23.887	1,1	44.941	0	0	0	4,27	-	GR
	100%		38.686	39.235	19.140	19.259	-23.886	-23.886		0	-45.071	0	0	-	4,26	
Trave 6-7	0%	5,50	56.122	38.717	17.238	13.979	32.471	32.471	1,1	51.433	0	0	0	3,75	-	GR
	100%		38.686	38.168	17.238	13.979	-32.471	-32.471		0	-47.848	0	0	-	4,03	
Piano Terra										Travata: Trave 8-9-10-11-12-13-14						
Trave 8-9	0%	4,35	37.629	37.629	17.544	17.728	25.682	25.682	1,1	44.980	0	0	0	4,27	-	GR
	100%		38.686	39.489	17.544	17.728	-25.682	-25.682		0	-45.183	0	0	-	4,25	
Trave 9-10	0%	3,70	38.531	38.686	20.829	20.871	21.845	21.845	1,1	44.756	-1.113	0	0	4,29	NS	GR
	100%		38.535	38.535	20.829	20.871	-21.845	-21.845		1.066	-44.803	0	0	NS	4,29	
Trave 10-11	0%	3,40	38.604	38.604	22.752	22.732	20.057	20.057	1,1	45.084	-4.948	0	0	4,26	38,80	GR
	100%		38.686	38.617	22.752	22.732	-20.056	-20.056		4.971	-45.061	0	0	38,63	4,26	
Trave 11-12	0%	4,91	39.647	38.686	15.963	15.963	28.972	28.972	1,1	46.531	0	0	0	4,13	-	GR
	100%		38.686	39.647	15.963	15.963	-28.971	-28.971		0	-46.531	0	0	-	4,13	
Trave 12-13	0%	4,05	38.736	38.686	19.136	19.256	23.887	23.887	1,1	44.937	0	0	0	4,27	-	GR
	100%		38.686	39.220	19.136	19.256	-23.886	-23.886		0	-45.067	0	0	-	4,26	
Trave 13-14	0%	5,50	56.108	38.717	17.236	13.981	32.471	32.471	1,1	51.431	0	0	0	3,75	-	GR
	100%		38.686	38.179	17.236	13.981	-32.471	-32.471		0	-47.851	0	0	-	4,03	
Piano Terra										Travata: Trave 1-8						
Trave 1-8	0%	4,50	38.680	38.680	17.203	17.203	5.518	5.518	1,1	24.441	-13.405	0	0	7,85	14,31	GR
	100%		38.682	38.682	17.203	17.203	-5.517	-5.517		13.406	-24.440	0	0	14,31	7,85	
Piano Terra										Travata: Trave 2-9						
Trave 2-9	0%	4,50	38.706	38.706	17.216	17.216	5.977	5.977	1,1	24.915	-12.961	0	0	7,70	14,80	GR
	100%		38.717	38.717	17.216	17.216	-5.975	-5.975		12.963	-24.913	0	0	14,80	7,70	
Piano Terra										Travata: Trave 3-10						
Trave 3-10	0%	4,50	38.725	38.725	17.224	17.224	5.977	5.977	1,1	24.923	-12.970	0	0	7,70	14,79	GR
	100%		38.732	38.732	17.224	17.224	-5.975	-5.975		12.971	-24.922	0	0	14,79	7,70	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l


Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra									Travata: Trave 4-11							
Trave 4-11	0%	4,50	38.736	38.736	17.227	17.227	5.977	5.977	1,1	24.927	-12.973	0	0	7,70	14,79	GR
	100%		38.736	38.736	17.227	17.227	-5.975	-5.975		12.975	-24.925	0	0	14,78	7,70	
Piano Terra									Travata: Trave 5-12							
Trave 5-12	0%	4,50	38.738	38.738	17.228	17.228	5.977	5.977	1,1	24.928	-12.974	0	0	7,70	14,79	GR
	100%		38.738	38.738	17.228	17.228	-5.975	-5.975		12.976	-24.926	0	0	14,78	7,70	
Piano Terra									Travata: Trave 6-13							
Trave 6-13	0%	4,50	38.719	38.719	17.220	17.220	5.977	5.977	1,1	24.918	-12.965	0	0	7,70	14,80	GR
	100%		38.720	38.720	17.220	17.220	-5.975	-5.975		12.966	-24.917	0	0	14,80	7,70	
Piano Terra									Travata: Trave 7-14							
Trave 7-14	0%	4,50	38.669	38.669	17.198	17.198	5.518	5.518	1,1	24.435	-13.399	0	0	7,85	14,32	GR
	100%		38.669	38.669	17.198	17.198	-5.517	-5.517		13.400	-24.434	0	0	14,32	7,85	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
- V_{Ed,G}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.
- CS** Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p> 	<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_77_PD</p>	<p>Pag. 532 di 578</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
														L	n _{re g}	n _f	φ	L	n _{re g}	n _f	φ
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[m m]	[m m]	[m m]	[cm]			[m m]	[cm]			[m m]
Pilastrata: Pilastrata 1																					
Piano Terra	20.841	19.998	-17.195	2.02[S]	43.59 3	43.59 3	46.289	963.008	1,64	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 2																					
Piano Terra	56.149	25.173	-9.543	2.23[S]	47.20 2	47.20 2	75.125	963.008	1,59	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 3																					
Piano Terra	43.102	23.769	-8.344	2.42[S]	45.87 7	45.87 7	60.932	963.008	1,61	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 4																					
Piano Terra	50.850	8.274	-26.181	2.16[S]	46.65 4	46.65 4	74.034	963.008	1,60	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 5																					
Piano Terra	55.463	25.910	-9.868	2.12[S]	47.13 4	47.13 4	75.255	963.008	1,59	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 6																					
Piano Terra	62.927	28.253	13.020	1.77[S]	47.88 6	47.88 6	84.175	963.008	1,58	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 7																					
Piano Terra	27.275	22.633	26.084	1.32[S]	44.26 0	44.26 0	54.193	963.008	1,63	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 8																					
Piano Terra	20.791	-19.974	-17.124	2.02[S]	43.59 3	43.59 3	46.237	963.008	1,64	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 9																					
Piano Terra	56.191	-25.532	-9.618	2.18[S]	47.20 2	47.20 2	75.193	963.008	1,59	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 10																					
Piano Terra	43.151	-24.202	-8.353	2.36[S]	45.87 7	45.87 7	60.905	963.008	1,61	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 11																					
Piano Terra	50.854	-8.244	-26.219	2.16[S]	46.65 4	46.65 4	73.979	963.008	1,60	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]			[m]	[m]	[m]	[cm]			[m]	[cm]			[m]
Pilastrata: Pilastrata 12																					
Piano Terra (a)	55.439	-25.718	-10.173	2.12[S]	47.12 2	47.12 2	75.321	963.008	1,59	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 13																					
Piano Terra	64.454	-28.059	80	1.71[S]	48.03 5	48.03 5	84.326	963.008	1,00	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 14																					
Piano Terra	27.254	-22.652	26.072	1.32[S]	44.26 0	44.26 0	54.190	963.008	1,63	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- φ_{ve}, φ_{vi}, φ_{st}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- L, n_{reg}, n_f, φ** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

<p>Progettazione: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223 Viale del Rotolo, 44 95126 Catania (CT) sep.furnari@gmail.com</p>		<p>RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)</p>
Codice elaborato: VTY95R4_77_PD		Pag. 534 di 578

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	N _{Ed}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{Rd,f}		V _{Rd,j}		V _{Rd,s}	A _{Sw}		S _{Asw}	R _f
					X	Y	X	Y	X	Y	X	Y		X	Y		
	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 1																	
Piano Terra	33.123	33.123	23.553	5,91	195.615	195.615	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 2																	
Piano Terra	36.610	36.610	48.253	5,43	198.809	198.809	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 3																	
Piano Terra	35.029	35.029	36.552	5,63	197.296	197.296	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 4																	
Piano Terra	36.463	36.463	46.946	5,45	198.640	198.640	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 5																	
Piano Terra	36.581	36.581	47.678	5,43	198.734	198.734	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6																	
Piano Terra	37.519	37.519	54.646	5,32	199.635	199.635	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 7																	
Piano Terra	33.949	33.949	29.234	5,78	196.349	196.349	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 8																	
Piano Terra	33.120	33.120	23.638	5,91	195.626	195.626	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 9																	
Piano Terra	36.612	36.612	48.495	5,43	198.840	198.840	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 10																	
Piano Terra	35.029	35.029	36.816	5,63	197.330	197.330	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 11																	
Piano Terra	36.460	36.460	47.208	5,45	198.673	198.673	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 12																	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	N _{Ed}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{Rd,f}		V _{Rd,j}		V _{Rd,s}	A _{sw}		S _{Asw}	R _f
					X	Y	X	Y	X	Y	X	Y		X	Y		
	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm]	
Piano Terra (a)	36.581	36.581	47.955	5,43	198.770	198.770	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 13																	
Piano Terra	37.539	37.539	55.104	5,32	199.694	199.694	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 14																	
Piano Terra	33.949	33.949	29.452	5,78	196.377	196.377	368.792	368.792	0	0	0	0	-	0,167 55	0,167 55	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 2.
- N_{Ed}** Sforzo normale sollecitante di progetto
- 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.
- V_{Rd,f}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_{Rd,j}** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Pilastrata: Pilastrata 1																
Piano Terra																
	RAR	6,851	17,43	33.570	-3.310	14.775	2.54	SI	RAR	148,482	360,00	33.570	-3.310	14.775	2.42	SI
	QPR	5,838	13,07	28.525	-3.131	12.214	2.23	SI								
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra																
	RAR	2,321	17,43	69.177	-3.716	-4.868	7.50	SI	RAR	6,679	360,00	69.177	-3.716	-4.868	53.90	SI
	QPR	1,994	13,07	57.987	-3.375	-4.070	6.55	SI								
Pilastrata: Pilastrata 3																
Piano Terra																
	RAR	1,457	17,43	52.857	-3.876	-1.039	11.96	SI	RAR	1,974	360,00	48.613	-3.687	-947	NS	SI
	QPR	1,267	13,07	44.367	-3.498	-854	10.32	SI								
Pilastrata: Pilastrata 4																
Piano Terra																
	RAR	2,873	17,43	67.668	-3.790	7.737	6.06	SI	RAR	12,623	360,00	67.666	-3.790	7.737	28.52	SI
	QPR	2,446	13,07	56.694	-3.429	6.427	5.34	SI								
Pilastrata: Pilastrata 5																
Piano Terra																
	RAR	2,656	17,43	68.899	-3.783	-6.552	6.56	SI	RAR	10,125	360,00	68.899	-3.783	-6.552	35.55	SI
	QPR	2,266	13,07	57.709	-3.422	-5.449	5.76	SI								
Pilastrata: Pilastrata 6																
Piano Terra																
	RAR	5,988	17,43	78.718	-3.768	13.097	2.91	SI	RAR	80,752	360,00	78.721	-3.767	13.098	4.45	SI
	QPR	3,396	13,07	65.901	-3.418	10.911	3.84	SI								
Pilastrata: Pilastrata 7																
Piano Terra																

