



TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE SICILIA



COMUNE DI RAMACCA



COMUNE DI CASTEL DI IUDICA

NOME PROGETTO:

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA".

ID. PROGETTO DEL MITE:

PROCEDURA:

Valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 c. 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

PROPONENTE:



INE Ficurinia Srl
A Company of ILOS New Energy Italy

INE FICURINIA S.R.L.
Piazza di Sant Anastasia 7
00186 Roma (RM)
ineficuriniarsrl@legalmail.it
RESPONSABILE PROGETTO:
Ing. Jury Mancinelli

INE FICURINIA S.R.L.

a company of ILOS New Energy Italy

P.IVA e C.F.: IT 11311551002

Sege legale: Piazza di Sant Anastasia 7, 00186 Roma

ineficuriniarsrl@legalmail.it

Firmato Digitalmente

Legale rappresentante: Ing. Sergio Chiericoni



IDENTIFICATORE ELABORATO:

RS06REL062A0

CARTELLA:

VIA_2

TITOLO ELABORATO:

Relazione di calcolo- tabulati - Locale produttore

SCALA:

-

ELABORATO REDATTO DA:



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



OPERE ELETTRICHE

Studio Tecnico BFP SRL
Dott. Ing. Danilo Pomponio
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Bari, n. A6222
Via Degli Arredatori, 8 - 70026 Modugno (BA)
info@bfpgroup.net



ACUSTICA

Dott. Ing. Marcello Latanza
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Taranto, n. A2166
via Costa 25/b - 74027 S. Giorgio Jonico (TA)
marcellolatanza@gmail.com



ARCHEOLOGIA

GeA Archeologia Preventiva
Dott. Archeologa Ghiselda Pennisi, Abilitazione MIBACT 2192
Via De Gasperi, 4 - 95030 Sant'Agata Li Battiati (CT)
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)

IDRAULICA

13 Ingegneria S.r.l.

13 Ingegneria S.r.l.
Dott. Ing. Alfredo Foti
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A2333
via Galermo, 306 - 95123 Catania (CT)
i3ingegneria@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



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
0	apr-22	Emissione

ELABORATO	VERIFICATO	VALIDATO
Ing. Furnari	INE Ficurinia S.r.l.	INE Ficurinia S.r.l.

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



SOMMARIO

PREMESSA.....	3
1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	4
2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
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	21
8 - CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO	31
9 PROGETTO E VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI.....	37
11 - TABULATI DI CALCOLO	57
TERRENI.....	59
SEZIONI ASTE	60
ANALISI CARICHI	61
TIPOLOGIE DI CARICO	61
SLU: SISMICA - STRUTTURALE SENZA AZIONI GEOTECNICHE	62
COMBINAZIONI SISMICHE	63
SERVIZIO(SLE): CARATTERISTICA(RARA).....	64
SERVIZIO(SLE): FREQUENTE	65
SERVIZIO(SLE): QUASI PERMANENTE	66
DATI GENERALI ANALISI SISMICA.....	66
PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA	69
RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15	70
GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA	75
TRAVI IN ELEVAZIONE	76
PLATEE.....	78
SOLAI - SEZIONI DI CALCOLO	81
CARICHI SULLE TRAVI.....	82
CARICHI SUI PILASTRI	86
CARICHI SULLE PLATEE	88
CARICHI SUI SOLAI	88
NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA	90
NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE.....	125
TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE	155
PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE.....	159
SOLAI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE	161
PLATEE - TENSIONI PER EFFETTO DEL SISMA.....	161

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0		Pag. 1 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



PLATEE - TENSIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE.....	169
NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA	185
NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE.....	206
EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE.....	235
TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (ELEVAZIONE)	246
TRAVI (CA) - VERIFICA COMPOSTA TAGLIO/TORSIONE ALLO SLU (ELEVAZIONE)..	248
TRAVI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (ELEVAZIONE).....	255
TRAVI - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (ELEVAZIONE).....	259
TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (ELEVAZIONE)	
268	
PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (ELEVAZIONE)	
269	
PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU	
(ELEVAZIONE).....	271
PILASTRI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (ELEVAZIONE)	272
PILASTRI - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (ELEVAZIONE).....	274
DETTAGLI COSTRUTTIVI PER LA DUTTILITÀ - PILASTRI IN PRESENZA DI SISMA	
(ELEVAZIONE).....	278
PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (ELEVAZIONE)	279
EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (ELEVAZIONE)	280
PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI.....	281
SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (ELEVAZIONE)	281
SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (ELEVAZIONE).....	283
TRAVI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (ELEVAZIONE).....	284
TRAVI - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (ELEVAZIONE).....	286
PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (FONDAZIONE)	289
PLATEE - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (FONDAZIONE)	304
PLATEE - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (FONDAZIONE).....	305
VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (FONDAZIONE).....	306
VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (FONDAZIONE)	307

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 2 di 307	

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto “**FICURINIA**”

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



PREMESSA

La società **INE FICURINIA S.r.l.** facente parte del gruppo **ILOS New Energy S.r.l.**, avvalendosi del know-how della capogruppo, intende realizzare in provincia di Catania nei Comuni di Ramacca e Castel di Iudica un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW e potenza installata pari a 261,646 MW.

L'impianto verrà allacciato alla RTN attraverso il collegamento in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150 kV da inserire in entra – esce sulla futura linea RTN a 380 kV “Chiamonte Gulfi- Ciminna”, di cui al Piano di Sviluppo Terna.

La presente relazione redatta dall' Ing. Giuseppe Furnari è finalizzata alla verifica del Locale Produttore.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 3 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



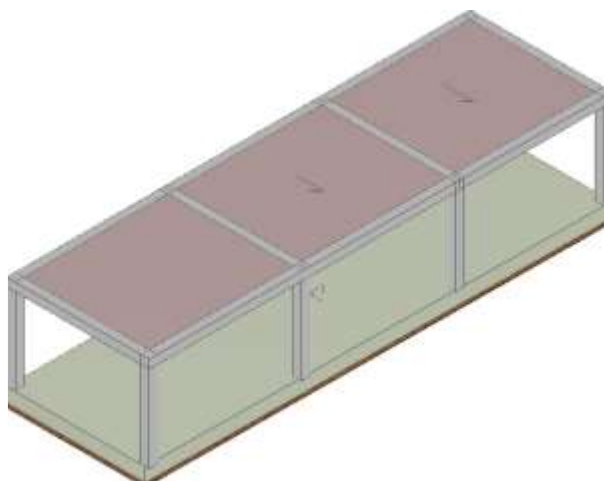
1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

All'interno della Stazione di Trasformazione sarà presente un'area commune, in cui si trova il locale produttore, costituito da cinque locali di produzione e un locale di misure comuni. Il corpo di fabbrica ha dimensioni in pianta di 16,60x5,10m e 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.

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

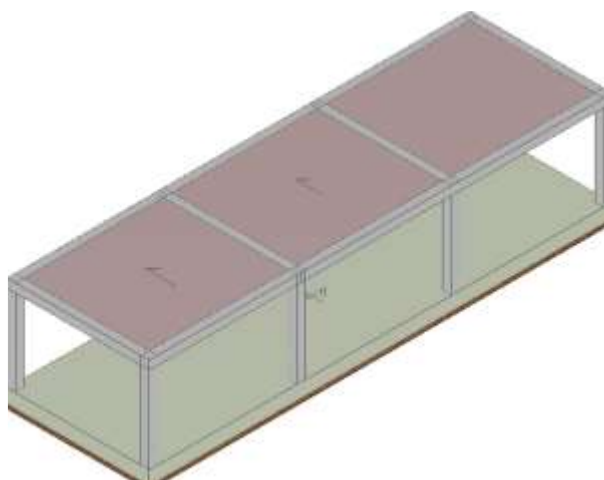
Vista Anteriore

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



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)



Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0		Pag. 4 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G.U. 21 dicembre 1971 n. 321)

"Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G.U. 21 marzo 1974 n. 76)

"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".

Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.

D. M. Infrastrutture Trasporti 17/01/2018 (G.U. 20/02/2018 n. 42 - Suppl. Ord. n. 8)

"Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni".

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

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 5 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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]		
Clc C25/30_B450C - (C25/30)															
001	25.000	0,000010	31.447	13.103	60	P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	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.
- 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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 6 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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/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)
- 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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 7 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali

Materiale	SL	Tensione di verifica	$\sigma_{d,amm}$ [N/mm ²]
Cls C25/30_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	14,94
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	11,21
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

LEGENDA:

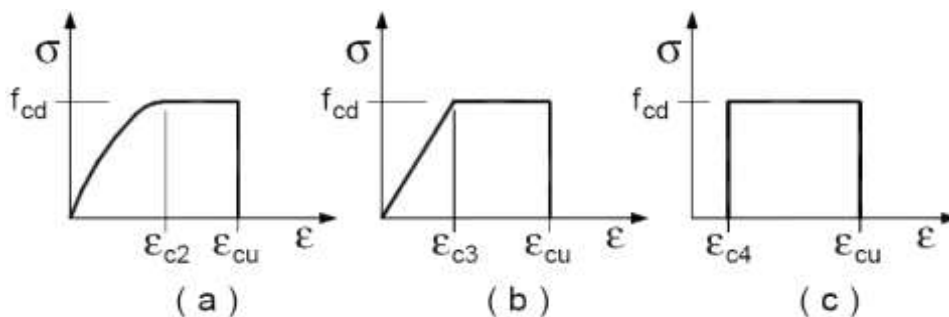
SL Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.

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

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:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 8 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**

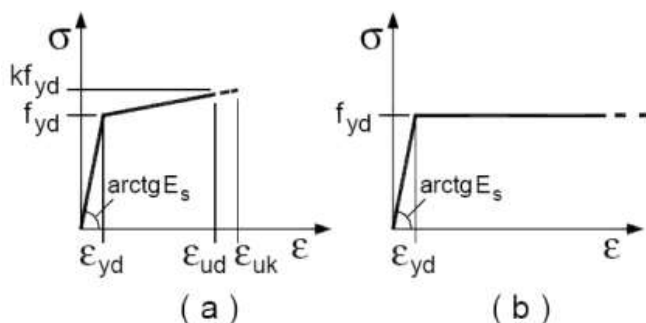


$$\varepsilon_{c2} = 0,0020;$$

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

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.



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
-----------	--

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	
Pag. 9 di 307	

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L</p>	
---	---

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

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;

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 10 di 307</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L</p>	
---	---

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.

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

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 11 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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 Abitazione H20	Abitazioni	Solaio di tipo tradizionale latero-cementizio di spessore 20 cm (16+4)	2.800	Pavimento e sottofondo, incidenza dei tramezzi e intonaco inferiore	2.360	Civile abitazione (Cat. A – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.000	0

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.

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**:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 12 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Latitudine	Longitudine	Altitudine
[°]	[°]	[m]
37.498345	14.608146	405

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%	SI

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 13 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

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:

- comportamento strutturale non-dissipativo;
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 14 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



L'edificio è stato progettato per una **Vita Nominale** pari a **50** e per **Classe d'Uso** pari a **1**.

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	0.0379	2.560	0.247	1.67	0.137	0.411	1.752	1.50
SLD	0.0463	2.513	0.280	1.60	0.149	0.447	1.785	1.50
SLV	0.1200	2.506	0.456	1.36	0.207	0.620	2.080	1.50
SLC	0.1714	2.455	0.528	1.30	0.228	0.684	2.286	1.45

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).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 15 di 307

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto “FICURINIA”</p> <p>Proponente: INE FICURINIA 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: **2.584 (N.B.2);**
 Fattore di Comportamento (q_y) per sisma orizzontale in direzione Y: **2.584 (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 ;

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.

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 16 di 307</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L</p>	
---	---

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;

$S_{e,SLV}(T_1)$ 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.

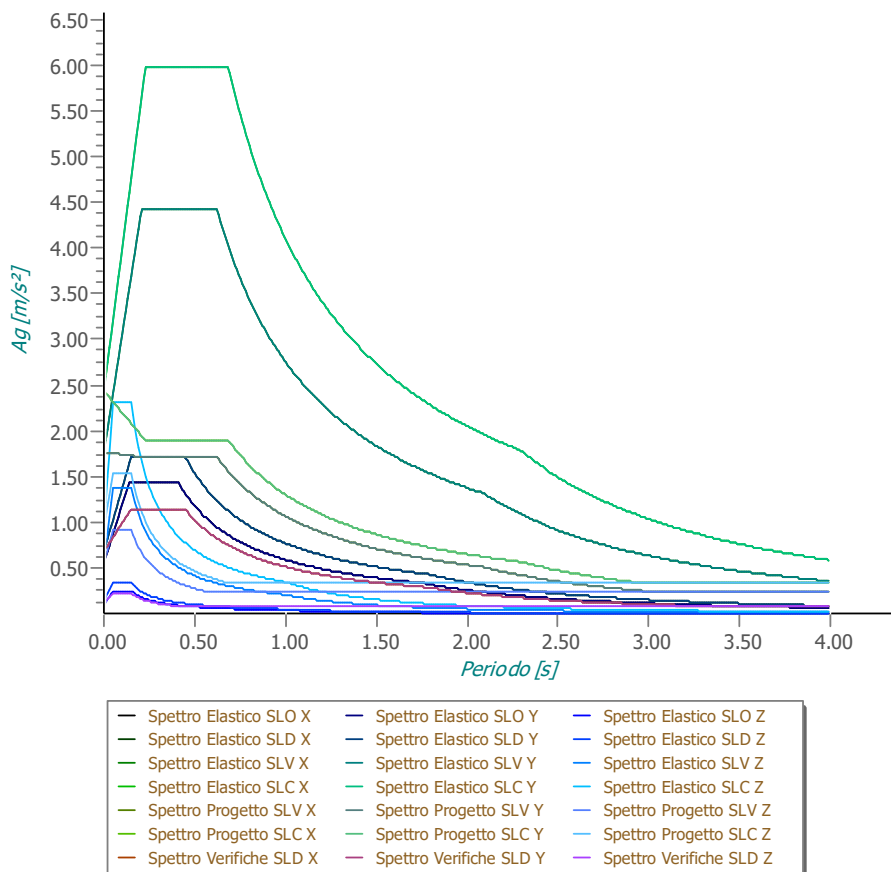
<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 17 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Grafico degli Spettri di Risposta




6.4 Metodo di Analisi

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:

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 18 di 307</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L</p>	
---	---

Stato Limite	Direzione Sisma	%
salvaguardia della vita	X	100.00
salvaguardia della vita	Y	100.00
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).

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.

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 19 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

$$\begin{aligned} \mu_d &= q && \text{se } T_1 \geq T_c; \\ \mu_d &= 1 + (q-1) \cdot T_c / T_1 && \text{se } T_1 < T_c. \end{aligned}$$

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:

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

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

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 20 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.


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).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 21 di 307

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L</p>	
---	---

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:

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

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;
 - 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;
- γ_g, γ_q, γ_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 **208 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".

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 22 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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;
- G₁ rappresenta peso proprio di tutti gli elementi strutturali;
- G₂ 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
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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 23 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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:

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

dove:

- E rappresenta l'azione sismica per lo stato limite in esame;
- G₁ rappresenta peso proprio di tutti gli elementi strutturali;
- G₂ 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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 24 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

dove:

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

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 25 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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 riportanti 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:

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):

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 26 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



$V_r = V_b \cdot C_r$, CON:

α_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;

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).

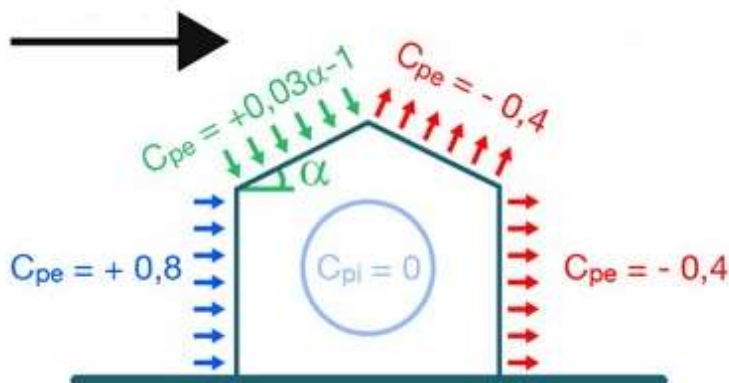
- C_p : coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento (cfr. § 3.3.8 - D.M. 2018).

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).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0		Pag. 27 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA S.R.L



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**

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

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 28 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

Vento - calcolo coefficiente di esposizione

Z	d_{ct}	CIRg	Cat exp	k_r	Z_G	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);
- k_r Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione;
- Z_0 ,
 Z_{min}
- C_t Coefficiente di topografia;
- C_e Coefficiente di esposizione;

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 29 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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;

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*).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 30 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.

8 - CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO

8.1 Denominazione

Nome del Software	1.1.3.1.1.1 EdilUs
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	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

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.

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 31 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.

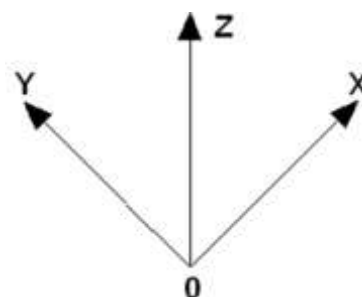
Tutti i risultati del calcolo sono forniti, oltre che in formato numerico, anche in formato grafico permettendo così di evidenziare agevolmente eventuali incongruenze.

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

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).