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
TP _{rnf}	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
	RAR	10,740	17,43	41.913	-3.196	-25.519	1.62	SI	RAR	262,150	360,00	41.915	-3.195	-25.520	1.37	SI
	QPR	9,086	13,07	35.470	-3.038	-21.157	1.43	SI								
Pilastrata: Pilastrata 8																
Piano Terra																
	RAR	6,809	17,43	33.514	3.285	14.692	2.55	SI	RAR	147,458	360,00	33.514	3.284	14.693	2.44	SI
	QPR	5,801	13,07	28.475	3.109	12.142	2.25	SI								
Pilastrata: Pilastrata 9																
Piano Terra																
	RAR	2,337	17,43	69.240	3.735	-4.930	7.45	SI	RAR	6,827	360,00	69.240	3.735	-4.930	52.72	SI
	QPR	2,008	13,07	58.042	3.391	-4.125	6.51	SI								
Pilastrata: Pilastrata 10																
Piano Terra																
	RAR	1,454	17,43	52.869	3.883	-1.016	11.98	SI	RAR	1,945	360,00	48.624	3.695	-925	NS	SI
	QPR	1,264	13,07	44.378	3.503	-835	10.34	SI								
Pilastrata: Pilastrata 11																
Piano Terra																
	RAR	2,879	17,43	67.643	3.778	7.779	6.05	SI	RAR	12,684	360,00	67.643	3.778	7.779	28.38	SI
	QPR	2,451	13,07	56.672	3.418	6.465	5.33	SI								
Pilastrata: Pilastrata 12																
Piano Terra																
	RAR	2,664	17,43	68.927	3.811	-6.564	6.54	SI	RAR	10,199	360,00	68.927	3.811	-6.564	35.29	SI
	QPR	2,272	13,07	57.730	3.444	-5.460	5.75	SI								
Pilastrata: Pilastrata 13																
Piano Terra																
	RAR	5,949	17,43	78.940	3.627	13.140	2.92	SI	RAR	80,274	360,00	78.940	3.627	13.140	4.48	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		
	QPR	3,382	13,07	66.085	3.301	10.947	3.86	SI								
Pilastrata: Pilastrata 14																
Piano Terra																
	RAR	10,718	17,43	41.903	3.207	-25.444	1.62	SI	RAR	261,348	360,00	41.903	3.207	-25.444	1.37	SI
	QPR	9,066	13,07	35.460	3.047	-21.091	1.44	SI								

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc} Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- $\sigma_{cd,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- $\sigma_{td,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= $\sigma_{cd,amm}/\sigma_{cc}$; $\sigma_{td,amm}/\sigma_{at}$). [NS] = Non Significativo (CS \geq 100).
- Verificato** [Si] = $\sigma_{cc} \leq \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} \leq \sigma_{td,amm}$. [NO] = $\sigma_{cc} > \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} > \sigma_{td,amm}$.

PILASTRI - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	$\sigma_{ct,f}$	σ_t	ϵ_{sm}	A _e	Δ_{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Pilastrata: Pilastrata 1													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	28.525	-3.131	12.214	2,68	2,36	8,9203 E-05	65	236	0,021	0,400	18,98	SI

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
-	QPR	28.525	-3.131	12.214	2,68	2,36	8,9203 E-05	65	236	0,021	0,300	14,24	SI
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	60.226	-3.443	-4.229	0,90	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	57.987	-3.375	-4.070	0,87	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 3													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	46.065	-3.573	-891	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	44.367	-3.498	-854	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 4													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	58.889	-3.501	6.689	1,39	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	56.694	-3.429	6.427	1,35	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 5													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	59.948	-3.494	-5.670	1,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	57.709	-3.422	-5.449	1,15	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 6													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	68.465	-3.488	11.348	2,20	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	65.901	-3.418	10.911	2,12	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 7													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	35.470	-3.038	-21.157	4,32	2,36	4,3551 E-04	265	278	0,121	0,400	3,30	SI
-	QPR	35.470	-3.038	-21.157	4,32	2,36	4,3551 E-04	265	278	0,121	0,300	2,47	SI
Pilastrata: Pilastrata 8													
Piano Terra				AA= PCA									

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
-	FRQ	28.475	3.109	12.142	2,66	2,36	2,2956 E-04	237	261	0,060	0,400	6,66	SI
-	QPR	28.475	3.109	12.142	2,66	2,36	2,2956 E-04	237	261	0,060	0,300	5,00	SI
Pilastrata: Pilastrata 9													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	60.282	3.459	-4.286	0,91	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	58.042	3.391	-4.125	0,89	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 10													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	46.077	3.579	-871	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	44.378	3.503	-835	0,41	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 11													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	58.866	3.490	6.728	1,40	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	56.672	3.418	6.465	1,36	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 12													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	59.969	3.517	-5.681	1,19	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	57.730	3.444	-5.460	1,16	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 13													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	68.656	3.366	11.386	2,18	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	66.085	3.301	10.947	2,11	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 14													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	36.749	3.079	-21.962	4,47	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	35.460	3.047	-21.091	4,31	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

LEGENDA:

Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		

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,r} **M_{Ed,3,r}** 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}

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N·m]	[N·m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 1												
Piano Terra	0%	3,10	X	47.179	-47.179	1,1	33.123	33.123	0	0	5,91	GR
			Y	47.179	-47.179		33.123	33.123	0	0	5,91	
	100%		X	46.169	-46.169		33.123	33.123	0	0	5,91	
			Y	46.169	-46.169		33.123	33.123	0	0	5,91	
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	3,10	X	52.075	-52.075	1,1	36.610	36.610	0	0	5,43	GR
			Y	52.075	-52.075		36.610	36.610	0	0	5,43	
	100%		X	51.099	-51.099		36.610	36.610	0	0	5,43	
			Y	51.099	-51.099		36.610	36.610	0	0	5,43	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastrici (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N·m]	[N·m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	3,10	X	49.855	-49.855	1,1	35.029	35.029	0	0	5,63	GR
			Y	49.855	-49.855		35.029	35.029	0	0	5,63	
	100%		X	48.862	-48.862		35.029	35.029	0	0	5,63	
			Y	48.862	-48.862		35.029	35.029	0	0	5,63	
Pilastrata: Pilastrata 4												
Piano Terra	0%	3,10	X	51.866	-51.866	1,1	36.463	36.463	0	0	5,45	GR
			Y	51.866	-51.866		36.463	36.463	0	0	5,45	
	100%		X	50.894	-50.894		36.463	36.463	0	0	5,45	
			Y	50.894	-50.894		36.463	36.463	0	0	5,45	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	3,10	X	52.035	-52.035	1,1	36.581	36.581	0	0	5,43	GR
			Y	52.035	-52.035		36.581	36.581	0	0	5,43	
	100%		X	51.058	-51.058		36.581	36.581	0	0	5,43	
			Y	51.058	-51.058		36.581	36.581	0	0	5,43	
Pilastrata: Pilastrata 6												
Piano Terra	0%	3,10	X	53.353	-53.353	1,1	37.519	37.519	0	0	5,32	GR
			Y	53.353	-53.353		37.519	37.519	0	0	5,32	
	100%		X	52.381	-52.381		37.519	37.519	0	0	5,32	
			Y	52.381	-52.381		37.519	37.519	0	0	5,32	
Pilastrata: Pilastrata 7												
Piano Terra	0%	3,10	X	48.338	-48.338	1,1	33.949	33.949	0	0	5,78	GR
			Y	48.338	-48.338		33.949	33.949	0	0	5,78	
	100%		X	47.337	-47.337		33.949	33.949	0	0	5,78	
			Y	47.337	-47.337		33.949	33.949	0	0	5,78	
Pilastrata: Pilastrata 8												
Piano Terra	0%	3,10	X	47.168	-47.168	1,1	33.120	33.120	0	0	5,91	GR
			Y	47.168	-47.168		33.120	33.120	0	0	5,91	
	100%		X	46.169	-46.169		33.120	33.120	0	0	5,91	
			Y	46.169	-46.169		33.120	33.120	0	0	5,91	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastrici (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N·m]	[N·m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 9												
Piano Terra	0%	3,10	X	52.075	-52.075	1,1	36.612	36.612	0	0	5,43	GR
			Y	52.075	-52.075		36.612	36.612	0	0	5,43	
	100%		X	51.104	-51.104		36.612	36.612	0	0	5,43	
			Y	51.104	-51.104		36.612	36.612	0	0	5,43	
Pilastrata: Pilastrata 10												
Piano Terra	0%	3,10	X	49.855	-49.855	1,1	35.029	35.029	0	0	5,63	GR
			Y	49.855	-49.855		35.029	35.029	0	0	5,63	
	100%		X	48.862	-48.862		35.029	35.029	0	0	5,63	
			Y	48.862	-48.862		35.029	35.029	0	0	5,63	
Pilastrata: Pilastrata 11												
Piano Terra	0%	3,10	X	51.866	-51.866	1,1	36.460	36.460	0	0	5,45	GR
			Y	51.866	-51.866		36.460	36.460	0	0	5,45	
	100%		X	50.884	-50.884		36.460	36.460	0	0	5,45	
			Y	50.884	-50.884		36.460	36.460	0	0	5,45	
Pilastrata: Pilastrata 12												
Piano Terra (a)	0%	3,10	X	52.035	-52.035	1,1	36.581	36.581	0	0	5,43	GR
			Y	52.035	-52.035		36.581	36.581	0	0	5,43	
	100%		X	51.058	-51.058		36.581	36.581	0	0	5,43	
			Y	51.058	-51.058		36.581	36.581	0	0	5,43	
Pilastrata: Pilastrata 13												
Piano Terra	0%	3,10	X	53.382	-53.382	1,1	37.539	37.539	0	0	5,32	GR
			Y	53.382	-53.382		37.539	37.539	0	0	5,32	
	100%		X	52.411	-52.411		37.539	37.539	0	0	5,32	
			Y	52.411	-52.411		37.539	37.539	0	0	5,32	
Pilastrata: Pilastrata 14												
Piano Terra	0%	3,10	X	48.338	-48.338	1,1	33.949	33.949	0	0	5,78	GR
			Y	48.338	-48.338		33.949	33.949	0	0	5,78	
	100%		X	47.337	-47.337		33.949	33.949	0	0	5,78	
			Y	47.337	-47.337		33.949	33.949	0	0	5,78	

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾	M _{Rd} ⁽⁻⁾	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾	CS	Note
	[%]	[m]		[N·m]	[N·m]		[N]	[N]	[N]	[N]		

LEGENDA:

Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.

%L_{LI} Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.

L_{LI} Lunghezza libera d'inflessione.

Dir Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.

γ_{Rd} Coefficiente di sovrarresistenza.

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).

Note GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

M_{Rd} Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.

V_{Ed,GR} Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.