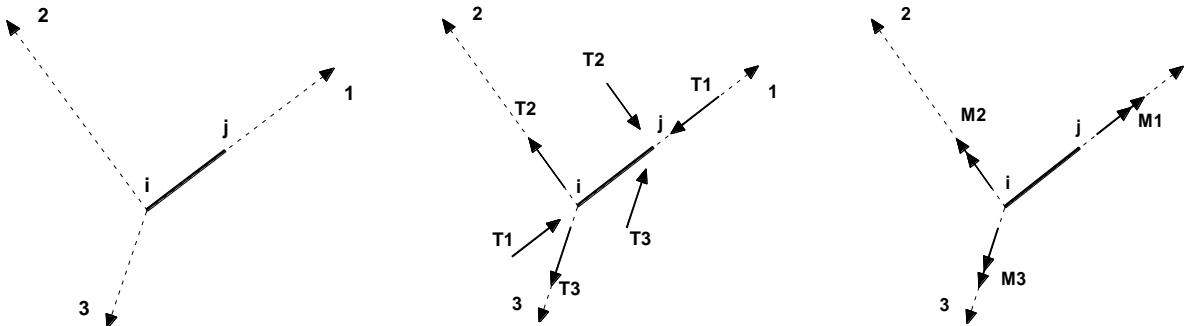


8.3.2 Riferimento locale per travi

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 32 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.

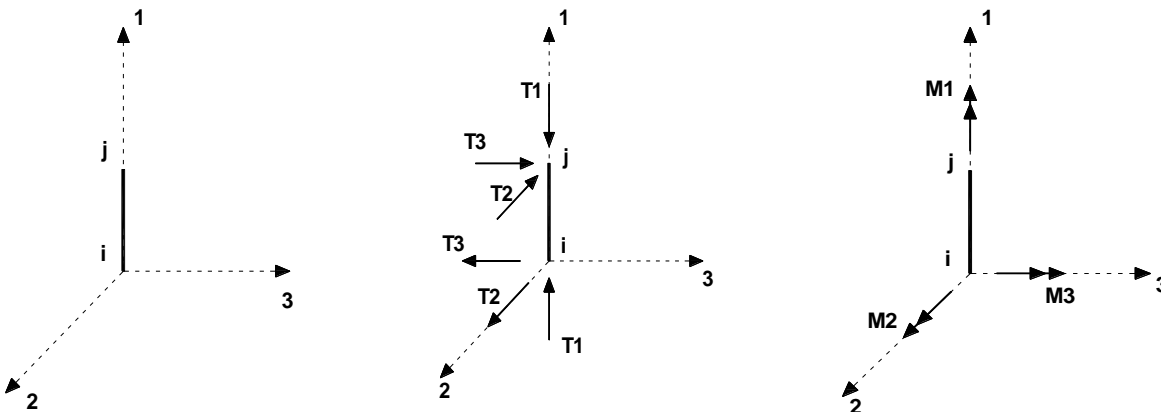
Definiti i e j (nodi iniziale e finale della Trave) viene individuato un sistema di assi cartesiani 1-2-3 locale all'elemento, con origine nel Nodo i così composto:

- 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 taglienti 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 .

8.3.3 Riferimento locale per pilastri



Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 33 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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:

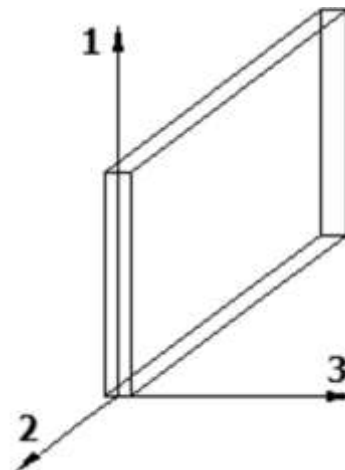
- una forza di trazione o compressione T_1 , agente lungo l'asse locale 1;
- due forze taglianti T_2 e T_3 agenti lungo i due assi locali 2 e 3;
- due vettori momento (flettente) M_2 e M_3 agenti lungo i due assi locali 2 e 3;
- un vettore momento (torcente) M_1 agente lungo l'asse locale nel piano 1.

8.3.4 Riferimento locale per pareti

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 34 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.

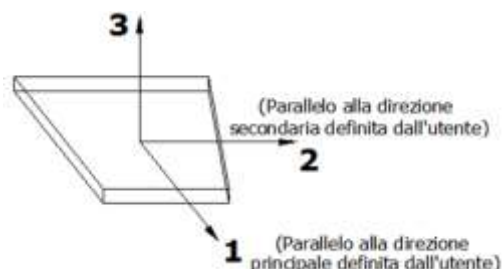
Un'ultima notazione deve essere riservata alla modalità con cui il programma fornisce le armature delle pareti, con riferimento alla faccia anteriore e posteriore.

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

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.

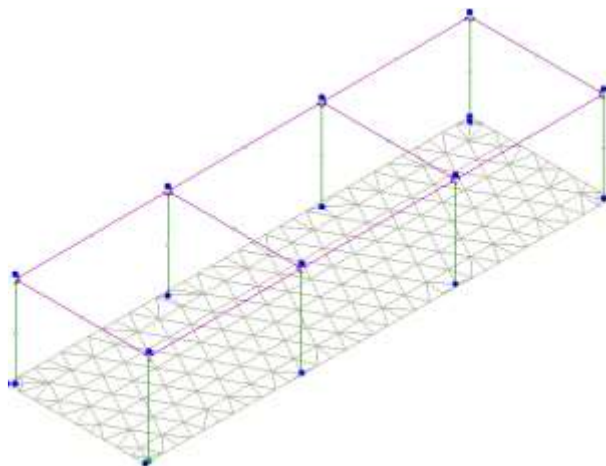
Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 35 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

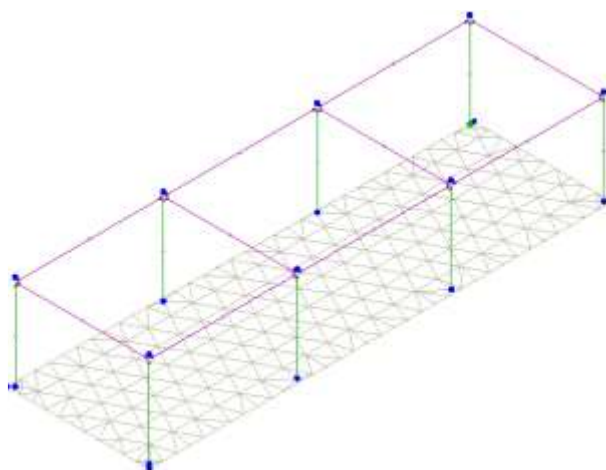
Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Vista Anteriore



Vista Posteriore



Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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.

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 37 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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:

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 38 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



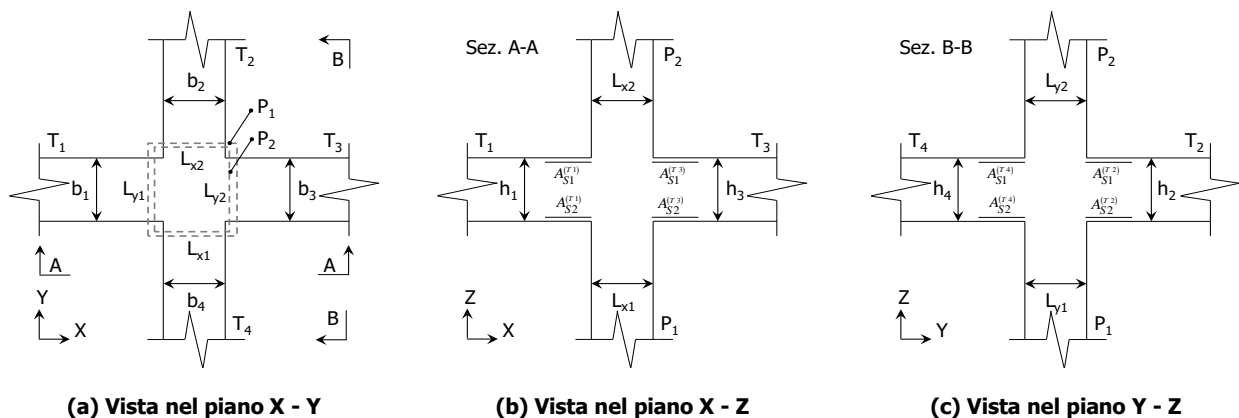
Nei "Tabulati di calcolo", per brevità, non potendo riportare una così grossa mole di dati, si riporta la terna M_x, M_y, N , o la coppia M_x, N che ha dato luogo al minimo coefficiente di sicurezza.

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

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:

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>	<p>Pag. 39 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

$$\min \{h_1, h_3\} \geq \frac{3}{4} \max \{h_1, h_3\}$$

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

$$\min \{h_2, h_4\} \geq \frac{3}{4} \max \{h_2, h_4\}$$

- **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):

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

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

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):

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

dove:

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0		Pag. 40 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



$\alpha_j = 0,48 (f_{ck,c}/f_{ck})$ (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:

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

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

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

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

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

$h_{jc}^{(P_i)}$ è la distanza tra le armature del pilastro:

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

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

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:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 41 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

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

$n_{st,i}$ 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;

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):

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

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

dove:

$$v_d^{[NI]} = \frac{N_{Ed}^{(P_2)}}{L_x L_y 2 f_{cd}} \quad \text{è lo sforzo normale adimensionalizzato del pilastro superiore;}$$

$$v_d^{[NE]} = \frac{N_{Ed}^{(P_1)}}{L_x L_y 1 f_{cd}} \quad \text{è lo sforzo normale adimensionalizzato del pilastro inferiore.}$$

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

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0		Pag. 42 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

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 ;

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 43 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



- $d_z = h - c - \Phi_y - \frac{\Phi_z}{2}$ 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):

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

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 44 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



una resistenza intrinseca dell'elemento punzonato anche in assenza di armature (trattandosi di un meccanismo a taglio):

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

dove:

- $C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma_c}$;
- $k = \min \left[1 + \sqrt{\frac{200}{d [mm]}} ; 2 \right]$;
- $\rho_l = \sqrt{\rho_{ly} \cdot \rho_{lz}} \leq 0,02$;
- $\rho_{ly} = \frac{A_{sly}}{(c_1 + 6d)d}$ 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);
- $\sigma_{cy} = \frac{N_{Ed,y}}{A_{cy}}$ $\sigma_{cz} = \frac{N_{Ed,z}}{A_{cz}}$;
- $v_{min} = 0,035 k^{3/2} f_{ck}^{1/2} [MPa]$.

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 45 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



concentriche):

- $f_{ywd,ef}$ è la tensione di snervamento di progetto efficace delle armature a punzonamento:

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

- 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:

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 46 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA S.R.L



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 .

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 47 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



secondo l'espressione (7.4.5). Le verifiche di resistenza sono eseguite secondo le indicazioni del par. 7.4.4.2.1.

- 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, oltretutto dagli elaborati grafici, anche dalle verifiche riportate nei tabulati allegati alla presente relazione.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 48 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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:

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

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

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

$$L_{zc} = 1,5 h_t \text{ (CD-A)}; L_{zc} = 1,0 h_t \text{ (CD-B)} \quad [\text{TR-LG-D}]$$

dove:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE	
Codice elaborato: RS06REL062A0		Pag. 49 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



- 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

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

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

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

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;
- $\rho_{\text{cmp}, \min} = 0,25 \rho$ 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

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

$$\Phi_{st} \geq \Phi_{st, \min} = 6 \text{ mm} \quad [\text{TR-AT-B}]$$

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 50 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



9.3.2 Pilastrini in c.a.

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

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

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

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

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

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

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

dove:

- Φ_l e $\Phi_{l,\min}$ sono, rispettivamente, il diametro piú 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;
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 51 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.

Armature trasversali

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

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

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 52 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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:

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

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; = $\pi(D_0/2)^2$ 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

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:

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

dove:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 53 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



- $V_{st} = A_{st} L_{st}$ 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;

- b_c e h_c sono la larghezza minima e la profondità della sezione trasversale lorda;
- $\mu_\phi = \begin{cases} 1,2(2q_0 - 1) & \text{per } T_1 \geq T_c \\ 1,2 \left[1 + 2(q_0 - 1) \frac{T_c}{T_1} \right] & \text{per } T_1 < T_c \end{cases}$ (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;
- $\epsilon_{sy,d}$ è la deformazione di snervamento dell'acciaio.

<p>Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania</p>	<p>RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE</p>	
<p>Codice elaborato: RS06REL062A0</p>		<p>Pag. 54 di 307</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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:

- 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:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 55 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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

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)*.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 56 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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.

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 _{ctm}	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. C25/30_B450C - (C25/30)															
001	25.000	0,000010	31.447	13.103	60	P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	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.
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 57 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		

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}	$\gamma_{M3,SLV}$	$\gamma_{M3,SLE}$	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.

$\alpha_{T, i}$ 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)

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.

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 58 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Caratteristiche acciaio

N _{id}	γ _k	α _{T,1}	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/mm ²]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]								

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	σ _{d,amm} [N/mm ²]
Cls C25/30_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	14,94
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	11,21
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

LEGENDA:

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

σ_{d,amm} Tensione ammissibile per la verifica.

TERRENI

Terreni

N _{TRN}	γ _T	K ₁			φ	c _u	c'	E _d	E _{cu}	A _{S-B}	ST_P
		K _{1X}	K _{1Y}	K _{1Z}							
	[N/m ³]	[N/cm ³]	[N/cm ³]	[N/cm ³]	[°]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm 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	20.000	60	60	300	19	0,250	0,022	9	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.

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 59 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Terreni

N _{TRN}	γ _T	K ₁			φ	c _u	c'	E _d	E _{cu}	A _{S-B}	ST_P
		K _{1X}	K _{1Y}	K _{1Z}							
	[N/m ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[°]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		

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

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]	[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.

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 60 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



ANALISI CARICHI

Analisi carichi

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve [N/m ²]
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
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
002	S	LatCem Abitazione H20	Abitazioni	Solaio di tipo tradizionale latero-cementizio di spessore 20 cm (16+4)	2.800	Pavimento e sottofondo, incidenza dei tramezzi e intonaco inferiore	2.360	Civile abitazione (Cat. A – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.000	0

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	Abitazioni	SI	NO	Media	0,70	0,50	0,30
0004	Autorimessa <= 30kN	SI	NO	Media	0,70	0,70	0,60
0005	Pressione del Vento (+X)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0006	Pressione del Vento (-X)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0007	Pressione del Vento (+Y)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0008	Pressione del Vento (-Y)	NO	NO	Istantanea	0,60	0,20	0,00
0009	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0010	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0011	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0012	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0013	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 61 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Tipologie di carico

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

LEGENDA:

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: 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
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Autorimessa <= 30kN	Pressione del Vento (+X)	Pressione del Vento (-X)	Pressione del Vento (+Y)	Pressione del Vento (-Y)
01	1,00	1,00	0,30	0,60	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= Abitazioni

CC 04= Autorimessa <= 30kN

CC 05= Pressione del Vento (+X)

CC 06= Pressione del Vento (-X)

CC 07= Pressione del Vento (+Y)

CC 08= Pressione del Vento (-Y)

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 62 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



COMBINAZIONI SISMICHE

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

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 63 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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)

Id _{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Autorimessa <= 30kN	Pressione del Vento (+X)	Pressione del Vento (-X)	Pressione del Vento (+Y)	Pressione del Vento (-Y)
01	1,00	1,00	1,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00
02	1,00	1,00	1,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,60
03	1,00	1,00	1,00	0,70	0,00	0,00	0,60	0,00
04	1,00	1,00	1,00	0,70	0,00	0,60	0,00	0,00
05	1,00	1,00	1,00	0,70	0,60	0,00	0,00	0,00
06	1,00	1,00	0,70	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	1,00	1,00	0,70	1,00	0,00	0,00	0,00	0,60
08	1,00	1,00	0,70	1,00	0,00	0,00	0,60	0,00
09	1,00	1,00	0,70	1,00	0,00	0,60	0,00	0,00
10	1,00	1,00	0,70	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00
11	1,00	1,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,00	1,00	0,70	0,70	1,00	0,00	0,00	0,00
13	1,00	1,00	0,70	0,70	0,00	1,00	0,00	0,00
14	1,00	1,00	0,70	0,70	0,00	0,00	1,00	0,00
15	1,00	1,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	1,00

LEGENDA:

Id_{Comb} Numero identificativo della Combinazione di Carico.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 64 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Autorimessa <= 30kN	Pressione del Vento (+X)	Pressione del Vento (-X)	Pressione del Vento (+Y)	Pressione del Vento (-Y)
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.							
	CC 01= Carico Permanente							
	CC 02= Permanenti NON Strutturali							
	CC 03= Abitazioni							
	CC 04= Autorimessa <= 30kN							
	CC 05= Pressione del Vento (+X)							
	CC 06= Pressione del Vento (-X)							
	CC 07= Pressione del Vento (+Y)							
	CC 08= 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
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Autorimessa <= 30kN	Pressione del Vento (+X)	Pressione del Vento (-X)	Pressione del Vento (+Y)	Pressione del Vento (-Y)
01	1,00	1,00	0,50	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
02	1,00	1,00	0,30	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00
03	1,00	1,00	0,30	0,60	0,20	0,00	0,00	0,00
04	1,00	1,00	0,30	0,60	0,00	0,20	0,00	0,00
05	1,00	1,00	0,30	0,60	0,00	0,00	0,20	0,00
06	1,00	1,00	0,30	0,60	0,00	0,00	0,00	0,20
07	1,00	1,00	0,30	0,60	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= Abitazioni

CC 04= Autorimessa <= 30kN

CC 05= Pressione del Vento (+X)

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 65 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



SERVIZIO(SLE): Frequente

Id_{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Autorimessa <= 30kN	Pressione del Vento (+X)	Pressione del Vento (-X)	Pressione del Vento (+Y)	Pressione del Vento (-Y)

CC 06= Pressione del Vento (-X)

CC 07= Pressione del Vento (+Y)

CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

Id_{Comb}	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04	CC 05	CC 06	CC 07	CC 08
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Autorimessa <= 30kN	Pressione del Vento (+X)	Pressione del Vento (-X)	Pressione del Vento (+Y)	Pressione del Vento (-Y)
01	1,00	1,00	0,30	0,60	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= Abitazioni
 - CC 04= Autorimessa <= 30kN
 - CC 05= Pressione del Vento (+X)
 - CC 06= Pressione del Vento (-X)
 - CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 - CC 08= Pressione del Vento (-Y)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	I_{rTemp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	B	ca	X	[T +C]	S	N	C	NO	SI	5
				Y	[T +C]						

LEGENDA:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 66 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Dati generali analisi sismica

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{tmp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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] = Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositati 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

Fattori di comportamento

Dir	q'	q	q ₀	K _R	α _u /α ₁	k _w
X	2,584	3,150	3,15	1,00	1,05	-
Y	2,584	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)

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 67 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Fattori di comportamento

Dir	q'	q	q ₀	K _R	α _u /α ₁	k _w
-----	----	---	----------------	----------------	--------------------------------	----------------

- 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 sovraresistenza.
- 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	0,0379	1,500	1,666	2,560	0,673	0,247	0,137	0,411	1,752
SLD	50	0,0463	1,500	1,598	2,513	0,730	0,280	0,149	0,447	1,785
SLV	475	0,1200	1,500	1,361	2,506	1,172	0,456	0,207	0,620	2,080
SLC	975	0,1714	1,448	1,297	2,455	1,372	0,528	0,228	0,684	2,286

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.
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 68 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Cl Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	C _{Top}	S _T
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
1	50	50	37.498345	14.608146	405	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

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	216.286	57.558	57.556	57.558	57.556	100,00	98.593
Y	216.286	57.558	57.558	57.558	57.558	100,00	98.593
Z	216.286	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.