V_{Ed,EL} Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

DETTAGLI COSTRUTTIVI PER LA DUTTILITÀ - PILASTRI IN PRESENZA DI SISMA (Elevazione)

Dettagli Costruttivi per la Duttilità - Pilastri in Presenza di Sisma

Lv	V _{sw,c}	V _{nc}	ω _{wd}	α _n	α _s	v _d	ω _{wd,min}	CS	CS _{min}
	[cm ³]	[cm ³]							
Duttilità di curvatura richiesta allo SLV nelle direzioni X e Y: [μ_{φ,x}= 10,95; μ_{φ,y}= 9,85]									
Pilastrata: Pilastrata 1									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	4,431
Pilastrata: Pilastrata 2									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,051	0,080	23,447	4,431
Pilastrata: Pilastrata 3									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	4,431
Pilastrata: Pilastrata 4									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,050	0,080	25,697	4,431
Pilastrata: Pilastrata 5									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,051	0,080	23,204	4,431

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Dettagli Costruttivi per la Duttilità - Pilastrati in Presenza di Sisma

Lv	V _{sw,c}	V _{nc}	ω _{wd}	α _n	α _s	v _d	ω _{wd,min}	CS	CS _{min}
	[cm ³]	[cm ³]							
Pilastrata: Pilastrata 6									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,057	0,080	13,582	4,431
Pilastrata: Pilastrata 7									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	4,431
Pilastrata: Pilastrata 8									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	4,431
Pilastrata: Pilastrata 9									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,051	0,080	23,319	4,431
Pilastrata: Pilastrata 10									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	4,431
Pilastrata: Pilastrata 11									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,050	0,080	25,822	4,431
Pilastrata: Pilastrata 12									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,051	0,080	23,083	4,431
Pilastrata: Pilastrata 13									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,057	0,080	13,487	4,431
Pilastrata: Pilastrata 14									
Piano Terra	66,15	4436	0,355	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	4,431

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
V_{sw,c}	Volume delle staffe di confinamento
V_{nc}	Volume del nucleo confinato di calcestruzzo
ω_{wd}	Rapporto meccanico dell'armatura di confinamento
α_n	Coefficiente di efficacia del confinamento nel piano della sezione
α_s	Coefficiente di efficacia del confinamento nel piano verticale
v_d	Forza assiale adimensionalizzata di progetto allo SLV
ω_{wd,min}	Minimo rapporto meccanico dell'armatura di confinamento
CS	Coefficiente di sicurezza del rapporto meccanico dell'armatura trasversale di confinamento
CS_{min}	Coefficiente di sicurezza del rapporto meccanico minimo dell'armatura trasversale di confinamento

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta ossia la distribuzione di masse e rigidzze è approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali e il contorno di ogni orizzontamento è convesso; il requisito può ritenersi soddisfatto, anche in presenza di rientranze in pianta, quando esse non influenzano significativamente la rigidzza nel piano dell'orizzontamento e, per ogni rientranza, l'area compresa tra il perimetro dell'orizzontamento e la linea convessa circoscritta all'orizzontamento non supera il 5% dell'area dell'orizzontamento;	NO
b)	il rapporto tra i lati del rettangolo circoscritto alla pianta di ogni orizzontamento è inferiore a 4;	NO
c)	ciascun orizzontamento ha una rigidzza nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidzza degli elementi strutturali verticali da potersi assumere che la sua deformazione in pianta influenzi in modo trascurabile la distribuzione delle azioni sismiche tra questi ultimi e ha resistenza sufficiente a garantire l'efficacia di tale distribuzione;	SI
La struttura non è regolare in pianta.		
REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA		
d)	tutti i sistemi resistenti alle azioni orizzontali si estendono per tutta l'altezza della costruzione o, se sono presenti parti aventi differenti altezze, fino alla sommità della rispettiva parte dell'edificio;	SI
e)	massa e rigidzza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all'altro non superano il 25%, la rigidzza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidzza si possono considerare regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o di pareti e nuclei in muratura di sezione costante sull'altezza o di telai controventati in acciaio, ai quali sia affidato almeno il 50% dell'azione sismica alla base;	NO
f)	nelle strutture intelaiate, il rapporto tra la capacità e la domanda allo SLV non è significativamente diverso, in termini di resistenza, per orizzontamenti diversi (tale rapporto, calcolato per un generico orizzontamento, non deve differire più del 30% dall'analogo rapporto calcolato per l'orizzontamento adiacente); può fare eccezione l'ultimo orizzontamento di strutture intelaiate di almeno tre orizzontamenti;	NO
g)	eventuali restringimenti della sezione orizzontale della costruzione avvengano con continuità da un orizzontamento al successivo; oppure avvengano in modo che il rientro di un orizzontamento non superi il 10% della dimensione corrispondente all'orizzontamento immediatamente sottostante, né il 30% della dimensione corrispondente al primo orizzontamento. Fa eccezione l'ultimo orizzontamento di costruzioni di almeno quattro orizzontamenti, per il quale non sono previste limitazioni di restringimento;	SI
La struttura è regolare in altezza.		

Piani - Verifiche Regolarità

IdPiano	QLv	HLv	RdTmp	IrTmp	MSLU	KSLU		Reff		Rric	
						X	Y	X	Y	X	Y
	[m]	[m]			[N·s ² /m]	[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0,00	3,40	NO	NO	76.109	91.072	63.132	457.692	457.692	222.954	192.953

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.

QLv Quota del livello o piano.

HLv Altezza del livello o piano.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

- Rd_{Temp}** Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.
- Ir_{Temp}** Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
- M_{SLU}** Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
- K_{SLU}** Valori delle Rigidezze di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X ed Y del riferimento globale.
- R_{eff}** Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- R_{ric}** Valori delle Resistenze Richieste di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- (*) Vedi tabelle "Livelli o Piani" o "Solai e Balconi".

EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (Elevazione)

Effetti delle non linearità geometriche per sisma

Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	P _{θ,x}	P _{θ,y}	T _{θ,x}	T _{θ,y}	θ _x	θ _y
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
Piano Terra	0,00	3,40	1,8262	2,6345	746.598	746.598	166.318	166.318	2,4111 E-02	3,4783 E-02

LEGENDA:

- Id_{Piano}** Identificativo del livello o piano.
- H_{Lv}** Altezza del livello o piano.
- δ_{d,x}, δ_{d,y}** Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.
- P_{θ,x}, P_{θ,z}** Valori del carico verticale del piano utilizzato per il calcolo di "θ".
- T_{θ,x}, T_{θ,y}** Valori del tagliante di piano utilizzati per il calcolo di "θ".
- θ_x, θ_y** Coefficienti "θ" del piano.
- Nota** Le forze sismiche orizzontali agenti sui piani caratterizzati da valori di θ compresi tra 0,1 e 0,2, sono state incrementate del fattore "1/(1-θ)", per portare in conto gli effetti del secondo ordine.

PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI

Piani - Verifiche

Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	C _{lg T_{mp}}	δ _{lim}	δ _{lim} * δ _{d,x}	δ _{lim} * δ _{d,y}	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0,00	3,40	0,4196	0,6953	RF	1,7000	1,2804	1,0047	Verificato

LEGENDA:

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Piani - Verifiche

IdPiano	QLv	HLv	$\delta_{d,x}$	$\delta_{d,y}$	C_lT_{mp}	δ_{lim}	$\delta_{lim} \cdot \delta_{d,x}$	$\delta_{lim} \cdot \delta_{d,y}$	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	

IdPiano Identificativo del livello o piano.

QLv Quota del livello o piano.

HLv Altezza del livello o piano.

C_lT_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.

$\delta_{d,x}, \delta_{d,y}$ Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)

Platee - 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]	
Fondazione			Platea 1																
P	S	00014	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00015	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00016	-667	60	0,045 24	0,045 24	NS
	I		-215	5.346	0,045 24	0,045 24	9,10		-667	4.216	0,045 24	0,045 24	11,5 5		667	4.950	0,045 24	0,045 24	9,81
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-768	397	0,045 24	0,045 24	NS		733	785	0,045 24	0,045 24	61,82
	I		767	4.923	0,045 24	0,045 24	9,86		733	4.487	0,045 24	0,045 24	10,8 2		-733	5.227	0,045 24	0,045 24	9,32
P	S	00017	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00019	-13	11.05 0	0,045 24	0,045 24	4,40	00020	-21	12.84 3	0,045 24	0,045 24	3,79
	I		223	5.781	0,045 24	0,045 24	8,41		14	23.37 9	0,045 24	0,045 24	2,08		21	23.61 7	0,045 24	0,045 24	2,06
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-55	7.704	0,045 24	0,045 24	6,31		-72	5.349	0,045 24	0,045 24	9,09
	I		-732	5.493	0,045 24	0,045 24	8,87		53	37.03 5	0,045 24	0,045 24	1,31		72	35.47 9	0,045 24	0,045 24	1,37
P	S	00021	22	11.36 6	0,045 24	0,045 24	4,28	00022	15	9.747	0,045 24	0,045 24	4,99	00023	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-19	23.45 3	0,045 24	0,045 24	2,07		-16	23.07 6	0,045 24	0,045 24	2,11		0	40.05 8	0,045 24	0,045 24	1,21
S	S		72	5.039	0,045 24	0,045 24	9,65		57	7.160	0,045 24	0,045 24	6,79		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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		-76	29.18 6	0,045 24	0,045 24	1,67		-56	30.18 1	0,045 24	0,045 24	1,61		2	19.45 5	0,045 24	0,045 24	2,50
P	S	00024	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00025	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00026	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	50.76 9	0,090 48	0,090 48	1,81		0	28.68 1	0,045 24	0,045 24	1,70		-5	38.92 9	0,045 24	0,045 24	1,25
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-2	24.85 4	0,045 24	0,045 24	1,96		-2	15.33 7	0,045 24	0,045 24	3,17		71	19.22 2	0,045 24	0,045 24	2,53
P	S	00027	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00028	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00029	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		1	39.93 2	0,045 24	0,045 24	1,22		0	40.06 8	0,045 24	0,045 24	1,21		0	39.54 9	0,045 24	0,045 24	1,23
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-2	21.10 8	0,045 24	0,045 24	2,30		0	19.15 1	0,045 24	0,045 24	2,54		2	19.63 1	0,045 24	0,045 24	2,48
P	S	00030	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00031	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00032	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	39.48 9	0,045 24	0,045 24	1,23		0	45.81 8	0,045 24	0,045 24	1,06		1	45.15 3	0,045 24	0,045 24	1,08
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-1	18.80 6	0,045 24	0,045 24	2,59		-5	21.51 2	0,045 24	0,045 24	2,26		5	21.19 5	0,045 24	0,045 24	2,29
P	S	00033	-111	5.701	0,045 24	0,045 24	8,53	00034	-2	2.720	0,045 24	0,045 24	17,8 7	00035	0	270	0,045 24	0,045 24	NS
	I		103	3.920	0,045 24	0,045 24	12,4 0		2	1.830	0,045 24	0,045 24	26,5 7		0	2.811	0,045 24	0,045 24	17,30
S	S		131	28.73 0	0,045 24	0,045 24	1,69		-13	21.56 3	0,045 24	0,045 24	2,25		0	19.92 6	0,045 24	0,045 24	2,44
	I		-128	25.58 4	0,045 24	0,045 24	1,90		13	4.393	0,045 24	0,045 24	11,0 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00036	0	2.772	0,045 24	0,045 24	17,5 4	00037	0	1.234	0,045 24	0,045 24	39,4 0	00038	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	68	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.935	0,045 24	0,045 24	25,13

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	15.75 7	0,045 24	0,045 24	3,09		0	16.61 0	0,045 24	0,045 24	2,93		0	17.76 3	0,045 24	0,045 24	2,74
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00039	0	3.105	0,045 24	0,045 24	15,6 6	00040	-1	2.997	0,045 24	0,045 24	16,2 2	00041	-1	597	0,045 24	0,045 24	81,44
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	572	0,045 24	0,045 24	85,0 0		1	4.285	0,045 24	0,045 24	11,35
S	S		0	16.28 3	0,045 24	0,045 24	2,99		0	19.23 8	0,045 24	0,045 24	2,53		-33	23.52 1	0,045 24	0,045 24	2,07
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		33	4.994	0,045 24	0,045 24	9,73
P	S	00042	-328	1.677	0,045 24	0,045 24	29,0 2	00043	-35	25.99 3	0,045 24	0,045 24	1,87	00044	6	18.36 5	0,045 24	0,045 24	2,65
	I		328	1.967	0,045 24	0,045 24	24,7 0		35	12.90 9	0,045 24	0,045 24	3,77		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		127	26.27 4	0,045 24	0,045 24	1,85		356	1.141	0,045 24	0,045 24	42,5 7		19	7.920	0,045 24	0,045 24	6,14
	I		-127	26.04 8	0,045 24	0,045 24	1,87		-356	6.181	0,045 24	0,045 24	7,87		-19	4.658	0,045 24	0,045 24	10,44
P	S	00045	0	15.66 7	0,045 24	0,045 24	3,10	00046	0	15.74 0	0,045 24	0,045 24	3,09	00047	0	10.69 4	0,045 24	0,045 24	4,55
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	4.548	0,045 24	0,045 24	10,6 9		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.288	0,045 24	0,045 24	21,25
	I		0	1.200	0,045 24	0,045 24	40,5 2		0	1.983	0,045 24	0,045 24	24,5 2		0	632	0,045 24	0,045 24	76,93
P	S	00048	0	10.92 0	0,045 24	0,045 24	4,45	00049	0	8.869	0,045 24	0,045 24	5,48	00050	0	7.676	0,045 24	0,045 24	6,33
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.378	0,045 24	0,045 24	35,2 8		0	2.454	0,045 24	0,045 24	19,81
	I		0	946	0,045 24	0,045 24	51,3 9		0	425	0,045 24	0,045 24	NS		0	452	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00051	0	8.984	0,045 24	0,045 24	5,41	00052	0	5.136	0,045 24	0,045 24	9,47	00053	16	8.062	0,045 24	0,045 24	6,03

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	0	0,045 24	0,045 24	-		0	763	0,045 24	0,045 24	63,7 2		-11	16.48 6	0,045 24	0,045 24	2,95
S	S		0	147	0,045 24	0,045 24	NS		-2	2.357	0,045 24	0,045 24	20,6 3		-42	4.504	0,045 24	0,045 24	10,80
	I		0	1.560	0,045 24	0,045 24	31,1 7		2	1.165	0,045 24	0,045 24	41,7 3		27	785	0,045 24	0,045 24	61,93
P	S	00054	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00055	-18	1.209	0,045 24	0,045 24	40,2 2	00056	3	7.605	0,045 24	0,045 24	6,39
	I		-11	53.91 5	0,090 48	0,090 48	2,17		11	17.66 3	0,045 24	0,045 24	2,75		-2	3.201	0,045 24	0,045 24	15,19
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		21	1.598	0,045 24	0,045 24	30,4 2		1	453	0,045 24	0,045 24	NS
	I		10	8.032	0,045 24	0,045 24	6,05		-13	5.031	0,045 24	0,045 24	9,66		-1	2.124	0,045 24	0,045 24	22,89
P	S	00057	0	8.589	0,045 24	0,045 24	5,66	00058	0	11.92 9	0,045 24	0,045 24	4,08	00059	0	14.54 3	0,045 24	0,045 24	3,34
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	3.863	0,045 24	0,045 24	12,5 9		0	3.156	0,045 24	0,045 24	15,4 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	313	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.737	0,045 24	0,045 24	27,99
P	S	00060	0	9.297	0,045 24	0,045 24	5,23	00061	-2	8.053	0,045 24	0,045 24	6,04	00062	18	5.801	0,045 24	0,045 24	8,38
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	2.260	0,045 24	0,045 24	21,5 1		-14	15.71 1	0,045 24	0,045 24	3,09
S	S		0	3.180	0,045 24	0,045 24	15,2 9		0	1.473	0,045 24	0,045 24	33,0 1		-39	1.140	0,045 24	0,045 24	42,65
	I		0	405	0,045 24	0,045 24	NS		1	602	0,045 24	0,045 24	80,7 6		31	1.121	0,045 24	0,045 24	43,37
P	S	00063	-5	802	0,045 24	0,045 24	61,0 4	00064	-20	8.909	0,045 24	0,045 24	5,46	00065	2	5.047	0,045 24	0,045 24	9,63
	I		5	52.53 1	0,090 48	0,090 48	1,75		16	17.24 3	0,045 24	0,045 24	2,82		-2	1.386	0,045 24	0,045 24	35,08
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-44	2.863	0,045 24	0,045 24	16,9 8		3	3.501	0,045 24	0,045 24	13,89
	I		2	4.878	0,045 24	0,045 24	9,97		56	823	0,045 24	0,045 24	59,0 7		-3	1.384	0,045 24	0,045 24	35,13

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	00066	0	8.037	0,045 24	0,045 24	6,05	00067	0	10.67 4	0,045 24	0,045 24	4,55	00068	0	8.929	0,045 24	0,045 24	5,45
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	1.973	0,045 24	0,045 24	24,6 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.096	0,045 24	0,045 24	23,20
	I		0	441	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.145	0,045 24	0,045 24	42,4 6		0	197	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00069	0	11.16 2	0,045 24	0,045 24	4,36	00070	0	8.761	0,045 24	0,045 24	5,55	00071	0	5.792	0,045 24	0,045 24	8,39
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.254	0,045 24	0,045 24	21,5 7		2	3.579	0,045 24	0,045 24	13,58
	I		0	1.312	0,045 24	0,045 24	37,0 6		0	354	0,045 24	0,045 24	NS		-2	1.317	0,045 24	0,045 24	36,92
P	S	00072	2	6.659	0,045 24	0,045 24	7,30	00073	-20	10.97 5	0,045 24	0,045 24	4,43	00074	45	3.274	0,045 24	0,045 24	14,85
	I		-2	5.422	0,045 24	0,045 24	8,97		21	37.16 6	0,045 24	0,045 24	1,31		-49	40.40 9	0,045 24	0,045 24	1,20
S	S		0	1.189	0,045 24	0,045 24	40,8 9		175	540	0,045 24	0,045 24	90,0 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.562	0,045 24	0,045 24	18,9 8		-179	3.241	0,045 24	0,045 24	15,0 1		44	8.940	0,045 24	0,045 24	5,44
P	S	00075	-2	4.225	0,045 24	0,045 24	11,5 1	00076	0	7.681	0,045 24	0,045 24	6,33	00077	0	12.73 9	0,045 24	0,045 24	3,82
	I		-2	6.675	0,045 24	0,045 24	7,28		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-7	3.798	0,045 24	0,045 24	12,8 0		0	3.794	0,045 24	0,045 24	12,8 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		7	3.952	0,045 24	0,045 24	12,3 0		0	1.064	0,045 24	0,045 24	45,6 9		0	1.902	0,045 24	0,045 24	25,56
P	S	00078	0	9.887	0,045 24	0,045 24	4,92	00079	-2	7.533	0,045 24	0,045 24	6,45	00080	22	10.80 9	0,045 24	0,045 24	4,50
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-19	12.54 6	0,045 24	0,045 24	3,88
S	S		0	3.883	0,045 24	0,045 24	12,5 2		-4	4.006	0,045 24	0,045 24	12,1 4		44	1.862	0,045 24	0,045 24	26,11

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	540	0,045 24	0,045 24	90,0 4		4	1.343	0,045 24	0,045 24	36,2 0		-51	901	0,045 24	0,045 24	53,97
P	S	00081	10	7.096	0,045 24	0,045 24	6,85	00082	-23	13.23 5	0,045 24	0,045 24	3,67	00083	3	6.904	0,045 24	0,045 24	7,04
	I		-11	44.90 8	0,045 24	0,045 24	1,08		20	19.47 6	0,045 24	0,045 24	2,50		-3	1.028	0,045 24	0,045 24	47,30
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-180	1.555	0,045 24	0,045 24	31,2 8		4	3.897	0,045 24	0,045 24	12,48
	I		14	4.496	0,045 24	0,045 24	10,8 1		189	1.690	0,045 24	0,045 24	28,7 5		-4	1.578	0,045 24	0,045 24	30,81
P	S	00084	0	9.582	0,045 24	0,045 24	5,07	00085	0	12.87 1	0,045 24	0,045 24	3,78	00086	0	8.939	0,045 24	0,045 24	5,44
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	3.070	0,045 24	0,045 24	15,8 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.287	0,045 24	0,045 24	14,79
	I		0	521	0,045 24	0,045 24	93,3 2		0	1.649	0,045 24	0,045 24	29,4 8		0	431	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00087	0	8.535	0,045 24	0,045 24	5,70	00088	11	5.100	0,045 24	0,045 24	9,53	00089	25	859	0,045 24	0,045 24	3,16
	I		0	467	0,045 24	0,045 24	NS		-12	9.135	0,045 24	0,045 24	5,32		-25	50.28 8	0,090 48	0,090 48	2,44
S	S		0	710	0,045 24	0,045 24	68,4 8		-102	3.445	0,045 24	0,045 24	14,1 2		38	154	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	855	0,045 24	0,045 24	56,8 6		105	327	0,045 24	0,045 24	NS		-35	6.954	0,045 24	0,045 24	6,99
P	S	00090	-20	10.37 1	0,045 24	0,045 24	4,69	00091	2	4.657	0,045 24	0,045 24	10,4 4	00092	0	8.341	0,045 24	0,045 24	5,83
	I		21	27.83 8	0,045 24	0,045 24	1,75		-2	2.961	0,045 24	0,045 24	16,4 2		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-198	786	0,045 24	0,045 24	61,8 9		1	3.358	0,045 24	0,045 24	14,4 8		0	1.928	0,045 24	0,045 24	25,22
	I		193	2.080	0,045 24	0,045 24	23,3 6		-1	1.811	0,045 24	0,045 24	26,8 5		0	639	0,045 24	0,045 24	76,09
P	S	00093	0	12.01 3	0,045 24	0,045 24	4,05	00094	0	11.53 0	0,045 24	0,045 24	4,22	00095	0	16.27 8	0,045 24	0,045 24	2,99
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	56	0,045 24	0,045 24	NS		0	2.911	0,045 24	0,045 24	16,7 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.114	0,045 24	0,045 24	43,6 4		0	549	0,045 24	0,045 24	88,5 6		0	2.012	0,045 24	0,045 24	24,16
P	S	00096	0	15.55 5	0,045 24	0,045 24	3,13	00097	-6	17.70 3	0,045 24	0,045 24	2,75	00098	34	24.77 7	0,045 24	0,045 24	1,96
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		7	1.599	0,045 24	0,045 24	30,4 1		-40	16.34 7	0,045 24	0,045 24	2,97
S	S		0	4.379	0,045 24	0,045 24	11,1 0		-19	7.115	0,045 24	0,045 24	6,83		-356	949	0,045 24	0,045 24	51,28
	I		0	1.198	0,045 24	0,045 24	40,5 8		19	4.269	0,045 24	0,045 24	11,3 9		373	5.296	0,045 24	0,045 24	9,17
P	S	00099	328	1.531	0,045 24	0,045 24	31,7 3	00100	1	1.082	0,045 24	0,045 24	44,9 3	00101	1	2.608	0,045 24	0,045 24	18,64
	I		-344	1.895	0,045 24	0,045 24	25,6 8		-1	3.830	0,045 24	0,045 24	12,6 9		1	975	0,045 24	0,045 24	49,87
S	S		-127	22.96 6	0,045 24	0,045 24	2,12		33	20.65 3	0,045 24	0,045 24	2,35		0	16.68 8	0,045 24	0,045 24	2,91
	I		133	23.38 0	0,045 24	0,045 24	2,08		-35	5.347	0,045 24	0,045 24	9,09		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00102	0	2.679	0,045 24	0,045 24	18,1 5	00103	0	31	0,045 24	0,045 24	NS	00104	0	1.001	0,045 24	0,045 24	48,57
	I		0	289	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.702	0,045 24	0,045 24	28,5 7		0	330	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	13.45 7	0,045 24	0,045 24	3,61		0	14.55 3	0,045 24	0,045 24	3,34		0	13.63 3	0,045 24	0,045 24	3,57
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00105	0	2.465	0,045 24	0,045 24	19,7 2	00106	0	634	0,045 24	0,045 24	76,6 9	00107	2	2.245	0,045 24	0,045 24	21,66
	I		0	179	0,045 24	0,045 24	NS		0	2.548	0,045 24	0,045 24	19,0 8		-2	1.757	0,045 24	0,045 24	27,67
S	S		0	13.05 4	0,045 24	0,045 24	3,72		0	17.37 4	0,045 24	0,045 24	2,80		14	18.92 3	0,045 24	0,045 24	2,57
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-13	4.569	0,045 24	0,045 24	10,64
P	S	00108	107	5.490	0,045 24	0,045 24	8,85	00109	36	25.63 1	0,045 24	0,045 24	1,90	00110	-5	18.07 9	0,045 24	0,045 24	2,69