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 69 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]

%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	0,312	1,713	0,000	-239,872	-0,5901	99,97	57.538
SLU-Y	0,312	1,713	0,000	0,949	0,0023	0,00	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,312	1,713	0,000	-239,872	-0,5901	99,97	57.538
SLD-Y	0,312	1,713	0,000	0,949	0,0023	0,00	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,713	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,713	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0,326	1,713	0,000	-0,960	-0,0026	0,00	1
SLU-Y	0,326	1,713	0,000	-239,714	-0,6454	99,83	57.463
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,326	1,713	0,000	-0,960	-0,0026	0,00	1
SLD-Y	0,326	1,713	0,000	-239,714	-0,6454	99,83	57.463
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,713	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,713	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0,283	1,713	0,000	-0,506	-0,0010	0,00	0
SLU-Y	0,283	1,713	0,000	6,981	0,0141	0,08	49
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 70 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-X	0,283	1,713	0,000	-0,506	-0,0010	0,00	0
SLD-Y	0,283	1,713	0,000	6,981	0,0141	0,08	49
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,713	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,713	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0,049	1,753	0,000	1,464	0,0001	0,00	2
SLU-Y	0,049	1,753	0,000	4,793	0,0003	0,04	23
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,049	1,018	0,000	1,464	0,0001	0,00	2
SLD-Y	0,049	1,018	0,000	4,793	0,0003	0,04	23
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,018	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,018	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0,047	1,754	0,000	-1,508	-0,0001	0,00	2
SLU-Y	0,047	1,754	0,000	4,429	0,0003	0,03	20
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,047	1,009	0,000	-1,508	-0,0001	0,00	2
SLD-Y	0,047	1,009	0,000	4,429	0,0003	0,03	20
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,009	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,009	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0,046	1,754	0,000	-3,102	-0,0002	0,02	10
SLU-Y	0,046	1,754	0,000	0,239	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,046	1,001	0,000	-3,102	-0,0002	0,02	10
SLD-Y	0,046	1,001	0,000	0,239	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Elast-X	-	1,001	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,001	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0,047	1,754	0,000	1,763	0,0001	0,01	3
SLU-Y	0,047	1,754	0,000	0,962	0,0001	0,00	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,047	1,005	0,000	1,763	0,0001	0,01	3
SLD-Y	0,047	1,005	0,000	0,962	0,0001	0,00	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,005	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,005	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0,046	1,754	0,000	0,158	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,046	1,754	0,000	-1,210	-0,0001	0,00	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,046	0,999	0,000	0,158	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,046	0,999	0,000	-1,210	-0,0001	0,00	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,999	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,999	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0,018	1,761	0,000	0,084	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,018	1,761	0,000	0,010	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,018	0,804	0,000	0,084	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,018	0,804	0,000	0,010	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,804	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,804	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0,024	1,760	0,000	-0,083	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,024	1,760	0,000	0,014	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,024	0,850	0,000	-0,083	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,024	0,850	0,000	0,014	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,850	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,850	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0,020	1,761	0,000	-0,003	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,020	1,761	0,000	0,105	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,020	0,821	0,000	-0,003	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,020	0,821	0,000	0,105	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,821	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,821	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0,025	1,760	0,000	0,135	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,025	1,760	0,000	0,017	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,025	0,853	0,000	0,135	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,025	0,853	0,000	0,017	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,853	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,853	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0,010	1,763	0,000	0,117	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,010	1,763	0,000	-0,043	0,0000	0,00	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,748	0,000	0,117	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,010	0,748	0,000	-0,043	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,748	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,748	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0,020	1,761	0,000	-0,041	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,020	1,761	0,000	-0,080	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,020	0,817	0,000	-0,041	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,020	0,817	0,000	-0,080	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,817	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,817	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0,016	1,762	0,000	-0,006	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,016	1,762	0,000	-0,034	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,551	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,016	0,789	0,000	-0,006	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,016	0,789	0,000	-0,034	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,132	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,789	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,789	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,551	-	-	-	-

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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 74 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}

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.

Elast-Z Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA

GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA

Elementi	C	Note
	[mm]	
Travi	35	(1)
Pilastrri	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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 75 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



TRAVI IN ELEVAZIONE

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]			
Piano Terra				Travata: Trave 1-2-3-4														
Trave 1-2	5,01	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 05	00 06	5,31	3,25	3,25	NO	-
Trave 2-3	5,22	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 06	00 07	5,52	3,25	3,25	NO	-
Trave 3-4	5,17	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 07	00 12	5,47	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra				Travata: Trave 5-6-7-8														
Trave 5-6	5,01	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 01	00 02	5,31	3,25	3,25	NO	-
Trave 6-7	5,22	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 02	00 03	5,52	3,25	3,25	NO	-
Trave 7-8	5,17	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 03	00 04	5,47	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra				Travata: Trave 1-5														
Trave 1-5	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 05	00 01	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra				Travata: Trave 2-6														
Trave 2-6	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 06	00 02	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra				Travata: Trave 3-7														
Trave 3-7	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 07	00 03	4,80	3,25	3,25	NO	-
Piano Terra				Travata: Trave 4-8														
Trave 4-8	4,50	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 12	00 04	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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 76 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Travi in elevazione

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Stz	Note	M _{trl}	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]		

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.

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.

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'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.

PILASTRI

Pilastri

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione				V. Int.		M _{trl}	AA / C / 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]			
001	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0015	0005	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	0017	0006	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	0019	0007	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	0013	0012	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	0016	0001	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	0018	0002	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	0020	0003	3,40	0,00	3,10	NO	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 77 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Pilastrati

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]			
008	01	3,10	001	!	30x30	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0014	0004	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'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 pilastrato, 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	0,50	83,38	001	T001	SI	0,279	1,000
SHELL								
[00010-00106-00030]	[00010-00021-00106]	[00030-00130-00029]	[00108-00072-00015]	[00030-00106-00130]	[00029-00130-00150]			

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 78 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]					
[00029-00150-00028]	[00028-00171-00027]		[00172-00069-00192]	[00131-00066-00151]		[00028-00150-00171]	[00027-00171-00026]	
[00026-00171-00191]	[00026-00191-00025]		[00025-00191-00212]	[00151-00067-00068]		[00213-00108-00073]	[00213-00192-00071]	
[00016-00009-00063]	[00192-00069-00070]		[00213-00072-00108]	[00015-00072-00008]		[00073-00015-00008]	[00025-00212-00024]	
[00107-00016-00063]	[00110-00064-00065]		[00172-00068-00069]	[00110-00107-00063]		[00110-00063-00064]	[00131-00065-00066]	
[00192-00070-00071]	[00062-00016-00107]		[00151-00066-00067]	[00073-00108-00015]		[00062-00107-00110]	[00024-00212-00023]	
[00062-00009-00016]	[00213-00071-00072]		[00023-00212-00232]	[00023-00232-00022]		[00131-00110-00065]	[00174-00153-00173]	
[00172-00151-00068]	[00174-00173-00194]		[00112-00111-00132]	[00074-00213-00073]		[00061-00062-00110]	[00022-00232-00109]	
[00111-00110-00131]	[00111-00061-00110]		[00193-00172-00192]	[00152-00151-00172]		[00152-00131-00151]	[00193-00192-00213]	
[00132-00131-00152]	[00022-00013-00011]		[00060-00061-00111]	[00022-00109-00013]		[00173-00152-00172]	[00173-00172-00193]	
[00214-00074-00075]	[00214-00193-00213]		[00214-00213-00074]	[00076-00214-00075]		[00132-00111-00131]	[00112-00060-00111]	
[00215-00194-00214]	[00059-00060-00112]		[00194-00173-00193]	[00194-00193-00214]		[00013-00109-00105]	[00153-00152-00173]	
[00153-00132-00152]	[00133-00112-00132]		[00133-00132-00153]	[00021-00031-00106]		[00058-00059-00112]	[00077-00215-00076]	
[00215-00214-00076]	[00195-00174-00194]		[00109-00232-00105]	[00212-00191-00211]		[00114-00056-00057]	[00212-00211-00232]	
[00078-00215-00077]	[00195-00194-00215]		[00130-00031-00129]	[00154-00133-00153]		[00154-00153-00174]	[00113-00112-00133]	
[00113-00058-00112]	[00057-00058-00113]		[00079-00216-00078]	[00216-00215-00078]		[00130-00129-00150]	[00216-00195-00215]	
[00175-00174-00195]	[00175-00154-00174]		[00114-00057-00113]	[00134-00133-00154]		[00134-00113-00133]	[00135-00114-00134]	
[00054-00055-00115]	[00106-00031-00130]		[00155-00154-00175]	[00155-00134-00154]		[00031-00032-00129]	[00196-00195-00216]	
[00196-00175-00195]	[00114-00113-00134]		[00171-00150-00170]	[00082-00218-00081]		[00055-00056-00114]	[00081-00217-00080]	
[00135-00134-00155]	[00176-00155-00175]		[00176-00175-00196]	[00217-00196-00216]		[00217-00216-00079]	[00217-00079-00080]	
[00156-00135-00155]	[00156-00155-00176]		[00115-00055-00114]	[00197-00176-00196]		[00197-00196-00217]	[00191-00170-00190]	
[00191-00190-00211]	[00115-00114-00135]		[00084-00219-00017]	[00232-00211-00231]		[00177-00156-00176]	[00177-00176-00197]	
[00052-00053-00018]	[00218-00217-00081]		[00218-00197-00217]	[00136-00135-00156]		[00136-00115-00135]	[00116-00053-00115]	
[00150-00149-00170]	[00150-00129-00149]		[00053-00054-00115]	[00116-00115-00136]		[00198-00177-00197]	[00198-00197-00218]	
[00157-00136-00156]	[00157-00156-00177]		[00171-00170-00191]	[00011-00013-00105]		[00050-00051-00117]	[00018-00053-00116]	
[00104-00231-00103]	[00178-00157-00177]		[00017-00218-00082]	[00017-00082-00083]		[00199-00198-00219]	[00219-00218-00017]	
[00178-00177-00198]	[00219-00198-00218]		[00137-00116-00136]	[00137-00136-00157]		[00084-00017-00083]	[00117-00116-00137]	
[00158-00137-00157]	[00158-00157-00178]		[00199-00178-00198]	[00046-00047-00120]		[00117-00018-00116]	[00085-00220-00084]	
[00051-00018-00117]	[00051-00052-00018]		[00138-00137-00158]	[00138-00117-00137]		[00129-00033-00128]	[00179-00158-00178]	
[00179-00178-00199]	[00129-00128-00149]		[00220-00219-00084]	[00220-00199-00219]		[00170-00149-00169]	[00086-00220-00085]	
[00118-00050-00117]	[00118-00117-00138]		[00159-00138-00158]	[00159-00158-00179]		[00170-00169-00190]	[00200-00179-00199]	
[00200-00199-00220]	[00087-00221-00086]		[00232-00231-00104]	[00049-00050-00118]		[00180-00159-00179]	[00180-00179-00200]	
[00211-00190-00210]	[00221-00220-00086]		[00221-00200-00220]	[00139-00118-00138]		[00139-00138-00159]	[00211-00210-00231]	

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 79 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]					
[00119-00118-00139]	[00090-00223-00089]		[00201-00180-00200]	[00201-00200-00221]	[00160-00139-00159]	[00119-00049-00118]		
[00119-00048-00049]	[00160-00159-00180]		[00149-00128-00148]	[00047-00048-00119]	[00222-00087-00088]	[00140-00139-00160]		
[00140-00119-00139]	[00181-00180-00201]		[00181-00160-00180]	[00222-00201-00221]	[00222-00221-00087]	[00105-00232-00104]		
[00202-00181-00201]	[00202-00201-00222]		[00120-00047-00119]	[00161-00140-00160]	[00161-00160-00181]	[00190-00169-00189]		
[00190-00189-00210]	[00120-00119-00140]		[00089-00222-00088]	[00231-00230-00102]	[00223-00222-00089]	[00231-00210-00230]		
[00223-00202-00222]	[00141-00140-00161]		[00141-00120-00140]	[00032-00033-00129]	[00182-00161-00181]	[00182-00181-00202]		
[00121-00045-00046]	[00121-00046-00120]		[00162-00161-00182]	[00162-00141-00161]	[00123-00042-00122]	[00203-00202-00223]		
[00203-00182-00202]	[00044-00045-00121]		[00121-00120-00141]	[00091-00223-00090]	[00092-00224-00091]	[00033-00034-00128]		
[00224-00223-00091]	[00224-00203-00223]		[00142-00141-00162]	[00142-00121-00141]	[00169-00148-00168]	[00183-00162-00182]		
[00183-00182-00203]	[00042-00043-00122]		[00122-00044-00121]	[00122-00121-00142]	[00163-00142-00162]	[00163-00162-00183]		
[00225-00092-00093]	[00204-00203-00224]		[00204-00183-00203]	[00043-00044-00122]	[00149-00148-00169]	[00128-00127-00148]		
[00225-00224-00092]	[00225-00204-00224]		[00143-00142-00163]	[00184-00183-00204]	[00184-00163-00183]	[00143-00122-00142]		
[00094-00225-00093]	[00210-00209-00230]		[00185-00164-00184]	[00164-00143-00163]	[00205-00184-00204]	[00205-00204-00225]		
[00123-00122-00143]	[00020-00041-00042]		[00164-00163-00184]	[00210-00189-00209]	[00165-00144-00164]	[00169-00168-00189]		
[00102-00230-00101]	[00226-00225-00019]		[00019-00225-00094]	[00185-00184-00205]	[00020-00042-00123]	[00095-00226-00019]		
[00097-00227-00096]	[00144-00123-00143]		[00144-00143-00164]	[00095-00019-00094]	[00226-00205-00225]	[00230-00209-00229]		
[00146-00145-00166]	[00206-00205-00226]		[00165-00164-00185]	[00206-00185-00205]	[00103-00231-00102]	[00040-00020-00124]		
[00124-00123-00144]	[00124-00020-00123]		[00040-00041-00020]	[00227-00095-00096]	[00227-00226-00095]	[00039-00040-00124]		
[00227-00206-00226]	[00145-00144-00165]		[00145-00124-00144]	[00186-00165-00185]	[00186-00185-00206]	[00098-00228-00097]		
[00189-00168-00188]	[00189-00188-00209]		[00207-00206-00227]	[00207-00186-00206]	[00038-00039-00125]	[00125-00124-00145]		
[00125-00039-00124]	[00166-00145-00165]		[00166-00165-00186]	[00034-00035-00127]	[00146-00125-00145]	[00148-00127-00147]		
[00126-00037-00038]	[00228-00227-00097]		[00228-00207-00227]	[00187-00186-00207]	[00187-00166-00186]	[00126-00038-00125]		
[00148-00147-00168]	[00230-00100-00101]		[00167-00166-00187]	[00208-00207-00228]	[00208-00187-00207]	[00126-00125-00146]		
[00099-00228-00098]	[00147-00146-00167]		[00128-00034-00127]	[00167-00146-00166]	[00147-00126-00146]	[00036-00037-00126]		
[00100-00229-00099]	[00188-00187-00208]		[00188-00167-00187]	[00127-00036-00126]	[00229-00208-00228]	[00229-00228-00099]		
[00230-00229-00100]	[00127-00126-00147]		[00209-00188-00208]	[00209-00208-00229]	[00035-00036-00127]	[00168-00147-00167]		
[00168-00167-00188]								

LEGENDA:

- Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.
- N_{id}** Numero identificativo della platea.
- Sp** Spessore elemento.
- A_{EI}** Superficie elemento.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 80 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Platee

Lv	N _{id}	Sp	A _{EI}	Mtrl	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
		[m]	[m ²]					

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 - SEZIONI DI CALCOLO

Solai - Sezioni di calcolo

Id _{Cmp}	L _{cmp}	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B	H	t _w	L _{FP,i}	L _{FP,j}
	[cm]									[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Piano Terra			Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1					Braccetti Rigidi: NO						
Travetto 1-2	4,50	0001	001	0001	0002	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	4	Ts-50/10x20/4	50	20	10	10	10
Piano Terra			Sezione di calcolo Solaio Solai 1.2					Braccetti Rigidi: NO						
Travetto 1-2	4,50	0001	001	0001	0002	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	4	Ts-50/10x20/4	50	20	10	10	10
Piano Terra			Sezione di calcolo Solaio Solai 1.3					Braccetti Rigidi: NO						
Travetto 1-2	4,50	0001	001	0001	0002	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	4	Ts-50/10x20/4	50	20	10	10	10

LEGENDA:

Id_{Cmp} Identificativo della campata.

L_{cmp} Luce libera della campata.

Id_{sol} Numero identificativo del solaio, nella relativa tabella.

Mtrl Identificativo del materiale.

Id_{Nd,i/j} Identificativo del nodo iniziale/finale della campata nella tabella "Solai - Nodi".

V. Int_{i/f} Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi iniziale e finale della campata, 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. Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è Presente o Assente.

Tp Tipo di sezione.

Label Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.

B Larghezza travetto.

H Altezza travetto.

t_w Spessore anima.

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 81 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Solai - Sezioni di calcolo

Id _{Comp}	L _{Comp}	Id _{Sol}	M _{trl}	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B	H	t _w	L _{FP,i}	L _{FP,j}
	[cm]									[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]

L_{FP,i} Larghezza della fascia piena all'estremo iniziale della campata.

L_{FP,j} Larghezza della fascia piena all'estremo finale della campata.

BR [SI] = Calcolo eseguito utilizzando i "Braccetti Rigidi".

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					Trave: Trave 1-2			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.295	0	-	-	0,00	0	0	-6.295	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-5.306	0	-	-	0,00	0	0	-5.306	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-4.497	0	-	-	0,00	0	0	-4.497	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR004	008	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4					Trave: Trave 2-3			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.295	0	-	-	0,00	0	0	-6.295	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-5.306	0	-	-	0,00	0	0	-5.306	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-4.497	0	-	-	0,00	0	0	-4.497	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR004	008	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4					Trave: Trave 3-4			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.295	0	-	-	0,00	0	0	-6.295	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-5.306	0	-	-	0,00	0	0	-5.306	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-4.497	0	-	-	0,00	0	0	-4.497	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0
L	CR004	008	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8					Trave: Trave 5-6			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.295	0	-	-	0,00	0	0	-6.295	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-5.306	0	-	-	0,00	0	0	-5.306	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-4.497	0	-	-	0,00	0	0	-4.497	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8					Trave: Trave 6-7			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.295	0	-	-	0,00	0	0	-6.295	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-5.306	0	-	-	0,00	0	0	-5.306	0

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA 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	CR003	003	G	0,00	0	0	-4.497	0	-	-	0,00	0	0	-4.497	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8					Trave: Trave 7-8			Peso proprio			-2.250	
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-6.295	0	-	-	0,00	0	0	-6.295	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-5.306	0	-	-	0,00	0	0	-5.306	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-4.497	0	-	-	0,00	0	0	-4.497	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-5					Trave: Trave 1-5			Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 2-6					Trave: Trave 2-6			Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 3-7					Trave: Trave 3-7			Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-8					Trave: Trave 4-8			Peso proprio			-2.250	
L	CR002	002	G	0,00	0	0	-354	0	-	-	0,00	0	0	-354	0
L	CR003	003	G	0,00	0	0	-300	0	-	-	0,00	0	0	-300	0
L	CR004	005	G	0,00	106	0	0	0	-	-	0,00	106	0	0	0
L	CR004	006	G	0,00	-212	0	0	0	-	-	0,00	-212	0	0	0
L	CR004	007	G	0,00	106	0	0	0	-	-	0,00	106	0	0	0
L	CR004	008	G	0,00	106	0	0	0	-	-	0,00	106	0	0	0
L	CR004	005	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	006	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	007	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0
L	CR004	008	G	0,00	0	0	106	0	-	-	0,00	0	0	106	0

LEGENDA:

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

C Descrizione del carico:

CR001= SOLAIO: LatCem Abitazione H20 CR002= SOLAIO: LatCem Abitazione H20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: LatCem Abitazione H20 (sovraccarico accidentale) CR004= 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 85 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]

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}, **F_{y,i}/Q_{y,i}**, **F_{z,i}/Q_{z,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}**, **Q_{z,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.

ΔT₃

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	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	008	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 002						Peso proprio						-2.250
L	CR001	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	008	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	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0	
L	CR001	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0	
L	CR001	008	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

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	005	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0		
L	CR001	006	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0		
L	CR001	007	G	0,00	0	212	0	0	-	-	0,00	0	212	0	0		
L	CR001	008	G	0,00	0	-106	0	0	-	-	0,00	0	-106	0	0		
L	CR001	005	G	0,00	106	0	0	0	-	-	0,00	106	0	0	0		
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		
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-		
Piano Terra				Pilastro 005							Peso proprio	-2.250					
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-		
Piano Terra				Pilastro 006							Peso proprio	-2.250					
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-		
Piano Terra				Pilastro 007							Peso proprio	-2.250					
C	CR002	001	G	3,10	0	0	-675	0	0	0	-	-	-	-	-		
Piano Terra				Pilastro 008							Peso proprio	-2.250					
L	CR001	005	G	0,00	106	0	0	0	-	-	0,00	106	0	0	0		
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		
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.
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 87 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]

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}, **F_{y,i}/Q_{y,i}**, **F_{z,i}/Q_{z,i}** Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

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}**, **Q_{z,f}** Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

ΔT₁, **ΔT₂**, **ΔT₃** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

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		-12.500	
S	-	CR001	002	G	0	0	-2.000
S	-	CR002	004	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.

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".

ΔT Differenza di temperatura fra le facce dell'elemento shell.

CARICHI SUI SOLAI

Carichi sui solai

TC	C	CC	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}
			[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
Piano Terra				Solaio: Travetto 1-2					Peso proprio				-1.400

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 88 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Carichi sui solai

TC	C	CC	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}
			[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
L	CR001	001	0,00	0	0	-1.400	0	0	-	0,00	0	0	-1.400
L	CR002	002	0,00	0	0	-1.180	0	0	-	0,00	0	0	-1.180
L	CR003	003	0,00	0	0	-1.000	0	0	-	0,00	0	0	-1.000
Piano Terra			Solaio: Travetto 1-2						Peso proprio			-1.400	
L	CR001	001	0,00	0	0	-1.400	0	0	-	0,00	0	0	-1.400
L	CR002	002	0,00	0	0	-1.180	0	0	-	0,00	0	0	-1.180
L	CR003	003	0,00	0	0	-1.000	0	0	-	0,00	0	0	-1.000
Piano Terra			Solaio: Travetto 1-2						Peso proprio			-1.400	
L	CR001	001	0,00	0	0	-1.400	0	0	-	0,00	0	0	-1.400
L	CR002	002	0,00	0	0	-1.180	0	0	-	0,00	0	0	-1.180
L	CR003	003	0,00	0	0	-1.000	0	0	-	0,00	0	0	-1.000

LEGENDA:

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

C Descrizione del carico:

CR001= SOLAIO (Sezione di calcolo): LatCem Abitazione H20 CR002= SOLAIO (Sezione di calcolo): LatCem Abitazione H20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO (Sezione di calcolo): LatCem Abitazione H20 (sovraccarico accidentale)

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

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} 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 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.

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}

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 89 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	1,749 9	0,001 8	0,046 1	2,5386 E-05	4,0724 E-03	7,6745 E-07	0,421 4	0,000 4	0,011 1	6,1208 E-06	9,8063 E-04	1,8483 E-07
00001	Y	0,005 6	1,829 7	0,059 1	4,1508 E-03	4,3862 E-06	2,3935 E-05	0,001 4	0,455 8	0,014 8	1,0342 E-03	1,1052 E-06	5,9633 E-06
00001	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00002	X	1,749 7	0,001 1	0,003 8	3,3332 E-06	2,9831 E-03	1,0865 E-06	0,421 3	0,000 3	0,000 9	8,0255 E-07	7,1834 E-04	2,6163 E-07
00002	Y	0,005 5	1,842 7	0,034 1	4,1919 E-03	1,9095 E-05	2,3636 E-05	0,001 4	0,459 1	0,008 5	1,0444 E-03	4,7593 E-06	5,8887 E-06
00002	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00003	X	1,749 7	0,000 4	0,002 5	1,847 E-06	3,0065 E-03	9,7863 E-07	0,421 3	0,000 1	0,000 6	4,4516 E-07	7,2398 E-04	2,3565 E-07
00003	Y	0,005 4	1,855 7	0,036 4	4,215 E-03	1,0506 E-05	2,4125 E-05	0,001 3	0,462 3	0,009 1	1,0501 E-03	2,6281 E-06	6,0105 E-06
00003	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00004	X	1,749 9	0,000 4	0,047 5	2,7389 E-05	4,0898 E-03	1,3502 E-06	0,421 4	0,000 1	0,011 5	6,6063 E-06	9,8482 E-04	3,2503 E-07
00004	Y	0,005 3	1,868 1	0,069 7	4,2115 E-03	2,4676 E-05	2,2016 E-05	0,001 3	0,465 4	0,017 4	1,0493 E-03	6,1527 E-06	5,4851 E-06
00004	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00005	X	1,749 3	0,001 8	0,045 5	1,9384 E-05	4,0714 E-03	1,6335 E-06	0,421 2	0,000 4	0,011 0	4,6803 E-06	9,8039 E-04	3,935 E-07
00005	Y	0,007 0	1,829 7	0,058 3	4,1515 E-03	6,6898 E-06	2,3826 E-05	0,001 8	0,455 8	0,014 5	1,0343 E-03	1,6718 E-06	5,9361 E-06
00005	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00006	X	1,749 1	0,001 1	0,003 4	4,338 E-06	2,9847 E-03	1,4402 E-06	0,421 2	0,000 3	0,000 8	1,0458 E-06	7,1872 E-04	3,4685 E-07
00006	Y	0,007 0	1,842 7	0,032 3	4,1997 E-03	2,4839 E-05	2,3469 E-05	0,001 7	0,459 1	0,008 1	1,0463 E-03	6,1918 E-06	5,847 E-06
00006	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00007	X	1,749 1	0,000 4	0,003 0	2,9292 E-06	3,0117 E-03	1,3499 E-06	0,421 2	0,000 1	0,000 7	7,0429 E-07	7,2523 E-04	3,2511 E-07

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 90 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00007	Y	0,006 8	1,855 7	0,032 2	4,2329 E-03	4,7482 E-06	2,3863 E-05	0,001 7	0,462 3	0,008 0	1,0546 E-03	1,1925 E-06	5,9452 E-06
00007	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00008	X	0,000 0	0,000 0	0,051 5	1,2086 E-04	5,7313 E-04	7,9027 E-11	0,000 0	0,000 0	0,012 4	2,9145 E-05	1,3807 E-04	1,9038 E-11
00008	Y	0,000 0	0,000 0	0,063 9	6,2129 E-04	1,6125 E-04	1,1527 E-09	0,000 0	0,000 0	0,015 9	1,5488 E-04	4,023 E-05	2,8719 E-10
00008	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00009	X	0,000 0	0,000 0	0,052 3	1,2445 E-04	5,8299 E-04	1,3293 E-11	0,000 0	0,000 0	0,012 6	3,0019 E-05	1,4046 E-04	3,2016 E-12
00009	Y	0,000 0	0,000 0	0,064 8	6,2706 E-04	1,5983 E-04	4,146 E-10	0,000 0	0,000 0	0,016 2	1,5632 E-04	3,9877 E-05	1,0329 E-10
00009	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00010	X	0,000 0	0,000 0	0,053 1	2,1935 E-04	6,1089 E-04	2,6889 E-10	0,000 0	0,000 0	0,012 8	5,2891 E-05	1,4718 E-04	6,4729 E-11
00010	Y	0,000 0	0,000 0	0,066 0	7,2417 E-04	1,1718 E-04	4,3845 E-09	0,000 0	0,000 0	0,016 5	1,8055 E-04	2,9267 E-05	1,0923 E-09
00010	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00011	X	0,000 0	0,000 0	0,050 5	1,1387 E-04	5,7222 E-04	2,1046 E-10	0,000 0	0,000 0	0,012 2	2,7464 E-05	1,3786 E-04	5,07 E-11
00011	Y	0,000 0	0,000 0	0,065 2	6,3328 E-04	1,6153 E-04	1,9872 E-09	0,000 0	0,000 0	0,016 3	1,5787 E-04	4,0303 E-05	4,9508 E-10
00011	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00012	X	1,749 3	0,000 3	0,044 4	2,3254 E-05	4,1288 E-03	2,3051 E-06	0,421 2	0,000 1	0,010 7	5,6131 E-06	9,9422 E-04	5,5531 E-07
00012	Y	0,006 7	1,868 1	0,059 5	4,2445 E-03	2,5784 E-05	2,1765 E-05	0,001 7	0,465 4	0,014 8	1,0575 E-03	6,4265 E-06	5,4225 E-06
00012	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00013	X	0,000 0	0,000 0	0,040 5	9,1521 E-05	5,905 E-04	7,7389 E-09	0,000 0	0,000 0	0,009 8	2,208 E-05	1,4226 E-04	1,8643 E-09
00013	Y	0,000 0	0,000 0	0,053 6	6,5229 E-04	1,3452 E-04	7,3071 E-08	0,000 0	0,000 0	0,013 4	1,626 E-04	3,357 E-05	1,8205 E-08
00013	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 91 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00014	X	0,000 0	0,000 0	0,043 6	1,2732 E-04	7,6737 E-04	9,1355 E-09	0,000 0	0,000 0	0,010 5	3,0726 E-05	1,8486 E-04	2,1992 E-09
00014	Y	0,000 0	0,000 0	0,063 9	7,9584 E-04	1,6193 E-04	1,4896 E-07	0,000 0	0,000 0	0,015 9	1,984 E-04	4,0418 E-05	3,7112 E-08
00014	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00015	X	0,000 0	0,000 0	0,041 3	9,6818 E-05	5,9702 E-04	5,9023 E-09	0,000 0	0,000 0	0,010 0	2,3354 E-05	1,4383 E-04	1,4219 E-09
00015	Y	0,000 0	0,000 0	0,052 5	6,4089 E-04	1,3453 E-04	8,6094 E-08	0,000 0	0,000 0	0,013 1	1,5976 E-04	3,357 E-05	2,145 E-08
00015	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00016	X	0,000 0	0,000 0	0,042 0	9,6081 E-05	6,007 E-04	2,7551 E-09	0,000 0	0,000 0	0,010 1	2,3185 E-05	1,4472 E-04	6,6353 E-10
00016	Y	0,000 0	0,000 0	0,053 3	6,427 E-04	1,3483 E-04	8,5926 E-08	0,000 0	0,000 0	0,013 3	1,6021 E-04	3,3647 E-05	2,1408 E-08
00016	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00017	X	0,000 0	0,000 0	0,002 7	1,2296 E-05	2,4364 E-04	1,4487 E-09	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,9647 E-06	5,8667 E-05	3,4891 E-10
00017	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 2	3,5758 E-04	2,5727 E-06	2,3608 E-08	0,000 0	0,000 0	0,006 5	8,9135 E-05	6,3737 E-07	5,8817 E-09
00017	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00018	X	0,000 0	0,000 0	0,003 0	3,0027 E-06	2,6133 E-04	1,189 E-09	0,000 0	0,000 0	0,000 7	7,2477 E-07	6,2927 E-05	2,863 E-10
00018	Y	0,000 0	0,000 0	0,027 9	3,9071 E-04	6,1013 E-06	2,5866 E-08	0,000 0	0,000 0	0,007 0	9,7399 E-05	1,5212 E-06	6,4442 E-09
00018	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00019	X	0,000 0	0,000 0	0,002 4	1,3796 E-06	2,4789 E-04	1,2966 E-09	0,000 0	0,000 0	0,000 6	3,2249 E-07	5,9691 E-05	3,1229 E-10
00019	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 1	3,5057 E-04	6,0217 E-06	2,2921 E-08	0,000 0	0,000 0	0,006 5	8,7383 E-05	1,5025 E-06	5,7106 E-09
00019	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00020	X	0,000 0	0,000 0	0,001 9	8,1659 E-06	2,8621 E-04	8,0398 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,9736 E-06	6,8918 E-05	1,936 E-10
00020	Y	0,000 0	0,000 0	0,030 3	4,2619 E-04	1,227 E-06	1,982 E-08	0,000 0	0,000 0	0,007 5	1,0625 E-04	3,0289 E-07	4,9379 E-09