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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		-98	4.828	0,045 24	0,045 24	10,0 7		-33	18.12 0	0,045 24	0,045 24	2,68		5	1.362	0,045 24	0,045 24	35,70
S	S		-137	25.41 9	0,045 24	0,045 24	1,91		-357	5.085	0,045 24	0,045 24	9,57		-2	3.719	0,045 24	0,045 24	13,07
	I		134	23.73 9	0,045 24	0,045 24	2,05		348	5.066	0,045 24	0,045 24	9,59		2	1.352	0,045 24	0,045 24	35,96
P	S	00111	0	18.08 9	0,045 24	0,045 24	2,69	00112	0	12.66 9	0,045 24	0,045 24	3,84	00113	0	14.10 7	0,045 24	0,045 24	3,45
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	450	0,045 24	0,045 24	NS		0	3.458	0,045 24	0,045 24	14,0 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.102	0,045 24	0,045 24	23,1 3		0	727	0,045 24	0,045 24	66,8 8		0	1.578	0,045 24	0,045 24	30,81
P	S	00114	0	10.47 6	0,045 24	0,045 24	4,64	00115	0	6.922	0,045 24	0,045 24	7,02	00116	3	7.684	0,045 24	0,045 24	6,33
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-2	3.618	0,045 24	0,045 24	13,44
S	S		0	2.630	0,045 24	0,045 24	18,4 9		0	3.451	0,045 24	0,045 24	14,0 9		1	700	0,045 24	0,045 24	69,46
	I		0	335	0,045 24	0,045 24	NS		0	496	0,045 24	0,045 24	98,0 2		-1	2.316	0,045 24	0,045 24	20,99
P	S	00117	-23	6.226	0,045 24	0,045 24	7,81	00118	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00119	17	3.708	0,045 24	0,045 24	13,11
	I		21	19.12 1	0,045 24	0,045 24	2,54		-29	58.39 0	0,090 48	0,090 48	1,91		-15	5.983	0,045 24	0,045 24	8,13
S	S		28	1.916	0,045 24	0,045 24	25,3 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-38	5.708	0,045 24	0,045 24	8,52
	I		-26	6.327	0,045 24	0,045 24	7,68		-43	8.263	0,045 24	0,045 24	5,88		38	4.105	0,045 24	0,045 24	11,84
P	S	00120	-2	7.101	0,045 24	0,045 24	6,85	00121	0	11.89 5	0,045 24	0,045 24	4,09	00122	0	10.31 3	0,045 24	0,045 24	4,71
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-2	3.513	0,045 24	0,045 24	13,8 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.380	0,045 24	0,045 24	14,38
	I		2	1.154	0,045 24	0,045 24	42,1 3		0	1.772	0,045 24	0,045 24	27,4 4		0	150	0,045 24	0,045 24	NS

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	00123	0	9.088	0,045 24	0,045 24	5,35	00124	4	9.876	0,045 24	0,045 24	4,92	00125	-20	8.358	0,045 24	0,045 24	5,82
			0	0	0,045 24	0,045 24	-		-4	1.147	0,045 24	0,045 24	42,3 9		24	12.35 8	0,045 24	0,045 24	3,93
	S	S	1	3.479	0,045 24	0,045 24	13,9 8		-1	139	0,045 24	0,045 24	NS		73	2.875	0,045 24	0,045 24	16,91
P	S	00126	13	5.925	0,045 24	0,045 24	2,57	00127	18	7.013	0,045 24	0,045 24	6,93	00128	-2	8.271	0,045 24	0,045 24	5,88
			-12	51.67 4	0,090 48	0,090 48	2,33		-21	7.062	0,045 24	0,045 24	6,89		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	S	S	0	0	0,045 24	0,045 24	-		-48	4.964	0,045 24	0,045 24	9,80		-2	3.251	0,045 24	0,045 24	14,96
P	S	00129	0	12.35 6	0,045 24	0,045 24	3,93	00130	0	9.565	0,045 24	0,045 24	5,08	00131	-1	9.821	0,045 24	0,045 24	4,95
			0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	S	S	0	156	0,045 24	0,045 24	NS		0	3.529	0,045 24	0,045 24	13,7 8		0	735	0,045 24	0,045 24	66,15
P	S	00132	1	5.142	0,045 24	0,045 24	9,46	00133	40	3.761	0,045 24	0,045 24	12,9 3	00134	-37	12.18 6	0,045 24	0,045 24	3,99
			-1	5.669	0,045 24	0,045 24	8,58		-37	44.95 1	0,045 24	0,045 24	1,08		34	34.83 7	0,045 24	0,045 24	1,40
	S	S	-1	1.600	0,045 24	0,045 24	30,3 9		0	0	0,045 24	0,045 24	-		66	714	0,045 24	0,045 24	68,08
P	S	00135	2	4.564	0,045 24	0,045 24	10,6 5	00136	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00137	0	0	0,045 24	0,045 24	-
			-2	4.338	0,045 24	0,045 24	11,2 1		0	8.874	0,045 24	0,045 24	5,48		0	8.318	0,045 24	0,045 24	5,85
	S	S	4	3.301	0,045 24	0,045 24	14,7 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.720	0,045 24	0,045 24	17,87

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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		-4	2.360	0,045 24	0,045 24	20,6 0		0	1.971	0,045 24	0,045 24	24,6 7		0	523	0,045 24	0,045 24	92,96
P	S	00138	0	9.092	0,045 24	0,045 24	5,35	00139	0	11.30 5	0,045 24	0,045 24	4,30	00140	0	8.931	0,045 24	0,045 24	5,44
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	2.247	0,045 24	0,045 24	21,6 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.202	0,045 24	0,045 24	22,08
	I		0	143	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.255	0,045 24	0,045 24	38,7 4		0	161	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00141	0	6.977	0,045 24	0,045 24	6,97	00142	2	7.626	0,045 24	0,045 24	6,38	00143	-13	4.143	0,045 24	0,045 24	11,74
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-3	1.444	0,045 24	0,045 24	33,6 7		17	10.45 0	0,045 24	0,045 24	4,65
S	S		0	3.095	0,045 24	0,045 24	15,7 1		0	136	0,045 24	0,045 24	NS		61	3.011	0,045 24	0,045 24	16,14
	I		0	516	0,045 24	0,045 24	94,2 2		0	1.888	0,045 24	0,045 24	25,7 5		-66	2.438	0,045 24	0,045 24	19,95
P	S	00144	-5	2.779	0,045 24	0,045 24	17,6 2	00145	12	8.334	0,045 24	0,045 24	5,83	00146	-1	6.533	0,045 24	0,045 24	7,44
	I		5	53.79 0	0,090 48	0,090 48	1,71		-15	24.21 7	0,045 24	0,045 24	2,01		1	964	0,045 24	0,045 24	50,43
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		51	3.417	0,045 24	0,045 24	14,2 3		-1	2.415	0,045 24	0,045 24	20,13
	I		-2	4.630	0,045 24	0,045 24	10,5 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	1.281	0,045 24	0,045 24	37,95
P	S	00147	0	11.97 9	0,045 24	0,045 24	4,06	00148	0	11.44 0	0,045 24	0,045 24	4,25	00149	0	14.27 5	0,045 24	0,045 24	3,41
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	140	0,045 24	0,045 24	NS		0	3.362	0,045 24	0,045 24	14,4 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.715	0,045 24	0,045 24	28,3 5		0	136	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.418	0,045 24	0,045 24	34,29
P	S	00150	0	10.20 3	0,045 24	0,045 24	4,77	00151	2	4.927	0,045 24	0,045 24	9,87	00152	-19	4.565	0,045 24	0,045 24	10,65
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-3	2.643	0,045 24	0,045 24	18,4 0		25	28.26 9	0,045 24	0,045 24	1,72

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	2.622	0,045 24	0,045 24	18,5 4		3	3.758	0,045 24	0,045 24	12,9 4		-205	2.152	0,045 24	0,045 24	22,60
	I		0	386	0,045 24	0,045 24	NS		-3	1.704	0,045 24	0,045 24	28,5 3		187	859	0,045 24	0,045 24	56,57
P	S	00153	15	2.080	0,045 24	0,045 24	2,99	00154	10	5.367	0,045 24	0,045 24	9,06	00155	-1	6.737	0,045 24	0,045 24	7,22
	I		-13	56.48 4	0,090 48	0,090 48	2,01		-14	10.79 6	0,045 24	0,045 24	4,50		1	1.487	0,045 24	0,045 24	32,70
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-102	2.297	0,045 24	0,045 24	21,1 7		0	824	0,045 24	0,045 24	59,00
	I		5	6.415	0,045 24	0,045 24	7,58		114	411	0,045 24	0,045 24	NS		0	830	0,045 24	0,045 24	58,58
P	S	00156	0	6.398	0,045 24	0,045 24	7,60	00157	0	9.688	0,045 24	0,045 24	5,02	00158	0	8.269	0,045 24	0,045 24	5,88
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	2.501	0,045 24	0,045 24	19,4 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.979	0,045 24	0,045 24	24,57
	I		0	654	0,045 24	0,045 24	74,3 4		0	1.318	0,045 24	0,045 24	36,8 9		0	372	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00159	0	9.361	0,045 24	0,045 24	5,19	00160	0	12.73 5	0,045 24	0,045 24	3,82	00161	0	12.65 1	0,045 24	0,045 24	3,84
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	1.811	0,045 24	0,045 24	26,8 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.250	0,045 24	0,045 24	14,96
	I		0	488	0,045 24	0,045 24	99,6 3		0	1.344	0,045 24	0,045 24	36,1 8		0	826	0,045 24	0,045 24	58,86
P	S	00162	0	18.07 4	0,045 24	0,045 24	2,69	00163	5	18.79 7	0,045 24	0,045 24	2,59	00164	-38	26.86 7	0,045 24	0,045 24	1,81
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		35	14.65 1	0,045 24	0,045 24	3,32
S	S		0	343	0,045 24	0,045 24	NS		2	3.979	0,045 24	0,045 24	12,2 2		340	5.649	0,045 24	0,045 24	8,60
	I		0	2.251	0,045 24	0,045 24	21,6 0		-2	1.078	0,045 24	0,045 24	45,1 0		-332	5.653	0,045 24	0,045 24	8,61
P	S	00165	-60	25.86 7	0,045 24	0,045 24	1,88	00166	63	23.00 9	0,045 24	0,045 24	2,11	00167	-48	21.51 6	0,045 24	0,045 24	2,26