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 92 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00020	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00021	X	0,000 0	0,000 0	0,043 6	1,2732 E-04	7,6737 E-04	9,1355 E-09	0,000 0	0,000 0	0,010 5	3,0726 E-05	1,8486 E-04	2,1992 E-09
00021	Y	0,000 0	0,000 0	0,064 2	7,9584 E-04	1,6193 E-04	1,4896 E-07	0,000 0	0,000 0	0,016 0	1,984 E-04	4,0418 E-05	3,7112 E-08
00021	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00022	X	0,000 0	0,000 0	0,042 5	1,5737 E-04	4,2507 E-04	5,8076 E-10	0,000 0	0,000 0	0,010 2	3,7942 E-05	1,0242 E-04	1,3991 E-10
00022	Y	0,000 0	0,000 0	0,037 8	4,112 E-04	6,7477 E-05	5,4836 E-09	0,000 0	0,000 0	0,009 4	1,0255 E-04	1,6858 E-05	1,3662 E-09
00022	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00023	X	0,000 0	0,000 0	0,034 3	1,5845 E-04	2,79 E-04	1,6387 E-11	0,000 0	0,000 0	0,008 3	3,8197 E-05	6,7238 E-05	3,9477 E-12
00023	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 7	2,6276 E-04	3,3139 E-05	1,5473 E-10	0,000 0	0,000 0	0,005 4	6,5561 E-05	8,2872 E-06	3,8549 E-11
00023	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00024	X	0,000 0	0,000 0	0,027 9	1,0125 E-04	2,0521 E-04	1,5582 E-12	0,000 0	0,000 0	0,006 7	2,4409 E-05	4,946 E-05	3,7537 E-13
00024	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 4	1,6419 E-04	7,449 E-06	1,4713 E-11	0,000 0	0,000 0	0,002 8	4,0995 E-05	1,865 E-06	3,6655 E-12
00024	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00025	X	0,000 0	0,000 0	0,024 2	4,5907 E-05	1,7891 E-04	9,4589 E-14	0,000 0	0,000 0	0,005 8	1,1066 E-05	4,3124 E-05	2,2787 E-14
00025	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 9	1,057 E-04	9,9864 E-07	8,9359 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 2	2,6416 E-05	2,3366 E-07	2,2262 E-13
00025	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00026	X	0,000 0	0,000 0	0,022 9	9,1564 E-06	1,6719 E-04	2,3809 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 5	2,2005 E-06	4,0301 E-05	5,7359 E-16
00026	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 3	8,916 E-05	2,2544 E-06	2,1398 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,2292 E-05	5,5901 E-07	5,3309 E-15
00026	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00027	X	0,000 0	0,000 0	0,023 8	4,7781 E-05	1,6766 E-04	7,4862 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 7	1,1528 E-05	4,0415 E-05	1,8021 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 93 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00027	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 5	1,1083 E-04	7,2024 E-07	1,2332 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,7698 E-05	1,0528 E-07	3,0724 E-14
00027	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00028	X	0,000 0	0,000 0	0,027 7	1,0873 E-04	2,0631 E-04	5,259 E-14	0,000 0	0,000 0	0,006 7	2,6225 E-05	4,9728 E-05	1,266 E-14
00028	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 1	1,6431 E-04	1,1471 E-05	8,576 E-13	0,000 0	0,000 0	0,002 8	4,1036 E-05	2,8753 E-06	2,1366 E-13
00028	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00029	X	0,000 0	0,000 0	0,034 0	1,4148 E-04	2,8348 E-04	3,3782 E-12	0,000 0	0,000 0	0,008 2	3,4125 E-05	6,8321 E-05	8,1322 E-13
00029	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 2	2,5366 E-04	2,5781 E-05	5,5084 E-11	0,000 0	0,000 0	0,005 3	6,3313 E-05	6,4569 E-06	1,3723 E-11
00029	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00030	X	0,000 0	0,000 0	0,042 3	1,8867 E-04	3,863 E-04	1,2767 E-10	0,000 0	0,000 0	0,010 2	4,5499 E-05	9,3092 E-05	3,0735 E-11
00030	Y	0,000 0	0,000 0	0,037 4	4,1842 E-04	6,0086 E-05	2,0818 E-09	0,000 0	0,000 0	0,009 3	1,0437 E-04	1,5025 E-05	5,1866 E-10
00030	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00031	X	0,000 0	0,000 0	0,021 5	2,2573 E-05	3,2264 E-04	5,635 E-10	0,000 0	0,000 0	0,005 2	5,47 E-06	7,778 E-05	1,3565 E-10
00031	Y	0,000 0	0,000 0	0,052 2	4,2151 E-04	2,5698 E-04	9,1884 E-09	0,000 0	0,000 0	0,013 0	1,0512 E-04	6,4112 E-05	2,2892 E-09
00031	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00032	X	0,000 0	0,000 0	0,009 0	7,681 E-06	1,8662 E-04	3,1926 E-11	0,000 0	0,000 0	0,002 2	1,7741 E-06	4,5012 E-05	7,6856 E-12
00032	Y	0,000 0	0,000 0	0,040 9	2,6512 E-04	1,9675 E-04	5,2059 E-10	0,000 0	0,000 0	0,010 2	6,6138 E-05	4,9095 E-05	1,297 E-10
00032	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00033	X	0,000 0	0,000 0	0,002 4	4,7656 E-06	8,8688 E-05	9,4617 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,0887 E-06	2,1416 E-05	2,2777 E-13
00033	Y	0,000 0	0,000 0	0,032 4	2,0665 E-04	1,5293 E-04	1,5428 E-11	0,000 0	0,000 0	0,008 1	5,1555 E-05	3,8161 E-05	3,8437 E-12
00033	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 94 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00034	X	0,000 0	0,000 0	0,000 5	8,7317 E-07	2,8365 E-05	1,7429 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,3016 E-07	6,8676 E-06	4,1957 E-16
00034	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 0	1,5262 E-04	1,0739 E-04	2,8747 E-14	0,000 0	0,000 0	0,006 5	3,8081 E-05	2,6798 E-05	7,162 E-15
00034	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00035	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	4,0912 E-06	1,2108 E-05	2,3937 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 2	9,92 E-07	2,8502 E-06	5,7623 E-16
00035	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 8	1,1781 E-04	5,9835 E-05	3,994 E-14	0,000 0	0,000 0	0,005 5	2,9398 E-05	1,4934 E-05	9,9506 E-15
00035	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00036	X	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,7806 E-05	3,9275 E-05	1,0256 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 2	4,2943 E-06	9,422 E-06	2,4686 E-17
00036	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 0	1,152 E-04	1,961 E-05	4,0583 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 0	2,8745 E-05	4,8968 E-06	1,0111 E-15
00036	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00037	X	0,000 0	0,000 0	0,002 8	3,0774 E-05	4,633 E-05	3,3365 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 7	7,4124 E-06	1,1131 E-05	8,0341 E-16
00037	Y	0,000 0	0,000 0	0,019 9	1,1258 E-04	1,6606 E-05	8,1837 E-14	0,000 0	0,000 0	0,005 0	2,8093 E-05	4,1384 E-06	2,0389 E-14
00037	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00038	X	0,000 0	0,000 0	0,005 2	4,4905 E-05	4,2406 E-05	2,3147 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,0812 E-05	1,0193 E-05	5,5738 E-15
00038	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 8	1,4116 E-04	5,4561 E-05	5,7074 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 4	3,5218 E-05	1,3606 E-05	1,4219 E-13
00038	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00039	X	0,000 0	0,000 0	0,006 7	6,4111 E-05	1,6295 E-05	7,4951 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 6	1,5433 E-05	3,9107 E-06	1,8048 E-12
00039	Y	0,000 0	0,000 0	0,025 3	1,9481 E-04	8,2046 E-05	1,8477 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 3	4,859 E-05	2,046 E-05	4,6033 E-11
00039	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00040	X	0,000 0	0,000 0	0,006 0	8,4686 E-05	6,9687 E-05	2,8992 E-10	0,000 0	0,000 0	0,001 4	2,0384 E-05	1,6787 E-05	6,9812 E-11
00040	Y	0,000 0	0,000 0	0,029 5	2,473 E-04	6,3137 E-05	7,147 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 3	6,1674 E-05	1,5746 E-05	1,7806 E-09

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 95 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	D r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00040	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00041	X	0,000 0	0,000 0	0,002 3	8,9667 E-06	2,7545 E-04	2,9808 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,1666 E-06	6,6327 E-05	7,1776 E-11
00041	Y	0,000 0	0,000 0	0,032 5	4,2048 E-04	7,3155 E-06	7,3482 E-09	0,000 0	0,000 0	0,008 1	1,0482 E-04	1,8268 E-06	1,8307 E-09
00041	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00042	X	0,000 0	0,000 0	0,009 5	6,9316 E-05	5,9593 E-05	1,8876 E-10	0,000 0	0,000 0	0,002 3	1,6699 E-05	1,434 E-05	4,5452 E-11
00042	Y	0,000 0	0,000 0	0,028 6	2,3543 E-04	9,7211 E-05	4,6532 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 1	5,8713 E-05	2,4243 E-05	1,1593 E-09
00042	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00043	X	0,000 0	0,000 0	0,010 4	6,7725 E-05	1,519 E-05	8,9596 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 5	1,6314 E-05	3,6682 E-06	2,1574 E-12
00043	Y	0,000 0	0,000 0	0,023 8	1,6479 E-04	8,8535 E-05	2,2087 E-10	0,000 0	0,000 0	0,005 9	4,1105 E-05	2,2084 E-05	5,5028 E-11
00043	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00044	X	0,000 0	0,000 0	0,008 5	4,5209 E-05	5,3501 E-05	2,7308 E-14	0,000 0	0,000 0	0,002 0	1,089 E-05	1,2896 E-05	6,5757 E-15
00044	Y	0,000 0	0,000 0	0,019 9	1,3046 E-04	7,2289 E-05	6,7319 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 0	3,2545 E-05	1,8033 E-05	1,6772 E-13
00044	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00045	X	0,000 0	0,000 0	0,005 5	2,5585 E-05	6,6826 E-05	3,4936 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 3	6,1623 E-06	1,6105 E-05	8,4125 E-15
00045	Y	0,000 0	0,000 0	0,016 9	9,5937 E-05	4,5252 E-05	8,6124 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 2	2,3937 E-05	1,1289 E-05	2,1457 E-13
00045	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00046	X	0,000 0	0,000 0	0,001 9	9,704 E-06	7,4343 E-05	1,2629 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,3363 E-06	1,7916 E-05	3,0411 E-15
00046	Y	0,000 0	0,000 0	0,015 5	9,0047 E-05	1,6393 E-05	3,1137 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 9	2,2468 E-05	4,0907 E-06	7,7575 E-14
00046	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00047	X	0,000 0	0,000 0	0,001 8	8,3046 E-06	7,4826 E-05	1,5672 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 4	2,0021 E-06	1,8032 E-05	3,7739 E-17

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00047	Y	0,000 0	0,000 0	0,015 4	8,9902 E-05	1,0621 E-05	3,9736 E-15	0,000 0	0,000 0	0,003 8	2,2432 E-05	2,6482 E-06	9,8997 E-16
00047	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00048	X	0,000 0	0,000 0	0,005 4	2,5279 E-05	6,7644 E-05	1,7799 E-15	0,000 0	0,000 0	0,001 3	6,0917 E-06	1,6303 E-05	4,286 E-16
00048	Y	0,000 0	0,000 0	0,016 6	9,4014 E-05	3,8551 E-05	3,8597 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 2	2,3457 E-05	9,6154 E-06	9,6159 E-15
00048	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00049	X	0,000 0	0,000 0	0,008 5	4,2177 E-05	5,5079 E-05	1,1296 E-14	0,000 0	0,000 0	0,002 1	1,0163 E-05	1,3277 E-05	2,7201 E-15
00049	Y	0,000 0	0,000 0	0,019 4	1,2688 E-04	6,8852 E-05	2,4573 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 8	3,1651 E-05	1,7172 E-05	6,122 E-14
00049	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00050	X	0,000 0	0,000 0	0,010 7	6,2308 E-05	2,6002 E-05	2,3754 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 6	1,5014 E-05	6,274 E-06	5,7199 E-13
00050	Y	0,000 0	0,000 0	0,023 5	1,8099 E-04	9,0429 E-05	5,1676 E-11	0,000 0	0,000 0	0,005 9	4,5139 E-05	2,2552 E-05	1,2874 E-11
00050	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00051	X	0,000 0	0,000 0	0,010 5	7,8024 E-05	5,4359 E-05	1,7265 E-10	0,000 0	0,000 0	0,002 5	1,8801 E-05	1,3079 E-05	4,1573 E-11
00051	Y	0,000 0	0,000 0	0,028 0	2,2814 E-04	7,5448 E-05	3,7559 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 0	5,6893 E-05	1,8816 E-05	9,3574 E-10
00051	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00052	X	0,000 0	0,000 0	0,003 6	6,844 E-06	2,2948 E-04	3,6824 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 9	1,6564 E-06	5,5257 E-05	8,8671 E-11
00052	Y	0,000 0	0,000 0	0,031 8	3,7648 E-04	1,4004 E-05	8,0109 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 9	9,3853 E-05	3,4913 E-06	1,9958 E-09
00052	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00053	X	0,000 0	0,000 0	0,004 1	5,1479 E-05	7,0033 E-05	1,2611 E-10	0,000 0	0,000 0	0,001 0	1,2384 E-05	1,6873 E-05	3,0367 E-11
00053	Y	0,000 0	0,000 0	0,028 7	2,3645 E-04	7,7263 E-05	2,7435 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 2	5,8963 E-05	1,9265 E-05	6,835 E-10
00053	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00054	X	0,000 0	0,000 0	0,005 5	6,0857 E-05	5,0546 E-06	4,178 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,4645 E-05	1,1929 E-06	1,0061 E-12
00054	Y	0,000 0	0,000 0	0,024 8	1,7165 E-04	7,0839 E-05	9,0891 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 2	4,2812 E-05	1,7666 E-05	2,2644 E-11
00054	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00055	X	0,000 0	0,000 0	0,004 2	4,1124 E-05	3,8759 E-05	1,6068 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 0	9,8981 E-06	9,3101 E-06	3,8691 E-14
00055	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 8	1,4163 E-04	5,2443 E-05	3,4955 E-12	0,000 0	0,000 0	0,005 4	3,5328 E-05	1,3078 E-05	8,7086 E-13
00055	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00056	X	0,000 0	0,000 0	0,002 1	2,5386 E-05	4,1378 E-05	3,3239 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	6,1123 E-06	9,9338 E-06	8,004 E-15
00056	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 0	1,1122 E-04	1,718 E-05	7,231 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 0	2,7748 E-05	4,2836 E-06	1,8015 E-13
00056	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00057	X	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,5557 E-05	3,113 E-05	7,4056 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	3,7504 E-06	7,455 E-06	1,7833 E-15
00057	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 2	1,1691 E-04	2,2198 E-05	1,6101 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 0	2,9167 E-05	5,5384 E-06	4,0114 E-14
00057	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00058	X	0,000 0	0,000 0	0,000 7	4,2789 E-06	3,1609 E-06	2,1169 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 2	1,0365 E-06	6,0702 E-07	5,0983 E-17
00058	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 4	1,3029 E-04	6,2812 E-05	3,5254 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 6	3,2503 E-05	1,567 E-05	8,7831 E-16
00058	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00059	X	0,000 0	0,000 0	0,000 4	4,3896 E-06	4,9379 E-05	1,0617 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,0302 E-06	1,1934 E-05	2,557 E-16
00059	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 6	1,4826 E-04	1,1003 E-04	3,3464 E-14	0,000 0	0,000 0	0,006 6	3,6986 E-05	2,7448 E-05	8,3374 E-15
00059	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00060	X	0,000 0	0,000 0	0,004 4	1,5294 E-06	1,179 E-04	2,6098 E-15	0,000 0	0,000 0	0,001 1	3,0105 E-07	2,8451 E-05	6,2855 E-16
00060	Y	0,000 0	0,000 0	0,033 6	2,1732 E-04	1,649 E-04	8,1414 E-14	0,000 0	0,000 0	0,008 4	5,4202 E-05	4,1132 E-05	2,0284 E-14

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00060	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00061	X	0,000 0	0,000 0	0,012 6	9,9287 E-06	2,1717 E-04	7,1853 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 0	2,4037 E-06	5,2367 E-05	1,7305 E-13
00061	Y	0,000 0	0,000 0	0,043 1	3,2207 E-04	2,1155 E-04	2,241 E-11	0,000 0	0,000 0	0,010 7	8,0312 E-05	5,2766 E-05	5,5833 E-12
00061	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00062	X	0,000 0	0,000 0	0,026 9	3,5341 E-05	3,8362 E-04	2,3591 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 5	8,5465 E-06	9,2453 E-05	5,6817 E-11
00062	Y	0,000 0	0,000 0	0,053 9	4,4902 E-04	2,0931 E-04	7,3577 E-09	0,000 0	0,000 0	0,013 5	1,1195 E-04	5,2214 E-05	1,8331 E-09
00062	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00063	X	0,000 0	0,000 0	0,044 4	1,849 E-04	4,3694 E-04	5,3231 E-10	0,000 0	0,000 0	0,010 7	4,4581 E-05	1,0528 E-04	1,282 E-10
00063	Y	0,000 0	0,000 0	0,039 1	4,1889 E-04	7,4502 E-05	1,6602 E-08	0,000 0	0,000 0	0,009 7	1,0446 E-04	1,8609 E-05	4,1363 E-09
00063	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00064	X	0,000 0	0,000 0	0,036 0	1,6281 E-04	2,9018 E-04	1,1091 E-11	0,000 0	0,000 0	0,008 7	3,9256 E-05	6,9933 E-05	2,671 E-12
00064	Y	0,000 0	0,000 0	0,023 1	2,7838 E-04	3,7533 E-05	3,4589 E-10	0,000 0	0,000 0	0,005 8	6,945 E-05	9,3838 E-06	8,6177 E-11
00064	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00065	X	0,000 0	0,000 0	0,029 8	1,0987 E-04	2,3136 E-04	1,5112 E-12	0,000 0	0,000 0	0,007 2	2,6496 E-05	5,5761 E-05	3,6395 E-13
00065	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 9	1,7305 E-04	1,1646 E-05	4,7131 E-11	0,000 0	0,000 0	0,003 2	4,3198 E-05	2,9161 E-06	1,1742 E-11
00065	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00066	X	0,000 0	0,000 0	0,025 3	8,0508 E-05	1,8907 E-04	6,2382 E-14	0,000 0	0,000 0	0,006 1	1,9414 E-05	4,5572 E-05	1,5024 E-14
00066	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 4	1,1363 E-04	6,6596 E-06	1,9454 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 6	2,8386 E-05	1,6676 E-06	4,8469 E-13
00066	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00067	X	0,000 0	0,000 0	0,022 9	2,6571 E-05	1,5993 E-04	4,7952 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 5	6,4103 E-06	3,855 E-05	1,1548 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 99 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00067	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 9	8,6441 E-05	3,1547 E-06	1,4162 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,1605 E-05	7,898 E-07	3,5285 E-14
00067	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00068	X	0,000 0	0,000 0	0,022 9	2,8492 E-05	1,6473 E-04	3,6999 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 5	6,8647 E-06	3,9706 E-05	8,9101 E-16
00068	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 9	8,3978 E-05	2,5666 E-06	7,3693 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,099 E-05	6,4239 E-07	1,836 E-14
00068	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00069	X	0,000 0	0,000 0	0,025 1	6,2774 E-05	1,8698 E-04	5,5458 E-14	0,000 0	0,000 0	0,006 1	1,5133 E-05	4,5065 E-05	1,336 E-14
00069	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 2	1,0842 E-04	2,8763 E-06	8,1027 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 5	2,7086 E-05	7,1421 E-07	2,0187 E-13
00069	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00070	X	0,000 0	0,000 0	0,029 2	1,1294 E-04	2,1595 E-04	2,038 E-12	0,000 0	0,000 0	0,007 0	2,7227 E-05	5,2044 E-05	4,9096 E-13
00070	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 5	1,7272 E-04	6,4979 E-06	2,9728 E-11	0,000 0	0,000 0	0,003 1	4,3113 E-05	1,6225 E-06	7,4064 E-12
00070	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00071	X	0,000 0	0,000 0	0,035 7	1,6682 E-04	2,8944 E-04	1,3149 E-11	0,000 0	0,000 0	0,008 6	4,0212 E-05	6,9749 E-05	3,1676 E-12
00071	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 7	2,7512 E-04	3,5158 E-05	1,9179 E-10	0,000 0	0,000 0	0,005 7	6,8635 E-05	8,7904 E-06	4,7784 E-11
00071	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00072	X	0,000 0	0,000 0	0,043 8	1,6491 E-04	4,4091 E-04	3,4064 E-10	0,000 0	0,000 0	0,010 6	3,9757 E-05	1,0623 E-04	8,206 E-11
00072	Y	0,000 0	0,000 0	0,038 3	4,1754 E-04	7,3104 E-05	4,9687 E-09	0,000 0	0,000 0	0,009 6	1,0412 E-04	1,8258 E-05	1,2379 E-09
00072	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00073	X	0,000 0	0,000 0	0,026 9	3,8454 E-05	3,6579 E-04	4,8748 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 5	9,2914 E-06	8,8151 E-05	1,1743 E-10
00073	Y	0,000 0	0,000 0	0,053 5	4,617 E-04	2,1238 E-04	7,1106 E-09	0,000 0	0,000 0	0,013 4	1,1511 E-04	5,2974 E-05	1,7715 E-09
00073	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 100 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00074	X	0,000 0	0,000 0	0,012 8	1,4075 E-05	2,2382 E-04	4,7267 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 1	3,4075 E-06	5,3959 E-05	1,1387 E-12
00074	Y	0,000 0	0,000 0	0,042 8	3,0554 E-04	2,0979 E-04	6,8945 E-11	0,000 0	0,000 0	0,010 7	7,619 E-05	5,2324 E-05	1,7177 E-11
00074	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00075	X	0,000 0	0,000 0	0,004 5	8,7257 E-06	1,2305 E-04	7,2275 E-16	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,0703 E-06	2,9682 E-05	1,7411 E-16
00075	Y	0,000 0	0,000 0	0,033 7	2,0387 E-04	1,5635 E-04	1,0559 E-14	0,000 0	0,000 0	0,008 4	5,0849 E-05	3,9002 E-05	2,6306 E-15
00075	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00076	X	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,919 E-06	4,9965 E-05	4,5973 E-17	0,000 0	0,000 0	0,000 1	4,2314 E-07	1,207 E-05	1,1073 E-17
00076	Y	0,000 0	0,000 0	0,027 2	1,6526 E-04	1,1455 E-04	7,1114 E-16	0,000 0	0,000 0	0,006 8	4,122 E-05	2,8575 E-05	1,7717 E-16
00076	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00077	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	1,5473 E-06	4,5188 E-06	3,1154 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 2	3,7064 E-07	1,0702 E-06	7,5031 E-17
00077	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 7	1,2188 E-04	6,9502 E-05	5,1254 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 7	3,0405 E-05	1,734 E-05	1,2769 E-15
00077	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00078	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,125 E-05	2,8811 E-05	3,1629 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,7147 E-06	6,9063 E-06	7,6177 E-16
00078	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 4	1,1755 E-04	2,6219 E-05	5,1553 E-14	0,000 0	0,000 0	0,005 1	2,9325 E-05	6,5438 E-06	1,2844 E-14
00078	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00079	X	0,000 0	0,000 0	0,001 8	2,4191 E-05	4,2518 E-05	3,8439 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	5,8283 E-06	1,0217 E-05	9,2577 E-15
00079	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 0	1,201 E-04	1,0305 E-05	6,2641 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 0	2,9959 E-05	2,5657 E-06	1,5606 E-13
00079	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00080	X	0,000 0	0,000 0	0,003 8	3,5491 E-05	3,7313 E-05	2,7439 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 9	8,5467 E-06	8,9698 E-06	6,6084 E-14
00080	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 3	1,2593 E-04	4,4085 E-05	4,4715 E-12	0,000 0	0,000 0	0,005 3	3,1412 E-05	1,099 E-05	1,114 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 101 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	D r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00080	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00081	X	0,000 0	0,000 0	0,005 3	4,7324 E-05	1,7414 E-05	2,1655 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,1394 E-05	4,1826 E-06	5,2155 E-13
00081	Y	0,000 0	0,000 0	0,024 4	1,7867 E-04	7,6188 E-05	3,529 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 1	4,4555 E-05	1,8994 E-05	8,7921 E-12
00081	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00082	X	0,000 0	0,000 0	0,005 0	6,2722 E-05	4,1647 E-05	4,5734 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,51 E-05	1,0034 E-05	1,1015 E-11
00082	Y	0,000 0	0,000 0	0,028 1	2,2842 E-04	6,3764 E-05	7,4529 E-10	0,000 0	0,000 0	0,007 0	5,6955 E-05	1,5898 E-05	1,8568 E-10
00082	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00083	X	0,000 0	0,000 0	0,000 9	2,3797 E-06	1,8676 E-04	2,7366 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 2	5,6798 E-07	4,4972 E-05	6,5909 E-11
00083	Y	0,000 0	0,000 0	0,031 2	3,3359 E-04	2,1693 E-05	4,4596 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 8	8,3157 E-05	5,4052 E-06	1,1111 E-09
00083	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00084	X	0,000 0	0,000 0	0,008 5	3,6753 E-05	8,6155 E-05	1,2149 E-10	0,000 0	0,000 0	0,002 0	8,8539 E-06	2,0741 E-05	2,9261 E-11
00084	Y	0,000 0	0,000 0	0,028 4	2,4136 E-04	8,4786 E-05	1,9799 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 1	6,0178 E-05	2,1139 E-05	4,9327 E-10
00084	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00085	X	0,000 0	0,000 0	0,010 3	6,3154 E-05	8,6183 E-07	1,6885 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 5	1,521 E-05	2,0479 E-07	4,0667 E-13
00085	Y	0,000 0	0,000 0	0,023 9	1,6603 E-04	8,52 E-05	2,7516 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 0	4,1406 E-05	2,1246 E-05	6,8554 E-12
00085	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00086	X	0,000 0	0,000 0	0,009 0	4,53 E-05	4,483 E-05	5,6454 E-14	0,000 0	0,000 0	0,002 2	1,091 E-05	1,0804 E-05	1,3596 E-14
00086	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 1	1,3478 E-04	7,2249 E-05	9,2 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 0	3,3613 E-05	1,8018 E-05	2,2921 E-13
00086	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00087	X	0,000 0	0,000 0	0,006 3	2,8684 E-05	6,2541 E-05	7,2412 E-15	0,000 0	0,000 0	0,001 5	6,908 E-06	1,5069 E-05	1,744 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 102 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00087	Y	0,000 0	0,000 0	0,017 1	1,0284 E-04	4,9044 E-05	1,1818 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 3	2,5653 E-05	1,2232 E-05	2,9442 E-14
00087	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00088	X	0,000 0	0,000 0	0,003 0	1,3779 E-05	6,925 E-05	1,3768 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 7	3,3181 E-06	1,6684 E-05	3,3159 E-16
00088	Y	0,000 0	0,000 0	0,015 4	8,2108 E-05	2,0153 E-05	2,3201 E-14	0,000 0	0,000 0	0,003 8	2,0484 E-05	5,0279 E-06	5,7802 E-15
00088	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00089	X	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,5008 E-06	7,19 E-05	2,2185 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	3,621 E-07	1,7323 E-05	5,3431 E-16
00089	Y	0,000 0	0,000 0	0,015 1	8,5635 E-05	6,2295 E-06	3,9334 E-14	0,000 0	0,000 0	0,003 8	2,1362 E-05	1,5513 E-06	9,7997 E-15
00089	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00090	X	0,000 0	0,000 0	0,003 9	1,6894 E-05	6,7021 E-05	2,2516 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 9	4,0696 E-06	1,6148 E-05	5,4227 E-15
00090	Y	0,000 0	0,000 0	0,016 0	8,6756 E-05	3,2432 E-05	3,9799 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 0	2,1642 E-05	8,0857 E-06	9,9155 E-14
00090	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00091	X	0,000 0	0,000 0	0,007 0	3,1159 E-05	5,7351 E-05	1,9215 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 7	7,5057 E-06	1,382 E-05	4,6277 E-14
00091	Y	0,000 0	0,000 0	0,018 3	1,1405 E-04	6,2212 E-05	3,3967 E-12	0,000 0	0,000 0	0,004 6	2,8446 E-05	1,5511 E-05	8,4625 E-13
00091	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00092	X	0,000 0	0,000 0	0,009 3	4,7077 E-05	3,5353 E-05	1,5934 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 2	1,134 E-05	8,5221 E-06	3,8375 E-13
00092	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 0	1,6049 E-04	8,6175 E-05	2,8166 E-11	0,000 0	0,000 0	0,005 5	4,0018 E-05	2,1486 E-05	7,0174 E-12
00092	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00093	X	0,000 0	0,000 0	0,010 0	6,3084 E-05	1,8796 E-05	1,9622 E-11	0,000 0	0,000 0	0,002 4	1,5196 E-05	4,5173 E-06	4,7257 E-12
00093	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 3	2,0312 E-04	8,598 E-05	3,4686 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 6	5,0643 E-05	2,1437 E-05	8,6417 E-11
00093	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 103 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00094	X	0,000 0	0,000 0	0,007 0	4,4708 E-05	1,1967 E-04	1,6543 E-10	0,000 0	0,000 0	0,001 7	1,0772 E-05	2,8811 E-05	3,9843 E-11
00094	Y	0,000 0	0,000 0	0,030 2	3,0268 E-04	4,3439 E-05	2,9244 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 5	7,5453 E-05	1,0834 E-05	7,2859 E-10
00094	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00095	X	0,000 0	0,000 0	0,002 1	1,8802 E-05	1,4165 E-04	5,1631 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 5	4,5216 E-06	3,4112 E-05	1,2435 E-12
00095	Y	0,000 0	0,000 0	0,029 8	2,7177 E-04	5,5196 E-05	9,1271 E-11	0,000 0	0,000 0	0,007 4	6,7751 E-05	1,3757 E-05	2,2739 E-11
00095	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00096	X	0,000 0	0,000 0	0,005 8	6,7992 E-05	2,2758 E-05	1,3119 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,6368 E-05	5,486 E-06	3,1596 E-13
00096	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 3	1,9478 E-04	7,1324 E-05	2,3191 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 6	4,8568 E-05	1,778 E-05	5,7778 E-12
00096	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00097	X	0,000 0	0,000 0	0,005 4	4,7444 E-05	2,7713 E-05	2,0786 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,1422 E-05	6,6625 E-06	5,0062 E-14
00097	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 8	1,5551 E-04	6,6406 E-05	3,6745 E-12	0,000 0	0,000 0	0,005 7	3,878 E-05	1,6552 E-05	9,1546 E-13
00097	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00098	X	0,000 0	0,000 0	0,003 5	3,4061 E-05	4,309 E-05	3,1948 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 8	8,2017 E-06	1,036 E-05	7,6943 E-15
00098	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 2	1,152 E-04	3,5683 E-05	5,6475 E-13	0,000 0	0,000 0	0,005 1	2,8735 E-05	8,8914 E-06	1,407 E-13
00098	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00099	X	0,000 0	0,000 0	0,001 3	2,2501 E-05	4,5237 E-05	4,4161 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	5,4211 E-06	1,0871 E-05	1,0636 E-15
00099	Y	0,000 0	0,000 0	0,019 4	1,1245 E-04	2,0577 E-06	7,8072 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 8	2,8051 E-05	4,9787 E-07	1,9451 E-14
00099	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00100	X	0,000 0	0,000 0	0,000 6	9,2903 E-06	3,005 E-05	3,5116 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,2424 E-06	7,2032 E-06	8,4572 E-17
00100	Y	0,000 0	0,000 0	0,020 1	1,1382 E-04	3,3941 E-05	6,2857 E-15	0,000 0	0,000 0	0,005 0	2,8394 E-05	8,472 E-06	1,566 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 104 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz	Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00100	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00101	X	0,000 0	0,000 0	0,001 4	7,7216 E-07	3,9674 E-06	1,694 E-17	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,533 E-07	9,2514 E-07	4,0841 E-18
00101	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 7	1,2102 E-04	7,6316 E-05	1,7059 E-16	0,000 0	0,000 0	0,005 7	3,0192 E-05	1,9041 E-05	4,2504 E-17
00101	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00102	X	0,000 0	0,000 0	0,000 3	4,011 E-06	4,9482 E-05	1,2737 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 0	9,3822 E-07	1,1956 E-05	3,0683 E-17
00102	Y	0,000 0	0,000 0	0,027 6	1,6631 E-04	1,209 E-04	1,2247 E-15	0,000 0	0,000 0	0,006 9	4,1484 E-05	3,0161 E-05	3,0512 E-16
00102	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00103	X	0,000 0	0,000 0	0,003 9	1,0984 E-05	1,2224 E-04	2,0463 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 9	2,6147 E-06	2,949 E-05	4,9296 E-17
00103	Y	0,000 0	0,000 0	0,034 4	2,0697 E-04	1,6223 E-04	1,942 E-15	0,000 0	0,000 0	0,008 6	5,1622 E-05	4,0469 E-05	4,8382 E-16
00103	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00104	X	0,000 0	0,000 0	0,012 1	1,1082 E-05	2,2223 E-04	6,1625 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 9	2,6834 E-06	5,358 E-05	1,4846 E-12
00104	Y	0,000 0	0,000 0	0,043 8	3,1061 E-04	2,1525 E-04	5,8187 E-11	0,000 0	0,000 0	0,010 9	7,7456 E-05	5,3688 E-05	1,4496 E-11
00104	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00105	X	0,000 0	0,000 0	0,026 1	3,4568 E-05	3,633 E-04	6,3496 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 3	8,3562 E-06	8,7556 E-05	1,5296 E-10
00105	Y	0,000 0	0,000 0	0,054 8	4,7105 E-04	2,1742 E-04	5,9953 E-09	0,000 0	0,000 0	0,013 7	1,1744 E-04	5,4232 E-05	1,4936 E-09
00105	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00106	X	0,000 0	0,000 0	0,039 3	1,2977 E-04	4,917 E-04	6,3766 E-10	0,000 0	0,000 0	0,009 5	3,1316 E-05	1,1848 E-04	1,535 E-10
00106	Y	0,000 0	0,000 0	0,051 4	5,9569 E-04	1,4075 E-04	1,0398 E-08	0,000 0	0,000 0	0,012 8	1,4854 E-04	3,5138 E-05	2,5904 E-09
00106	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00107	X	0,000 0	0,000 0	0,034 6	9,9615 E-05	4,3787 E-04	1,311 E-10	0,000 0	0,000 0	0,008 4	2,4036 E-05	1,0551 E-04	3,1573 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 105 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00107	Y	0,000 0	0,000 0	0,044 9	4,8355 E-04	1,4331 E-04	4,0887 E-09	0,000 0	0,000 0	0,011 2	1,2056 E-04	3,5759 E-05	1,0187 E-09
00107	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00108	X	0,000 0	0,000 0	0,034 1	1,0803 E-04	4,4197 E-04	9,6898 E-11	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,6054 E-05	1,0649 E-04	2,3343 E-11
00108	Y	0,000 0	0,000 0	0,044 3	4,7811 E-04	1,4577 E-04	1,4134 E-09	0,000 0	0,000 0	0,011 1	1,192 E-04	3,6371 E-05	3,5214 E-10
00108	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00109	X	0,000 0	0,000 0	0,032 9	1,0136 E-04	4,3346 E-04	1,2942 E-10	0,000 0	0,000 0	0,007 9	2,445 E-05	1,0445 E-04	3,1177 E-11
00109	Y	0,000 0	0,000 0	0,044 8	4,7853 E-04	1,4521 E-04	1,222 E-09	0,000 0	0,000 0	0,011 2	1,1931 E-04	3,6233 E-05	3,0444 E-10
00109	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00110	X	0,000 0	0,000 0	0,026 1	8,5958 E-05	3,1256 E-04	4,7426 E-12	0,000 0	0,000 0	0,006 3	2,0743 E-05	7,5327 E-05	1,1422 E-12
00110	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 9	2,9828 E-04	6,1075 E-05	1,4791 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 7	7,4399 E-05	1,5258 E-05	3,6852 E-11
00110	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00111	X	0,000 0	0,000 0	0,008 1	1,6018 E-05	1,5774 E-04	1,5372 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 9	3,8778 E-06	3,8038 E-05	3,7023 E-14
00111	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 4	2,1255 E-04	7,2185 E-05	4,7944 E-12	0,000 0	0,000 0	0,005 3	5,302 E-05	1,8021 E-05	1,1945 E-12
00111	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00112	X	0,000 0	0,000 0	0,000 3	7,1697 E-06	5,0909 E-05	4,1477 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,7367 E-06	1,2296 E-05	9,9895 E-16
00112	Y	0,000 0	0,000 0	0,016 0	1,426 E-04	5,6313 E-05	1,3069 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 0	3,5577 E-05	1,4054 E-05	3,2561 E-14
00112	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00113	X	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,2103 E-05	7,3253 E-06	4,7612 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	2,9212 E-06	1,7111 E-06	1,1465 E-15
00113	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 8	1,0613 E-04	2,412 E-05	1,0226 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 2	2,6481 E-05	6,0191 E-06	2,5478 E-14
00113	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00114	X	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,6135 E-05	2,6712 E-05	1,29 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 1	6,2933 E-06	6,4099 E-06	3,1064 E-14
00114	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 1	1,076 E-04	5,15 E-06	2,8064 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 0	2,6846 E-05	1,2857 E-06	6,9918 E-13
00114	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00115	X	0,000 0	0,000 0	0,002 1	3,8693 E-05	5,7369 E-06	4,8964 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 5	9,311 E-06	1,365 E-06	1,179 E-12
00115	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 2	1,3599 E-04	1,7221 E-05	1,0652 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 3	3,3925 E-05	4,3 E-06	2,6538 E-11
00115	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00116	X	0,000 0	0,000 0	0,000 2	2,1379 E-05	5,8333 E-05	3,2271 E-11	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,1356 E-06	1,405 E-05	7,7709 E-12
00116	Y	0,000 0	0,000 0	0,014 0	1,5945 E-04	6,0141 E-06	7,0205 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 5	3,9778 E-05	1,5031 E-06	1,7491 E-10
00116	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00117	X	0,000 0	0,000 0	0,006 1	4,0312 E-05	4,1132 E-05	7,6754 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 5	9,7179 E-06	9,8975 E-06	1,8482 E-12
00117	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 9	1,5701 E-04	1,6676 E-05	1,6698 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 5	3,9167 E-05	4,1642 E-06	4,16 E-11
00117	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00118	X	0,000 0	0,000 0	0,006 6	4,2443 E-05	1,9792 E-05	1,9703 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 6	1,0228 E-05	4,7759 E-06	4,7445 E-14
00118	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 1	1,2052 E-04	2,5129 E-05	4,2864 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 0	3,0068 E-05	6,2729 E-06	1,0679 E-12
00118	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00119	X	0,000 0	0,000 0	0,003 7	2,0289 E-05	4,8097 E-05	6,1487 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 9	4,8897 E-06	1,1593 E-05	1,4806 E-15
00119	Y	0,000 0	0,000 0	0,010 3	8,9066 E-05	1,6662 E-05	1,3329 E-13	0,000 0	0,000 0	0,002 6	2,2224 E-05	4,1578 E-06	3,3208 E-14
00119	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00120	X	0,000 0	0,000 0	0,000 4	2,4325 E-06	5,356 E-05	6,0534 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	5,8453 E-07	1,2909 E-05	1,4577 E-15
00120	Y	0,000 0	0,000 0	0,009 7	7,9146 E-05	4,3225 E-06	1,4971 E-13	0,000 0	0,000 0	0,002 4	1,9751 E-05	1,0793 E-06	3,7299 E-14