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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		60	19.18 9	0,045 24	0,045 24	2,53		-53	21.49 3	0,045 24	0,045 24	2,26		44	20.26 7	0,045 24	0,045 24	2,40
S	S		-155	22.38 4	0,045 24	0,045 24	2,17		155	19.14 0	0,045 24	0,045 24	2,54		169	19.11 2	0,045 24	0,045 24	2,54
	I		155	34.47 5	0,045 24	0,045 24	1,41		-162	29.20 9	0,045 24	0,045 24	1,67		-165	27.41 3	0,045 24	0,045 24	1,77
P	S	00168	-42	23.71 5	0,045 24	0,045 24	2,05	00169	4	12.67 9	0,045 24	0,045 24	3,83	00170	0	13.97 3	0,045 24	0,045 24	3,48
	I		46	17.65 1	0,045 24	0,045 24	2,75		-5	5.832	0,045 24	0,045 24	8,34		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-161	22.11 2	0,045 24	0,045 24	2,20		-4	16.11 6	0,045 24	0,045 24	3,02		0	8.873	0,045 24	0,045 24	5,48
	I		157	32.79 7	0,045 24	0,045 24	1,48		4	6.986	0,045 24	0,045 24	6,96		0	2.232	0,045 24	0,045 24	21,78
P	S	00171	0	11.29 1	0,045 24	0,045 24	4,31	00172	0	8.900	0,045 24	0,045 24	5,46	00173	0	4.713	0,045 24	0,045 24	10,32
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	5.264	0,045 24	0,045 24	9,24		0	4.580	0,045 24	0,045 24	10,6 2		0	6.404	0,045 24	0,045 24	7,59
	I		0	302	0,045 24	0,045 24	NS		0	79	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.283	0,045 24	0,045 24	37,89
P	S	00174	-18	1.406	0,045 24	0,045 24	34,5 8	00175	-13	220	0,045 24	0,045 24	NS	00176	0	5.511	0,045 24	0,045 24	8,82
	I		16	10.50 2	0,045 24	0,045 24	4,63		14	11.35 6	0,045 24	0,045 24	4,28		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-32	12.66 6	0,045 24	0,045 24	3,84		42	13.04 3	0,045 24	0,045 24	3,73		1	6.999	0,045 24	0,045 24	6,95
	I		33	5.263	0,045 24	0,045 24	9,24		-43	4.238	0,045 24	0,045 24	11,4 7		-1	1.080	0,045 24	0,045 24	45,02
P	S	00177	0	8.555	0,045 24	0,045 24	5,68	00178	0	6.201	0,045 24	0,045 24	7,84	00179	-15	3.669	0,045 24	0,045 24	13,25
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		17	8.331	0,045 24	0,045 24	5,84
S	S		0	5.268	0,045 24	0,045 24	9,23		0	6.726	0,045 24	0,045 24	7,23		-40	12.89 6	0,045 24	0,045 24	3,77
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.116	0,045 24	0,045 24	43,5 7		38	5.572	0,045 24	0,045 24	8,72

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	00180	-15	3.507	0,045 24	0,045 24	13,8 6	00181	0	6.581	0,045 24	0,045 24	7,39	00182	0	8.278	0,045 24	0,045 24	5,87
	I		13	8.167	0,045 24	0,045 24	5,95		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		42	12.98 1	0,045 24	0,045 24	3,75		0	6.961	0,045 24	0,045 24	6,98		0	5.684	0,045 24	0,045 24	8,55
	I		-41	5.444	0,045 24	0,045 24	8,93		0	1.017	0,045 24	0,045 24	47,8 1	0	14	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00183	0	4.844	0,045 24	0,045 24	10,0 4	00184	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00185	13	3.744	0,045 24	0,045 24	12,99
	I		0	1.668	0,045 24	0,045 24	29,1 5		-27	14.71 4	0,045 24	0,045 24	3,30		-15	4.132	0,045 24	0,045 24	11,77
S	S		1	8.006	0,045 24	0,045 24	6,07		-6	14.25 6	0,045 24	0,045 24	3,41		17	10.04 6	0,045 24	0,045 24	4,84
	I		-1	1.934	0,045 24	0,045 24	25,1 4		6	4.321	0,045 24	0,045 24	11,2 5		-16	4.646	0,045 24	0,045 24	10,47
P	S	00186	0	6.044	0,045 24	0,045 24	8,04	00187	0	7.714	0,045 24	0,045 24	6,30	00188	0	7.435	0,045 24	0,045 24	6,54
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		0	5.207	0,045 24	0,045 24	9,34		0	3.442	0,045 24	0,045 24	14,1 3		0	3.679	0,045 24	0,045 24	13,22
	I		0	536	0,045 24	0,045 24	90,7 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
P	S	00189	0	4.842	0,045 24	0,045 24	10,0 4	00190	-11	2.407	0,045 24	0,045 24	20,2 0	00191	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		14	8.782	0,045 24	0,045 24	5,54		17	12.25 5	0,045 24	0,045 24	3,97
S	S		0	5.865	0,045 24	0,045 24	8,29		-44	12.63 4	0,045 24	0,045 24	3,85		40	13.93 9	0,045 24	0,045 24	3,49
	I		0	1.078	0,045 24	0,045 24	45,1 0		41	5.579	0,045 24	0,045 24	8,71		-37	4.789	0,045 24	0,045 24	10,15
P	S	00192	1	5.496	0,045 24	0,045 24	8,85	00193	0	9.792	0,045 24	0,045 24	4,97	00194	0	8.681	0,045 24	0,045 24	5,60
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		-1	7.601	0,045 24	0,045 24	6,40		0	5.231	0,045 24	0,045 24	9,29		0	5.665	0,045 24	0,045 24	8,58

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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		1	1.577	0,045 24	0,045 24	30,8 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00195	-1	3.765	0,045 24	0,045 24	12,9 1	00196	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00197	6	3.236	0,045 24	0,045 24	15,02
	I		1	2.958	0,045 24	0,045 24	16,4 4		6	17.89 2	0,045 24	0,045 24	2,72		-10	4.998	0,045 24	0,045 24	9,73
S	S		3	8.643	0,045 24	0,045 24	5,63		-11	14.37 6	0,045 24	0,045 24	3,38		37	10.97 9	0,045 24	0,045 24	4,43
	I		-2	2.133	0,045 24	0,045 24	22,7 9		10	3.442	0,045 24	0,045 24	14,1 2		-33	4.522	0,045 24	0,045 24	10,75
P	S	00198	0	5.449	0,045 24	0,045 24	8,92	00199	0	6.690	0,045 24	0,045 24	7,27	00200	0	8.263	0,045 24	0,045 24	5,88
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	5.116	0,045 24	0,045 24	9,50		0	3.443	0,045 24	0,045 24	14,1 2		0	3.235	0,045 24	0,045 24	15,03
	I		0	808	0,045 24	0,045 24	60,1 7		0	54	0,045 24	0,045 24	NS		0	120	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00201	0	11.38 8	0,045 24	0,045 24	4,27	00202	0	14.42 5	0,045 24	0,045 24	3,37	00203	-4	13.40 6	0,045 24	0,045 24	3,63
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		4	3.650	0,045 24	0,045 24	13,32
S	S		0	4.912	0,045 24	0,045 24	9,90		0	9.677	0,045 24	0,045 24	5,02		4	18.61 2	0,045 24	0,045 24	2,61
	I		0	447	0,045 24	0,045 24	NS		0	2.479	0,045 24	0,045 24	19,6 1		-4	8.340	0,045 24	0,045 24	5,83
P	S	00204	0	9.058	0,045 24	0,045 24	5,37	00205	0	8.759	0,045 24	0,045 24	5,55	00206	0	7.008	0,045 24	0,045 24	6,94
	I		0	832	0,045 24	0,045 24	58,4 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	11.65 3	0,045 24	0,045 24	4,17		0	7.514	0,045 24	0,045 24	6,47		0	5.725	0,045 24	0,045 24	8,49
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00207	0	4.438	0,045 24	0,045 24	10,9 6	00208	0	1.836	0,045 24	0,045 24	26,4 8	00209	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.634	0,045 24	0,045 24	29,7 5		0	4.423	0,045 24	0,045 24	10,99

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	6.289	0,045 24	0,045 24	7,73		1	8.578	0,045 24	0,045 24	5,67		0	10.90 0	0,045 24	0,045 24	4,46
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00210	0	1.921	0,045 24	0,045 24	25,3 1	00211	0	4.585	0,045 24	0,045 24	10,6 0	00212	0	4.846	0,045 24	0,045 24	10,03
	I		0	1.702	0,045 24	0,045 24	28,5 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	9.076	0,045 24	0,045 24	5,36		0	7.046	0,045 24	0,045 24	6,90		0	6.929	0,045 24	0,045 24	7,02
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00213	0	2.962	0,045 24	0,045 24	16,4 1	00214	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00215	0	3.034	0,045 24	0,045 24	16,02
	I		0	696	0,045 24	0,045 24	69,8 6		0	1.823	0,045 24	0,045 24	26,6 7		0	525	0,045 24	0,045 24	92,61
S	S		1	8.578	0,045 24	0,045 24	5,67		0	9.904	0,045 24	0,045 24	4,91		-1	8.779	0,045 24	0,045 24	5,54
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00216	0	4.895	0,045 24	0,045 24	9,93	00217	0	3.613	0,045 24	0,045 24	13,4 6	00218	-1	918	0,045 24	0,045 24	52,96
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	2.975	0,045 24	0,045 24	16,34
S	S		0	7.502	0,045 24	0,045 24	6,48		0	8.231	0,045 24	0,045 24	5,91		0	10.33 7	0,045 24	0,045 24	4,70
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00219	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00220	0	2.586	0,045 24	0,045 24	18,8 0	00221	0	4.425	0,045 24	0,045 24	10,99
	I		-1	3.111	0,045 24	0,045 24	15,6 3		0	13	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	10.37 3	0,045 24	0,045 24	4,69		-1	7.341	0,045 24	0,045 24	6,62		0	4.981	0,045 24	0,045 24	9,76
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00222	0	4.972	0,045 24	0,045 24	9,78	00223	0	3.922	0,045 24	0,045 24	12,4 0	00224	0	2.037	0,045 24	0,045 24	23,87

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.154	0,045 24	0,045 24	42,13
S	S		0	4.323	0,045 24	0,045 24	11,2 5		0	5.480	0,045 24	0,045 24	8,87		1	8.096	0,045 24	0,045 24	6,01
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00225	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00226	0	1.789	0,045 24	0,045 24	27,1 8	00227	0	5.063	0,045 24	0,045 24	9,60
	I		0	4.010	0,045 24	0,045 24	12,1 2		0	2.086	0,045 24	0,045 24	23,3 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	10.77 5	0,045 24	0,045 24	4,51		0	9.600	0,045 24	0,045 24	5,06		0	7.386	0,045 24	0,045 24	6,58
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00228	0	6.254	0,045 24	0,045 24	7,77	00229	0	3.501	0,045 24	0,045 24	13,8 9	00230	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.771	0,045 24	0,045 24	12,89
S	S		0	6.971	0,045 24	0,045 24	6,97		0	8.504	0,045 24	0,045 24	5,72		0	11.49 8	0,045 24	0,045 24	4,23
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00231	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00232	-1	2.223	0,045 24	0,045 24	21,8 7	00233	0	3.776	0,045 24	0,045 24	12,88
	I		0	3.968	0,045 24	0,045 24	12,2 5		0	438	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	10.94 7	0,045 24	0,045 24	4,44		1	7.265	0,045 24	0,045 24	6,69		0	4.615	0,045 24	0,045 24	10,54
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00234	0	4.878	0,045 24	0,045 24	9,97	00235	0	6.841	0,045 24	0,045 24	7,11	00236	0	9.124	0,045 24	0,045 24	5,33
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	3.670	0,045 24	0,045 24	13,2 5		0	4.596	0,045 24	0,045 24	10,5 8		0	7.711	0,045 24	0,045 24	6,31
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	00237	0	9.701	0,045 24	0,045 24	5,01	00238	0	3.149	0,045 24	0,045 24	15,4 4	00239	0	7.054	0,045 24	0,045 24	6,89
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	330	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	13.14 0	0,045 24	0,045 24	3,70		0	12.48 0	0,045 24	0,045 24	3,90		0	8.135	0,045 24	0,045 24	5,98
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00240	0	5.901	0,045 24	0,045 24	8,24	00241	0	4.279	0,045 24	0,045 24	11,3 6	00242	0	1.889	0,045 24	0,045 24	25,74
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	5.867	0,045 24	0,045 24	8,29		0	5.683	0,045 24	0,045 24	8,56		0	7.270	0,045 24	0,045 24	6,69
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00243	0	185	0,045 24	0,045 24	NS	00244	0	92	0,045 24	0,045 24	NS	00245	0	2.089	0,045 24	0,045 24	23,27
	I		0	1.557	0,045 24	0,045 24	31,2 3		0	1.392	0,045 24	0,045 24	34,9 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	9.480	0,045 24	0,045 24	5,13		0	9.871	0,045 24	0,045 24	4,93		0	8.264	0,045 24	0,045 24	5,88
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00246	0	3.549	0,045 24	0,045 24	13,7 0	00247	0	2.710	0,045 24	0,045 24	17,9 4	00248	0	1.133	0,045 24	0,045 24	42,91
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	516	0,045 24	0,045 24	94,22
S	S		0	7.167	0,045 24	0,045 24	6,78		0	7.504	0,045 24	0,045 24	6,48		0	8.695	0,045 24	0,045 24	5,59
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00249	0	1.183	0,045 24	0,045 24	41,1 0	00250	0	2.838	0,045 24	0,045 24	17,1 3	00251	0	3.374	0,045 24	0,045 24	14,41
	I		0	470	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	8.876	0,045 24	0,045 24	5,48		0	8.046	0,045 24	0,045 24	6,04		0	8.052	0,045 24	0,045 24	6,04