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 107 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00120	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00121	X	0,000 0	0,000 0	0,004 4	2,5929 E-05	4,3215 E-05	1,3814 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 1	6,2456 E-06	1,0417 E-05	3,3263 E-14
00121	Y	0,000 0	0,000 0	0,010 9	9,5643 E-05	2,4566 E-05	3,4054 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 7	2,3865 E-05	6,1319 E-06	8,4841 E-13
00121	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00122	X	0,000 0	0,000 0	0,006 7	4,5575 E-05	8,7671 E-06	5,6864 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 6	1,0979 E-05	2,119 E-06	1,3693 E-12
00122	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 3	1,3702 E-04	3,0616 E-05	1,4018 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 3	3,4182 E-05	7,6436 E-06	3,4924 E-11
00122	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00123	X	0,000 0	0,000 0	0,004 6	2,7762 E-05	6,1856 E-05	1,4833 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 1	6,6922 E-06	1,4889 E-05	3,5716 E-12
00123	Y	0,000 0	0,000 0	0,015 0	1,7039 E-04	1,5688 E-05	3,6565 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 7	4,2507 E-05	3,9175 E-06	9,1098 E-11
00123	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00124	X	0,000 0	0,000 0	0,002 1	3,9315 E-05	4,5302 E-05	1,5075 E-11	0,000 0	0,000 0	0,000 5	9,4606 E-06	1,0912 E-05	3,63 E-12
00124	Y	0,000 0	0,000 0	0,015 3	1,6875 E-04	1,4114 E-05	3,7162 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 8	4,2098 E-05	3,5243 E-06	9,2586 E-11
00124	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00125	X	0,000 0	0,000 0	0,003 0	4,4348 E-05	1,4745 E-05	5,7423 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,0677 E-05	3,5388 E-06	1,3827 E-13
00125	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 9	1,3302 E-04	1,8176 E-05	1,4156 E-11	0,000 0	0,000 0	0,003 5	3,3187 E-05	4,5377 E-06	3,5268 E-12
00125	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00126	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	2,6192 E-05	3,2284 E-05	1,9622 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 2	6,3109 E-06	7,7528 E-06	4,7249 E-15
00126	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 9	1,0739 E-04	6,5326 E-07	4,8213 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 2	2,6799 E-05	1,6161 E-07	1,2012 E-13
00126	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00127	X	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,2331 E-05	1,0576 E-05	9,5836 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	2,9793 E-06	2,4993 E-06	2,3071 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 108 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00127	Y	0,000 0	0,000 0	0,014 1	1,1272 E-04	3,2658 E-05	1,598 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 5	2,8132 E-05	8,153 E-06	3,9812 E-14
00127	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00128	X	0,000 0	0,000 0	0,000 2	4,2786 E-06	5,0965 E-05	2,2496 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,0342 E-06	1,2313 E-05	5,4155 E-14
00128	Y	0,000 0	0,000 0	0,018 2	1,5056 E-04	6,9472 E-05	3,6684 E-12	0,000 0	0,000 0	0,004 5	3,7571 E-05	1,7344 E-05	9,1392 E-13
00128	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00129	X	0,000 0	0,000 0	0,008 0	1,4953 E-05	1,5837 E-04	8,8403 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 9	3,6237 E-06	3,8196 E-05	2,1281 E-12
00129	Y	0,000 0	0,000 0	0,024 8	2,3909 E-04	9,2173 E-05	1,4415 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 2	5,965 E-05	2,3016 E-05	3,5912 E-11
00129	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00130	X	0,000 0	0,000 0	0,026 7	8,9003 E-05	3,2168 E-04	7,1585 E-12	0,000 0	0,000 0	0,006 5	2,1487 E-05	7,753 E-05	1,7233 E-12
00130	Y	0,000 0	0,000 0	0,031 6	3,4481 E-04	6,8349 E-05	1,1673 E-10	0,000 0	0,000 0	0,007 9	8,6018 E-05	1,7084 E-05	2,9081 E-11
00130	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00131	X	0,000 0	0,000 0	0,012 6	4,1196 E-05	1,7349 E-04	2,0808 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 0	9,9453 E-06	4,1823 E-05	5,0114 E-14
00131	Y	0,000 0	0,000 0	0,010 2	1,3888 E-04	2,4974 E-05	6,4896 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 6	3,4667 E-05	6,2433 E-06	1,6168 E-12
00131	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00132	X	0,000 0	0,000 0	0,002 4	1,0924 E-05	8,627 E-05	9,5551 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,6433 E-06	2,0811 E-05	2,3012 E-15
00132	Y	0,000 0	0,000 0	0,008 3	1,0838 E-04	2,4729 E-05	2,9788 E-13	0,000 0	0,000 0	0,002 1	2,7052 E-05	6,1778 E-06	7,4214 E-14
00132	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00133	X	0,000 0	0,000 0	0,001 6	7,2168 E-06	2,0483 E-05	6,3981 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,745 E-06	4,9537 E-06	1,5407 E-16
00133	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 7	8,3386 E-05	1,6458 E-05	1,7436 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 7	2,0814 E-05	4,1099 E-06	4,3441 E-15
00133	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00134	X	0,000 0	0,000 0	0,001 7	1,2958 E-05	1,2347 E-05	5,8732 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	3,1228 E-06	2,9496 E-06	1,4143 E-15
00134	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 8	7,2249 E-05	6,4093 E-06	1,2797 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,8035 E-05	1,5988 E-06	3,1882 E-14
00134	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00135	X	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,0151 E-05	1,3176 E-05	9,7395 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 1	4,8497 E-06	3,1605 E-06	2,3453 E-14
00135	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 6	7,3408 E-05	9,1534 E-07	2,1186 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,8324 E-05	2,2867 E-07	5,2783 E-13
00135	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00136	X	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,899 E-05	1,3231 E-05	9,2513 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 1	4,5659 E-06	3,1899 E-06	2,2277 E-13
00136	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 7	7,8171 E-05	8,8504 E-07	2,0126 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,9515 E-05	2,2068 E-07	5,0142 E-12
00136	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00137	X	0,000 0	0,000 0	0,002 6	5,9636 E-06	3,8952 E-05	9,9654 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,4421 E-06	9,3773 E-06	2,3997 E-13
00137	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 7	7,9273 E-05	2,2677 E-07	2,168 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,9791 E-05	5,5867 E-08	5,4014 E-12
00137	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00138	X	0,000 0	0,000 0	0,004 4	2,5727 E-05	4,7769 E-06	1,6505 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 1	6,2018 E-06	1,1416 E-06	3,9744 E-14
00138	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 5	7,4499 E-05	5,1176 E-06	3,5913 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,8598 E-05	1,2801 E-06	8,9473 E-13
00138	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00139	X	0,000 0	0,000 0	0,003 5	1,9612 E-05	2,3112 E-05	9,4801 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 9	4,7269 E-06	5,5738 E-06	2,2828 E-15
00139	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 0	6,4688 E-05	6,2306 E-06	2,0615 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,6148 E-05	1,5572 E-06	5,136 E-14
00139	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00140	X	0,000 0	0,000 0	0,001 1	6,0874 E-06	3,5115 E-05	7,6377 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,4679 E-06	8,4646 E-06	1,8391 E-16
00140	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 7	5,7723 E-05	1,5973 E-06	1,7583 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,441 E-05	3,9899 E-07	4,3806 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 110 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00140	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00141	X	0,000 0	0,000 0	0,001 7	8,9429 E-06	3,3213 E-05	6,9458 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	2,1536 E-06	8,0065 E-06	1,6725 E-15
00141	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 8	5,9939 E-05	4,4049 E-06	1,711 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,4963 E-05	1,1011 E-06	4,2628 E-14
00141	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00142	X	0,000 0	0,000 0	0,003 7	2,1319 E-05	1,7048 E-05	1,2831 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 9	5,136 E-06	4,113 E-06	3,0897 E-14
00142	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 3	7,0235 E-05	8,1874 E-06	3,164 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,7533 E-05	2,0468 E-06	7,8827 E-13
00142	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00143	X	0,000 0	0,000 0	0,003 9	2,2646 E-05	1,5321 E-05	5,2373 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 9	5,4572 E-06	3,6821 E-06	1,2611 E-13
00143	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 9	8,0801 E-05	5,8535 E-06	1,2913 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 5	2,0172 E-05	1,4643 E-06	3,2172 E-12
00143	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00144	X	0,000 0	0,000 0	0,001 5	2,9535 E-06	4,2234 E-05	1,0708 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	7,0527 E-07	1,0168 E-05	2,5785 E-15
00144	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 3	8,5898 E-05	2,9901 E-06	2,6158 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 6	2,1445 E-05	7,4498 E-07	6,5171 E-14
00144	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00145	X	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,5406 E-05	6,1465 E-06	3,7319 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 1	6,1152 E-06	1,4833 E-06	8,9862 E-14
00145	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 2	8,3433 E-05	2,2188 E-06	9,1985 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 6	2,0829 E-05	5,5565 E-07	2,2917 E-12
00145	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00146	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,2495 E-05	1,8221 E-05	2,4443 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,4178 E-06	4,3769 E-06	5,8859 E-15
00146	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 1	7,6814 E-05	4,752 E-07	6,0288 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 5	1,9176 E-05	1,1734 E-07	1,502 E-13
00146	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00147	X	0,000 0	0,000 0	0,001 6	1,3868 E-05	1,4892 E-05	6,2237 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 4	3,3449 E-06	3,5634 E-06	1,4986 E-16

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 111 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00147	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 4	7,6702 E-05	9,5192 E-06	1,9554 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 6	1,9149 E-05	2,3765 E-06	4,8717 E-15
00147	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00148	X	0,000 0	0,000 0	0,001 7	7,4808 E-06	1,9734 E-05	1,1305 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,811 E-06	4,7747 E-06	2,7213 E-15
00148	Y	0,000 0	0,000 0	0,007 7	9,2444 E-05	2,2255 E-05	1,8397 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 9	2,3078 E-05	5,5595 E-06	4,5833 E-14
00148	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00149	X	0,000 0	0,000 0	0,002 3	1,0965 E-05	8,7197 E-05	2,1136 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,6559 E-06	2,1037 E-05	5,0879 E-14
00149	Y	0,000 0	0,000 0	0,009 8	1,2379 E-04	3,1072 E-05	3,4464 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 5	3,0903 E-05	7,7659 E-06	8,5861 E-13
00149	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00150	X	0,000 0	0,000 0	0,012 7	3,9675 E-05	1,7991 E-04	3,7801 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 1	9,5845 E-06	4,3374 E-05	9,0997 E-14
00150	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 3	1,606 E-04	3,071 E-05	6,1638 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 1	4,0094 E-05	7,6812 E-06	1,5356 E-12
00150	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00151	X	0,000 0	0,000 0	0,016 7	2,5515 E-05	1,6725 E-04	1,3282 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 0	6,1572 E-06	4,0314 E-05	3,1988 E-15
00151	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 9	8,5691 E-05	4,2325 E-06	4,1128 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 7	2,1412 E-05	1,0598 E-06	1,0247 E-13
00151	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00152	X	0,000 0	0,000 0	0,005 4	9,1647 E-06	1,1092 E-04	4,7684 E-15	0,000 0	0,000 0	0,001 3	2,2148 E-06	2,6745 E-05	1,1484 E-15
00152	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 5	7,217 E-05	6,287 E-06	1,485 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,803 E-05	1,5724 E-06	3,6997 E-14
00152	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00153	X	0,000 0	0,000 0	0,000 7	3,4843 E-06	4,6563 E-05	4,2616 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 2	8,4306 E-07	1,1238 E-05	1,0262 E-16
00153	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 0	5,9119 E-05	5,2352 E-06	1,226 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,4767 E-05	1,3085 E-06	3,0544 E-15
00153	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00154	X	0,000 0	0,000 0	0,002 5	3,4576 E-06	3,4186 E-06	2,3364 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 6	8,3436 E-07	8,2298 E-07	5,6263 E-17
00154	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 7	4,9524 E-05	3,2174 E-06	4,5711 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,237 E-05	8,0328 E-07	1,1388 E-15
00154	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00155	X	0,000 0	0,000 0	0,001 9	5,6233 E-06	1,2171 E-05	2,2806 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,3532 E-06	2,9181 E-06	5,4919 E-16
00155	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,4826 E-05	1,2322 E-06	4,6339 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,1197 E-05	3,0617 E-07	1,1545 E-14
00155	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00156	X	0,000 0	0,000 0	0,001 1	6,6294 E-06	3,6999 E-06	2,5524 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,593 E-06	8,8508 E-07	6,1461 E-15
00156	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,3508 E-05	1,0208 E-07	5,5203 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,087 E-05	1,9397 E-08	1,3753 E-13
00156	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00157	X	0,000 0	0,000 0	0,001 6	2,1957 E-06	1,4446 E-05	4,5519 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	5,2267 E-07	3,4783 E-06	1,0961 E-14
00157	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,2816 E-05	5,486 E-07	1,0031 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,0699 E-05	1,3728 E-07	2,4992 E-13
00157	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00158	X	0,000 0	0,000 0	0,002 9	5,6873 E-06	1,1909 E-05	2,48 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,3733 E-06	2,8632 E-06	5,9718 E-15
00158	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,1675 E-05	4,1741 E-07	5,5904 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,0414 E-05	1,0445 E-07	1,3928 E-13
00158	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00159	X	0,000 0	0,000 0	0,003 1	8,1326 E-06	7,7654 E-06	2,064 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,9616 E-06	1,8756 E-06	4,9702 E-16
00159	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 4	3,9905 E-05	1,1201 E-06	5,1079 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	9,9701 E-06	2,8047 E-07	1,2726 E-14
00159	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00160	X	0,000 0	0,000 0	0,001 8	4,7981 E-06	2,2432 E-05	1,6922 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,1574 E-06	5,4087 E-06	4,0747 E-17
00160	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 4	3,8026 E-05	9,1224 E-07	4,3706 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,499 E-06	2,2812 E-07	1,0889 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 113 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00160	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00161	X	0,000 0	0,000 0	0,000 2	3,7833 E-07	2,6494 E-05	1,3448 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 1	8,9921 E-08	6,387 E-06	3,2384 E-17
00161	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	3,776 E-05	1,7713 E-07	3,9512 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,4318 E-06	4,377 E-08	9,8441 E-16
00161	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00162	X	0,000 0	0,000 0	0,002 1	5,2593 E-06	1,9373 E-05	2,006 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,2668 E-06	4,672 E-06	4,8305 E-16
00162	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 4	3,9819 E-05	1,2362 E-06	5,4001 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,9466 E-06	3,0957 E-07	1,3454 E-14
00162	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00163	X	0,000 0	0,000 0	0,003 0	7,6455 E-06	2,1488 E-06	1,1773 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,8424 E-06	5,2018 E-07	2,8349 E-15
00163	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,2949 E-05	1,8034 E-06	3,209 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,073 E-05	4,5147 E-07	7,995 E-14
00163	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00164	X	0,000 0	0,000 0	0,002 4	3,408 E-06	1,6879 E-05	4,8687 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 6	8,2241 E-07	4,0598 E-06	1,173 E-15
00164	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 6	4,5278 E-05	1,8002 E-06	1,7279 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,1313 E-05	4,4971 E-07	4,3049 E-14
00164	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00165	X	0,000 0	0,000 0	0,001 0	5,2241 E-06	1,2221 E-05	1,5904 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 2	1,2561 E-06	2,942 E-06	3,8297 E-15
00165	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 7	4,6347 E-05	3,098 E-07	3,5134 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,158 E-05	7,3586 E-08	8,7533 E-14
00165	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00166	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	8,8635 E-06	7,8466 E-06	9,9075 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 2	2,1339 E-06	1,8851 E-06	2,3857 E-15
00166	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 7	4,6716 E-05	2,7651 E-07	2,3605 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,1671 E-05	6,1873 E-08	5,881 E-14
00166	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00167	X	0,000 0	0,000 0	0,001 8	7,1651 E-06	1,4965 E-05	1,0508 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,7269 E-06	3,5919 E-06	2,5303 E-16