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00252	0	1.839	0,045 24	0,045 24	26,4 4	00253	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00254	0	912	0,045 24	0,045 24	53,31
	I		0	122	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.225	0,045 24	0,045 24	39,6 9		0	675	0,045 24	0,045 24	72,03
S	S		0	9.255	0,045 24	0,045 24	5,25		0	10.18 8	0,045 24	0,045 24	4,77		0	8.589	0,045 24	0,045 24	5,66
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00255	0	2.440	0,045 24	0,045 24	19,9 3	00256	0	3.363	0,045 24	0,045 24	14,4 6	00257	0	3.193	0,045 24	0,045 24	15,23
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	6.188	0,045 24	0,045 24	7,86		0	4.769	0,045 24	0,045 24	10,1 9		0	4.984	0,045 24	0,045 24	9,76
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00258	0	1.855	0,045 24	0,045 24	26,2 1	00259	0	350	0,045 24	0,045 24	NS	00260	0	99	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.246	0,045 24	0,045 24	39,0 2		0	1.367	0,045 24	0,045 24	35,57
S	S		0	6.743	0,045 24	0,045 24	7,21		0	9.157	0,045 24	0,045 24	5,31		0	10.04 6	0,045 24	0,045 24	4,84
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00261	0	2.284	0,045 24	0,045 24	21,2 9	00262	0	4.382	0,045 24	0,045 24	11,1 0	00263	0	3.879	0,045 24	0,045 24	12,53
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	8.683	0,045 24	0,045 24	5,60		0	7.649	0,045 24	0,045 24	6,36		0	8.223	0,045 24	0,045 24	5,91
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00264	0	1.502	0,045 24	0,045 24	32,3 7	00265	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00266	0	630	0,045 24	0,045 24	77,17
	I		0	383	0,045 24	0,045 24	NS		0	2.129	0,045 24	0,045 24	22,8 4		0	1.207	0,045 24	0,045 24	40,28

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	10.040	0,04524	0,04524	4,84		0	11.121	0,04524	0,04524	4,37		0	9.027	0,04524	0,04524	5,39
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
P	S	00267	0	1.806	0,04524	0,04524	26,92	00268	0	2.933	0,04524	0,04524	16,58	00269	0	4.252	0,04524	0,04524	11,43
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
S	S		0	5.980	0,04524	0,04524	8,13		0	3.973	0,04524	0,04524	12,24		0	3.646	0,04524	0,04524	13,33
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
P	S	00270	0	6.258	0,04524	0,04524	7,77	00271	0	7.516	0,04524	0,04524	6,47	00272	0	3.551	0,04524	0,04524	13,69
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
S	S		0	5.267	0,04524	0,04524	9,23		0	8.980	0,04524	0,04524	5,41		0	14.961	0,04524	0,04524	3,25
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
P	S	00273	0	6.132	0,04524	0,04524	7,93	00274	0	6.574	0,04524	0,04524	7,40	00275	0	5.177	0,04524	0,04524	9,39
	I		0	136	0,04524	0,04524	NS		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
S	S		0	10.134	0,04524	0,04524	4,80		0	6.789	0,04524	0,04524	7,16		0	5.533	0,04524	0,04524	8,79
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
P	S	00276	0	3.176	0,04524	0,04524	15,31	00277	0	1.150	0,04524	0,04524	42,28	00278	0	0	0,04524	0,04524	-
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	544	0,04524	0,04524	89,37		0	1.825	0,04524	0,04524	26,64
S	S		0	6.321	0,04524	0,04524	7,69		0	8.432	0,04524	0,04524	5,77		0	10.120	0,04524	0,04524	4,80
	I		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-		0	0	0,04524	0,04524	-
P	S	00279	0	1.210	0,04524	0,04524	40,18	00280	0	3.119	0,04524	0,04524	15,59	00281	0	3.377	0,04524	0,04524	14,40

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	460	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	9.108	0,045 24	0,045 24	5,34		0	7.527	0,045 24	0,045 24	6,46		0	7.139	0,045 24	0,045 24	6,81
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00282	0	1.922	0,045 24	0,045 24	25,3 0	00283	0	305	0,045 24	0,045 24	NS	00284	0	1.978	0,045 24	0,045 24	24,58
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	371	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	8.054	0,045 24	0,045 24	6,04		0	9.058	0,045 24	0,045 24	5,37		0	8.442	0,045 24	0,045 24	5,76
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00285	0	3.431	0,045 24	0,045 24	14,1 7	00286	0	2.654	0,045 24	0,045 24	18,3 2	00287	0	832	0,045 24	0,045 24	58,44
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.044	0,045 24	0,045 24	46,57
S	S		0	7.898	0,045 24	0,045 24	6,16		0	8.598	0,045 24	0,045 24	5,65		0	9.975	0,045 24	0,045 24	4,87
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00288	0	33	0,045 24	0,045 24	NS	00289	0	1.658	0,045 24	0,045 24	29,3 2	00290	0	3.030	0,045 24	0,045 24	16,05
	I		0	1.156	0,045 24	0,045 24	42,0 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	9.650	0,045 24	0,045 24	5,04		0	7.300	0,045 24	0,045 24	6,66		0	5.276	0,045 24	0,045 24	9,22
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00291	0	3.393	0,045 24	0,045 24	14,3 3	00292	0	2.670	0,045 24	0,045 24	18,2 1	00293	0	1.289	0,045 24	0,045 24	37,72
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	393	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	4.642	0,045 24	0,045 24	10,4 7		0	5.694	0,045 24	0,045 24	8,54		0	7.945	0,045 24	0,045 24	6,12
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	00294	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00295	0	1.321	0,045 24	0,045 24	36,8 0	00296	0	3.637	0,045 24	0,045 24	13,37
	I		0	1.447	0,045 24	0,045 24	33,6 0		0	650	0,045 24	0,045 24	74,8 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	9.985	0,045 24	0,045 24	4,87		0	9.530	0,045 24	0,045 24	5,10		0	8.034	0,045 24	0,045 24	6,05
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00297	0	4.483	0,045 24	0,045 24	10,8 5	00298	0	2.657	0,045 24	0,045 24	18,3 0	00299	0	185	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.444	0,045 24	0,045 24	33,67
S	S		0	7.739	0,045 24	0,045 24	6,28		0	9.098	0,045 24	0,045 24	5,34		0	10.94 5	0,045 24	0,045 24	4,44
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00300	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00301	0	1.367	0,045 24	0,045 24	35,5 7	00302	0	2.428	0,045 24	0,045 24	20,02
	I		0	1.780	0,045 24	0,045 24	27,3 1		0	260	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	10.38 3	0,045 24	0,045 24	4,68		0	7.456	0,045 24	0,045 24	6,52		0	4.803	0,045 24	0,045 24	10,12
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00303	0	3.478	0,045 24	0,045 24	13,9 8	00304	0	5.177	0,045 24	0,045 24	9,39	00305	0	7.107	0,045 24	0,045 24	6,84
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	3.590	0,045 24	0,045 24	13,5 4		0	4.207	0,045 24	0,045 24	11,5 6		0	6.900	0,045 24	0,045 24	7,05
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00306	0	6.727	0,045 24	0,045 24	7,23	00307	0	4.791	0,045 24	0,045 24	10,1 5	00308	0	9.396	0,045 24	0,045 24	5,17
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	892	0,045 24	0,045 24	54,5 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	11.77 2	0,045 24	0,045 24	4,13		0	14.08 6	0,045 24	0,045 24	3,45		0	9.064	0,045 24	0,045 24	5,36

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00309	0	7.768	0,045 24	0,045 24	6,26	00310	0	5.834	0,045 24	0,045 24	8,33	00311	0	2.762	0,045 24	0,045 24	17,60
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	6.266	0,045 24	0,045 24	7,76		0	5.700	0,045 24	0,045 24	8,53		0	7.367	0,045 24	0,045 24	6,60
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00312	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00313	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00314	0	3.058	0,045 24	0,045 24	15,90
	I		1	3.476	0,045 24	0,045 24	13,9 9		-1	3.354	0,045 24	0,045 24	14,5 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	10.10 5	0,045 24	0,045 24	4,81		0	10.36 4	0,045 24	0,045 24	4,69		0	7.901	0,045 24	0,045 24	6,15
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00315	0	5.149	0,045 24	0,045 24	9,44	00316	0	3.734	0,045 24	0,045 24	13,0 2	00317	-1	1.378	0,045 24	0,045 24	35,28
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		2	2.039	0,045 24	0,045 24	23,84
S	S		0	6.432	0,045 24	0,045 24	7,56		0	7.585	0,045 24	0,045 24	6,41		4	9.640	0,045 24	0,045 24	5,04
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00318	1	1.451	0,045 24	0,045 24	33,5 1	00319	0	3.873	0,045 24	0,045 24	12,5 5	00320	0	4.919	0,045 24	0,045 24	9,88
	I		-2	1.950	0,045 24	0,045 24	24,9 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-4	9.612	0,045 24	0,045 24	5,06		0	8.132	0,045 24	0,045 24	5,98		0	7.523	0,045 24	0,045 24	6,46
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00321	-1	2.635	0,045 24	0,045 24	18,4 5	00322	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00323	1	1.606	0,045 24	0,045 24	30,27
	I		1	961	0,045 24	0,045 24	50,5 9		0	3.737	0,045 24	0,045 24	13,0 1		-1	1.896	0,045 24	0,045 24	25,64

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	9.102	0,045 24	0,045 24	5,34		0	11.07 2	0,045 24	0,045 24	4,39		-2	9.018	0,045 24	0,045 24	5,39
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00324	0	3.525	0,045 24	0,045 24	13,7 9	00325	0	4.838	0,045 24	0,045 24	10,0 5	00326	0	4.620	0,045 24	0,045 24	10,52
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	6.034	0,045 24	0,045 24	8,06		0	4.288	0,045 24	0,045 24	11,3 4		0	4.487	0,045 24	0,045 24	10,84
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00327	0	2.679	0,045 24	0,045 24	18,1 5	00328	0	552	0,045 24	0,045 24	88,0 8	00329	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	2.991	0,045 24	0,045 24	16,2 6		0	3.280	0,045 24	0,045 24	14,82
S	S		0	6.766	0,045 24	0,045 24	7,19		1	9.754	0,045 24	0,045 24	4,98		0	10.82 6	0,045 24	0,045 24	4,49
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00330	0	3.363	0,045 24	0,045 24	14,4 6	00331	0	6.244	0,045 24	0,045 24	7,79	00332	0	5.395	0,045 24	0,045 24	9,01
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	8.343	0,045 24	0,045 24	5,83		0	7.017	0,045 24	0,045 24	6,93		0	7.572	0,045 24	0,045 24	6,42
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00333	0	2.061	0,045 24	0,045 24	23,5 9	00334	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00335	0	1.167	0,045 24	0,045 24	41,66
	I		0	1.447	0,045 24	0,045 24	33,6 0		0	5.205	0,045 24	0,045 24	9,34		0	2.395	0,045 24	0,045 24	20,30
S	S		0	9.951	0,045 24	0,045 24	4,89		0	12.11 4	0,045 24	0,045 24	4,01		-1	9.167	0,045 24	0,045 24	5,30
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00336	0	2.907	0,045 24	0,045 24	16,7 2	00337	0	4.284	0,045 24	0,045 24	11,3 5	00338	0	5.632	0,045 24	0,045 24	8,63

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		0	5.925	0,045 24	0,045 24	8,21		0	3.967	0,045 24	0,045 24	12,2 6	0	3.884	0,045 24	0,045 24	12,52	
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
P	S	00339	0	8.003	0,045 24	0,045 24	6,08	00340	0	9.828	0,045 24	0,045 24	4,95	00341	0	5.221	0,045 24	0,045 24	9,31
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		0	5.823	0,045 24	0,045 24	8,35		0	9.865	0,045 24	0,045 24	4,93		0	16.11 4	0,045 24	0,045 24	3,02
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
P	S	00342	2	13.94 8	0,045 24	0,045 24	3,49	00343	0	12.52 5	0,045 24	0,045 24	3,88	00344	0	10.21 2	0,045 24	0,045 24	4,76
	I		-2	2.624	0,045 24	0,045 24	18,5 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-7	12.55 3	0,045 24	0,045 24	3,87		0	6.833	0,045 24	0,045 24	7,12		0	4.668	0,045 24	0,045 24	10,42
	I		7	5.107	0,045 24	0,045 24	9,52		0	1.183	0,045 24	0,045 24	41,1 0		0	62	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00345	0	7.225	0,045 24	0,045 24	6,73	00346	-1	3.778	0,045 24	0,045 24	12,8 7	00347	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	3.115	0,045 24	0,045 24	15,6 1		0	15.78 0	0,045 24	0,045 24	3,08
S	S		0	5.043	0,045 24	0,045 24	9,64		3	7.907	0,045 24	0,045 24	6,15		-1	12.43 3	0,045 24	0,045 24	3,91
	I		0	136	0,045 24	0,045 24	NS		-3	2.307	0,045 24	0,045 24	21,0 7		1	1.554	0,045 24	0,045 24	31,29
P	S	00348	2	3.932	0,045 24	0,045 24	12,3 6	00349	0	7.744	0,045 24	0,045 24	6,28	00350	0	7.953	0,045 24	0,045 24	6,11
	I		-1	3.161	0,045 24	0,045 24	15,3 8		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-3	8.125	0,045 24	0,045 24	5,98		0	5.081	0,045 24	0,045 24	9,57		0	5.318	0,045 24	0,045 24	9,14
	I		3	1.854	0,045 24	0,045 24	26,2 2		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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	00351	-2	5.496	0,045 24	0,045 24	8,85	00352	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00353	2	5.501	0,045 24	0,045 24	8,84	
			I	2	1.891	0,045 24	0,045 24		25,7 1	0	9.803	0,045 24	0,045 24		4,96	-3	1.775	0,045 24	0,045 24	27,39
			S	4	7.919	0,045 24	0,045 24		6,14	0	12.10 2	0,045 24	0,045 24		4,02	-5	8.409	0,045 24	0,045 24	5,78
S	I		-4	2.271	0,045 24	0,045 24	21,4 1	0	2.375	0,045 24	0,045 24	20,4 7	5	2.261	0,045 24	0,045 24	21,50			
P	S	00354	0	8.215	0,045 24	0,045 24	5,92	00355	0	6.185	0,045 24	0,045 24	7,86	00356	-26	2.615	0,045 24	0,045 24	18,59	
			I	0	0	0,045 24	0,045 24		-	0	0	0,045 24	0,045 24		-	24	9.073	0,045 24	0,045 24	5,36
			S	0	5.781	0,045 24	0,045 24		8,41	-1	7.033	0,045 24	0,045 24		6,91	-21	12.38 7	0,045 24	0,045 24	3,93
S	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-	1	857	0,045 24	0,045 24	56,7 3	22	5.238	0,045 24	0,045 24	9,28			
P	S	00357	25	1.353	0,045 24	0,045 24	35,9 3	00358	0	4.674	0,045 24	0,045 24	10,4 0	00359	0	7.077	0,045 24	0,045 24	6,87	
			I	-23	11.41 3	0,045 24	0,045 24		4,26	0	0	0,045 24	0,045 24		-	0	0	0,045 24	0,045 24	-
			S	26	13.08 2	0,045 24	0,045 24		3,72	0	6.189	0,045 24	0,045 24		7,86	0	3.957	0,045 24	0,045 24	12,29
S	I		-26	5.911	0,045 24	0,045 24	8,23	0	1.576	0,045 24	0,045 24	30,8 5	0	0	0,045 24	0,045 24	-			
P	S	00360	0	7.781	0,045 24	0,045 24	6,25	00361	0	6.536	0,045 24	0,045 24	7,44	00362	-1	4.076	0,045 24	0,045 24	11,93	
			I	0	0	0,045 24	0,045 24		-	0	0	0,045 24	0,045 24		-	1	1.926	0,045 24	0,045 24	25,24
			S	0	3.277	0,045 24	0,045 24		14,8 4	0	4.236	0,045 24	0,045 24		11,4 8	2	7.299	0,045 24	0,045 24	6,66
S	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-	0	0	0,045 24	0,045 24	-	-3	2.439	0,045 24	0,045 24	19,93			
P	S	00363	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00364	12	3.565	0,045 24	0,045 24	13,6 4	00365	0	8.198	0,045 24	0,045 24	5,93	
			I	-20	13.15 0	0,045 24	0,045 24		3,70	-10	5.564	0,045 24	0,045 24		8,74	0	0	0,045 24	0,045 24	-
			S	-16	13.59 6	0,045 24	0,045 24		3,58	30	11.67 2	0,045 24	0,045 24		4,17	0	6.333	0,045 24	0,045 24	7,68

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)**

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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		17	4.511	0,045 24	0,045 24	10,7 8		-33	4.134	0,045 24	0,045 24	11,7 6		0	219	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00366	0	9.976	0,045 24	0,045 24	4,87	00367	0	5.817	0,045 24	0,045 24	8,36	00368	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		11	11.53 2	0,045 24	0,045 24	4,22
S	S		0	5.357	0,045 24	0,045 24	9,08		0	7.226	0,045 24	0,045 24	6,73		-36	14.23 6	0,045 24	0,045 24	3,42
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	622	0,045 24	0,045 24	78,1 7		39	4.785	0,045 24	0,045 24	10,16
P	S	00369	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00370	0	4.083	0,045 24	0,045 24	11,9 1	00371	0	6.351	0,045 24	0,045 24	7,66
	I		-16	11.70 5	0,045 24	0,045 24	4,15		-1	248	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		41	13.68 6	0,045 24	0,045 24	3,55		-1	6.701	0,045 24	0,045 24	7,26		0	3.810	0,045 24	0,045 24	12,76
	I		-45	5.351	0,045 24	0,045 24	9,09		1	1.892	0,045 24	0,045 24	25,7 0		0	118	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00372	0	7.198	0,045 24	0,045 24	6,75	00373	0	9.542	0,045 24	0,045 24	5,10	00374	0	12.72 6	0,045 24	0,045 24	3,82
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	3.229	0,045 24	0,045 24	15,0 6		0	3.885	0,045 24	0,045 24	12,5 1		0	7.083	0,045 24	0,045 24	6,86
	I		0	42	0,045 24	0,045 24	NS		0	281	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.455	0,045 24	0,045 24	33,42
P	S	00375	-2	14.63 4	0,045 24	0,045 24	3,32												
	I		-2	241	0,045 24	0,045 24	NS												
S	S		7	14.38 8	0,045 24	0,045 24	3,38												
	I		-7	6.324	0,045 24	0,045 24	7,69												

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.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - 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]	

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.

Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)

Platee - verifiche delle tensioni di esercizio

Nodo/ T _{Prnf}	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]				
Fondazione		Platea 1														
00024	P	RAR	2,228	17,43	0	-37.116	7,82	SI	RAR	25,735	360,00	0	-37.116	13,99	SI	
		QPR	1,906	13,07	0	-31.743	6,86	SI	-	-	-	-	-	-	-	
	S	RAR	1,115	17,43	2	-18.185	15,63	SI	RAR	13,385	360,00	2	-18.185	26,90	SI	
		QPR	0,952	13,07	2	-15.526	13,73	SI	-	-	-	-	-	-	-	

LEGENDA:

Rinf. Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.

Dir Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).

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.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n.
A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MW_p, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Platee - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Fondazione)

Platee - 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})													
00024	P	FRQ	-	-32.817	1,90	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-31.743	1,84	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	2	-16.057	0,98	2,36	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	2	-15.526	0,95	2,36	0 E-01	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}

VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLU

Id _{Fnd}	CS	L _x	L _y	R _{tz}	Z _{p.cmp}	Z _{Fid}	Cmp T	C. Terzaghi						Q _{Ed}	Q _{Rd}	R _f
								per N _q	per N _c	per N _γ	N _q	N _c	N _γ			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]								[N/mm ²]	[N/mm ²]	
Platea 1	6,01	28,00	5,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,10	1,08	0,83	1,00	5,14	0,00	0,025	0,149	NO

LEGENDA:

- Id_{Fnd}** Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.
- 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).
- L_{x/y}** Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- R_{tz}** Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Z_{p.cmp}** Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Z_{Fid}** Profondità della falda dal piano campagna.
- Cmp T** Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.
- C. Terzaghi** Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.
- Q_{Ed}** Carico di progetto sul terreno.
- Q_{Rd}** Resistenza di progetto del terreno.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (Fondazione)

Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLD

Id _{Fnd}	CS	L _x	L _y	R _{tz}	Z _{p.cmp}	Z _{Fid}	Cmp T	C. Terzaghi						Q _{Ed}	Q _{Rd}	R _f
								per N _q	per N _c	per N _γ	N _q	N _c	N _γ			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]								[N/mm ²]	[N/mm ²]	
Platea 1	11,08	28,00	5,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	0,99	1,05	0,74	1,00	5,14	0,00	0,017	0,185	NO

LEGENDA:

- Id_{Fnd}** Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.
- 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).
- L_{x/y}** Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- R_{tz}** Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com



RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE (SSEU)

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l

Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLD

Id _{Fnd}	CS	L _x	L _y	R _{tz}	Z _{P.cmp}	Z _{Fid}	Cmp T	C. Terzaghi						Q _{Ed}	Q _{Rd}	R _f
								per N _q	per N _c	per N _γ	N _q	N _c	N _γ			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]							[N/mm ²]	[N/mm ²]		

Z_{P.cmp} Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.

Z_{Fid} Profondità della falda dal piano campagna.

Cmp T Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.

C. Terzaghi Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.

Q_{Ed} Carico di progetto sul terreno.

Q_{Rd} Resistenza di progetto del terreno.

R_f [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Progettazione:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
 Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
 Viale del Rotolo, 44
 95126 Catania (CT)
 sep.furnari@gmail.com



**RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO
 DELLA CABINA SOTTOSTAZIONE
 ELETTRICA UTENTE (SSEU)**