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 114 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00167	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 8	4,8567 E-05	1,8438 E-06	2,4429 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,2132 E-05	4,5908 E-07	6,0862 E-15
00167	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00168	X	0,000 0	0,000 0	0,002 6	4,509 E-06	2,2933 E-06	4,6631 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,0896 E-06	5,4328 E-07	1,1226 E-16
00168	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 1	5,5035 E-05	4,7792 E-06	8,1124 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,3746 E-05	1,1943 E-06	2,0211 E-15
00168	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00169	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	4,1854 E-06	4,6818 E-05	4,6626 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 2	1,0139 E-06	1,1301 E-05	1,1224 E-15
00169	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 5	6,7383 E-05	7,3185 E-06	7,6644 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,6832 E-05	1,8308 E-06	1,9095 E-14
00169	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00170	X	0,000 0	0,000 0	0,005 4	1,0653 E-05	1,1247 E-04	1,4617 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 3	2,5763 E-06	2,7121 E-05	3,5188 E-15
00170	Y	0,000 0	0,000 0	0,003 2	8,3722 E-05	8,1234 E-06	2,3937 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 8	2,0917 E-05	2,034 E-06	5,9636 E-14
00170	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00171	X	0,000 0	0,000 0	0,016 8	2,9357 E-05	1,7039 E-04	9,0144 E-15	0,000 0	0,000 0	0,004 1	7,0867 E-06	4,1073 E-05	2,17 E-15
00171	Y	0,000 0	0,000 0	0,003 8	9,9462 E-05	5,8026 E-06	1,4747 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 9	2,4857 E-05	1,4548 E-06	3,674 E-14
00171	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00172	X	0,000 0	0,000 0	0,010 5	1,3809 E-05	1,4381 E-04	4,4575 E-15	0,000 0	0,000 0	0,002 5	3,3302 E-06	3,4668 E-05	1,0737 E-15
00172	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 7	7,9008 E-05	5,0391 E-06	7,3453 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,9739 E-05	1,2608 E-06	1,83 E-14
00172	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00173	X	0,000 0	0,000 0	0,001 7	4,5342 E-06	7,7077 E-05	3,1839 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,095 E-06	1,859 E-05	7,6702 E-16
00173	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 2	6,4622 E-05	5,6445 E-06	4,4703 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,6142 E-05	1,411 E-06	1,1137 E-14
00173	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00174	X	0,000 0	0,000 0	0,002 0	2,7249 E-06	2,1276 E-05	2,7926 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 5	6,5831 E-07	5,1415 E-06	6,727 E-17
00174	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 8	5,2836 E-05	3,9767 E-06	4,0386 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,3197 E-05	9,9378 E-07	1,0062 E-15
00174	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00175	X	0,000 0	0,000 0	0,002 3	4,6078 E-06	7,9296 E-06	2,1279 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,1115 E-06	1,8918 E-06	5,125 E-16
00175	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 6	4,5812 E-05	1,9878 E-06	3,4537 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,1443 E-05	4,965 E-07	8,6045 E-15
00175	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00176	X	0,000 0	0,000 0	0,001 4	6,6949 E-06	1,0389 E-05	2,7099 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,6139 E-06	2,4942 E-06	6,5265 E-15
00176	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,3159 E-05	7,8511 E-07	4,4513 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,0781 E-05	1,9551 E-07	1,109 E-13
00176	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00177	X	0,000 0	0,000 0	0,001 2	5,2975 E-06	5,847 E-06	2,9708 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,2773 E-06	1,4095 E-06	7,1563 E-16
00177	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 4	4,2185 E-05	1,2201 E-06	3,827 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,054 E-05	3,0351 E-07	9,5345 E-15
00177	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00178	X	0,000 0	0,000 0	0,002 2	1,2755 E-06	1,6828 E-05	9,0964 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	3,0509 E-07	4,0498 E-06	2,1908 E-14
00178	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	4,0717 E-05	1,4492 E-06	1,4718 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,0175 E-05	3,6155 E-07	3,6669 E-13
00178	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00179	X	0,000 0	0,000 0	0,003 1	6,2154 E-06	2,1485 E-06	5,361 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,4951 E-06	5,1035 E-07	1,2912 E-14
00179	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 2	3,928 E-05	2,6377 E-07	8,694 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,8148 E-06	6,5601 E-08	2,166 E-13
00179	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00180	X	0,000 0	0,000 0	0,002 5	5,3781 E-06	1,5954 E-05	4,7705 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,2938 E-06	3,8477 E-06	1,1489 E-15
00180	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 2	3,7616 E-05	1,8718 E-07	7,8062 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,397 E-06	4,5648 E-08	1,9448 E-14

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 116 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00180	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00181	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	1,7321 E-06	2,5471 E-05	4,9768 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 2	4,161 E-07	6,1399 E-06	1,1986 E-16
00181	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 2	3,6284 E-05	1,4518 E-07	8,5202 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,0629 E-06	3,3552 E-08	2,1227 E-15
00181	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00182	X	0,000 0	0,000 0	0,001 2	2,7291 E-06	2,4014 E-05	3,4922 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	6,5781 E-07	5,7892 E-06	8,4105 E-16
00182	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	3,6872 E-05	8,4658 E-07	6,2076 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,2096 E-06	2,1061 E-07	1,5466 E-14
00182	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00183	X	0,000 0	0,000 0	0,002 7	6,2465 E-06	1,1712 E-05	3,4466 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,5047 E-06	2,8261 E-06	8,301 E-15
00183	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	3,9342 E-05	7,765 E-07	6,0594 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,8275 E-06	1,9389 E-07	1,5096 E-13
00183	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00184	X	0,000 0	0,000 0	0,002 9	5,8932 E-06	8,1815 E-06	1,5418 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 7	1,4196 E-06	1,964 E-06	3,7134 E-14
00184	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	4,1516 E-05	3,421 E-07	2,7203 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,0372 E-05	8,4221 E-08	6,7772 E-13
00184	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00185	X	0,000 0	0,000 0	0,001 6	7,9372 E-08	1,7938 E-05	1,8284 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,8516 E-08	4,3166 E-06	4,4034 E-14
00185	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	4,2463 E-05	2,28 E-07	3,2316 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,061 E-05	5,6097 E-08	8,0511 E-13
00185	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00186	X	0,000 0	0,000 0	0,000 8	5,2279 E-06	1,3221 E-06	6,0187 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 2	1,2588 E-06	3,1935 E-07	1,4495 E-14
00186	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 3	4,3313 E-05	6,9505 E-07	1,0674 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,0821 E-05	1,7358 E-07	2,6592 E-13
00186	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00187	X	0,000 0	0,000 0	0,001 4	5,1741 E-06	1,3927 E-05	6,2659 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,2462 E-06	3,3469 E-06	1,5091 E-15

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 117 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz	Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00187	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 4	4,4535 E-05	1,0875 E-06	1,094 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,1124 E-05	2,7169 E-07	2,7256 E-14
00187	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00188	X	0,000 0	0,000 0	0,002 5	2,9857 E-06	9,6063 E-06	3,8219 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 6	7,196 E-07	2,2964 E-06	9,2049 E-17
00188	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,8264 E-05	2,2541 E-06	6,4896 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,2055 E-05	5,6304 E-07	1,6168 E-15
00188	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00189	X	0,000 0	0,000 0	0,002 2	1,3307 E-06	2,0979 E-05	3,2283 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 5	3,2123 E-07	5,0707 E-06	7,7748 E-17
00189	Y	0,000 0	0,000 0	0,001 8	5,675 E-05	4,0282 E-06	3,8572 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,4175 E-05	1,006 E-06	9,6097 E-16
00189	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00190	X	0,000 0	0,000 0	0,001 5	2,9371 E-06	7,7677 E-05	3,3384 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	7,0899 E-07	1,8736 E-05	8,0435 E-16
00190	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 1	7,0125 E-05	5,5165 E-06	2,8177 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 5	1,7518 E-05	1,3776 E-06	7,02 E-15
00190	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00191	X	0,000 0	0,000 0	0,010 3	1,2622 E-05	1,4526 E-04	1,6482 E-15	0,000 0	0,000 0	0,002 5	3,0431 E-06	3,5019 E-05	3,9724 E-16
00191	Y	0,000 0	0,000 0	0,002 6	8,6135 E-05	5,2886 E-06	1,0902 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,1523 E-05	1,3213 E-06	2,7161 E-15
00191	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00192	X	0,000 0	0,000 0	0,020 0	6,9533 E-05	2,115 E-04	1,3455 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 8	1,6768 E-05	5,0973 E-05	3,2412 E-14
00192	Y	0,000 0	0,000 0	0,010 9	1,4899 E-04	1,9002 E-05	1,9629 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 7	3,7191 E-05	4,7531 E-06	4,8905 E-13
00192	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00193	X	0,000 0	0,000 0	0,006 5	1,9722 E-05	1,2753 E-04	1,2632 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 6	4,7637 E-06	3,0748 E-05	3,0429 E-14
00193	Y	0,000 0	0,000 0	0,009 1	1,2052 E-04	2,5264 E-05	1,8422 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 3	3,0082 E-05	6,3128 E-06	4,5898 E-13
00193	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 118 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00194	X	0,000 0	0,000 0	0,000 4	6,5028 E-06	4,8674 E-05	3,3298 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,5733 E-06	1,1748 E-05	8,0216 E-16
00194	Y	0,000 0	0,000 0	0,007 3	9,2105 E-05	2,0761 E-05	4,8429 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 8	2,2989 E-05	5,1855 E-06	1,2066 E-14
00194	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00195	X	0,000 0	0,000 0	0,002 0	9,3327 E-06	1,0911 E-06	2,4189 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 5	2,2526 E-06	1,7372 E-07	5,8256 E-16
00195	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 0	7,4232 E-05	1,0956 E-05	3,9564 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 5	1,8528 E-05	2,7359 E-06	9,8568 E-15
00195	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00196	X	0,000 0	0,000 0	0,001 1	1,6535 E-05	1,6796 E-05	5,7588 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 3	3,9844 E-06	4,0318 E-06	1,387 E-14
00196	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 5	6,9049 E-05	2,23 E-06	9,3839 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,7235 E-05	5,5597 E-07	2,3379 E-13
00196	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00197	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,2695 E-05	2,6854 E-06	1,0803 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,4658 E-06	6,4012 E-07	2,6019 E-13
00197	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 5	7,3704 E-05	7,6981 E-07	1,7606 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,8397 E-05	1,9265 E-07	4,3862 E-12
00197	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00198	X	0,000 0	0,000 0	0,001 2	8,4083 E-06	3,1109 E-05	1,3359 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 3	2,0241 E-06	7,4909 E-06	3,2173 E-13
00198	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 4	7,5472 E-05	4,9291 E-06	2,1769 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,884 E-05	1,2269 E-06	5,4235 E-12
00198	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00199	X	0,000 0	0,000 0	0,003 6	1,6447 E-05	2,1544 E-05	2,3399 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 9	3,9614 E-06	5,1837 E-06	5,6355 E-13
00199	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 1	7,1777 E-05	2,0284 E-06	3,8132 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,7918 E-05	5,0796 E-07	9,5 E-12
00199	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00200	X	0,000 0	0,000 0	0,004 0	2,1381 E-05	1,0282 E-05	1,306 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 0	5,1491 E-06	2,4814 E-06	3,1454 E-14
00200	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 9	6,6503 E-05	4,8146 E-06	2,1284 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,6599 E-05	1,2043 E-06	5,3025 E-13

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 119 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	D r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00200	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00201	X	0,000 0	0,000 0	0,002 4	1,245 E-05	2,9314 E-05	5,4471 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,9979 E-06	7,0655 E-06	1,3119 E-15
00201	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 5	5,7404 E-05	3,7854 E-06	8,8508 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 1	1,4328 E-05	9,4658 E-07	2,2051 E-14
00201	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00202	X	0,000 0	0,000 0	0,000 3	9,8793 E-07	3,4576 E-05	4,6604 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,3854 E-07	8,3327 E-06	1,1224 E-15
00202	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 4	5,3453 E-05	1,1275 E-06	8,2697 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 1	1,3342 E-05	2,8027 E-07	2,0603 E-14
00202	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00203	X	0,000 0	0,000 0	0,002 8	1,4148 E-05	2,6454 E-05	1,0085 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 7	3,4082 E-06	6,377 E-06	2,429 E-14
00203	Y	0,000 0	0,000 0	0,004 7	5,8833 E-05	5,9736 E-06	1,783 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 2	1,4684 E-05	1,4911 E-06	4,442 E-13
00203	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00204	X	0,000 0	0,000 0	0,004 1	2,3617 E-05	3,0281 E-06	1,6213 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 0	5,6891 E-06	7,3305 E-07	3,9048 E-13
00204	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 2	6,9426 E-05	5,1974 E-06	2,8661 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,7327 E-05	1,299 E-06	7,1405 E-12
00204	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00205	X	0,000 0	0,000 0	0,002 9	1,1777 E-05	3,2149 E-05	4,639 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 7	2,8387 E-06	7,737 E-06	1,1173 E-12
00205	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 3	7,4033 E-05	1,7653 E-06	8,2005 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,8479 E-05	4,362 E-07	2,0431 E-11
00205	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00206	X	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,337 E-05	2,2792 E-05	2,7072 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 1	3,2173 E-06	5,4881 E-06	6,5201 E-13
00206	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 3	7,428 E-05	1,8147 E-06	4,7857 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,854 E-05	4,5075 E-07	1,1923 E-11
00206	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00207	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,0569 E-05	8,9546 E-06	1,9558 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,9526 E-06	2,1512 E-06	4,7103 E-14

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 120 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00207	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 4	7,2162 E-05	6,6042 E-07	3,4572 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,801 E-05	1,6548 E-07	8,6132 E-13
00207	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00208	X	0,000 0	0,000 0	0,001 3	1,4779 E-05	1,9323 E-05	8,5382 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	3,5609 E-06	4,6406 E-06	2,0563 E-15
00208	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 5	6,8553 E-05	3,6426 E-06	1,5098 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,711 E-05	9,0969 E-07	3,7615 E-14
00208	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00209	X	0,000 0	0,000 0	0,002 3	7,5825 E-06	1,6137 E-06	2,3633 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,8306 E-06	3,22 E-07	5,6912 E-17
00209	Y	0,000 0	0,000 0	0,006 1	7,4675 E-05	1,2423 E-05	5,0144 E-15	0,000 0	0,000 0	0,001 5	1,8639 E-05	3,1027 E-06	1,2493 E-15
00209	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00210	X	0,000 0	0,000 0	0,000 7	4,7297 E-06	4,8712 E-05	4,1356 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 2	1,1448 E-06	1,1758 E-05	9,9627 E-16
00210	Y	0,000 0	0,000 0	0,007 4	9,443 E-05	2,2206 E-05	3,9039 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 9	2,357 E-05	5,5462 E-06	9,726 E-15
00210	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00211	X	0,000 0	0,000 0	0,006 2	1,7278 E-05	1,2769 E-04	1,5472 E-13	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,1748 E-06	3,079 E-05	3,7272 E-14
00211	Y	0,000 0	0,000 0	0,009 4	1,2429 E-04	2,6522 E-05	1,4607 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 3	3,1026 E-05	6,6266 E-06	3,639 E-13
00211	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00212	X	0,000 0	0,000 0	0,019 7	6,5507 E-05	2,1199 E-04	1,19 E-13	0,000 0	0,000 0	0,004 8	1,5799 E-05	5,1095 E-05	2,8667 E-14
00212	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 2	1,5354 E-04	1,9251 E-05	1,1235 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 8	3,8333 E-05	4,8155 E-06	2,7989 E-13
00212	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00213	X	0,000 0	0,000 0	0,015 3	3,2467 E-05	2,2595 E-04	4,7723 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 7	7,8445 E-06	5,4462 E-05	1,1496 E-12
00213	Y	0,000 0	0,000 0	0,023 7	2,4871 E-04	6,736 E-05	6,9611 E-11	0,000 0	0,000 0	0,005 9	6,2036 E-05	1,6821 E-05	1,7343 E-11
00213	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00214	X	0,000 0	0,000 0	0,003 0	9,8985 E-06	9,5272 E-05	9,3366 E-16	0,000 0	0,000 0	0,000 7	2,396 E-06	2,2982 E-05	2,2492 E-16
00214	Y	0,000 0	0,000 0	0,018 2	1,7187 E-04	6,5597 E-05	1,3555 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 5	4,2872 E-05	1,6373 E-05	3,3771 E-15
00214	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00215	X	0,000 0	0,000 0	0,001 1	7,5471 E-06	1,6069 E-05	1,2178 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 3	1,8254 E-06	3,8894 E-06	2,9329 E-16
00215	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 9	1,1949 E-04	4,0129 E-05	2,0031 E-14	0,000 0	0,000 0	0,003 5	2,9811 E-05	1,0015 E-05	4,9905 E-15
00215	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00216	X	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,7299 E-05	2,1393 E-05	3,8282 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 1	4,1706 E-06	5,1295 E-06	9,2199 E-15
00216	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 0	1,0037 E-04	9,6304 E-06	6,2386 E-13	0,000 0	0,000 0	0,003 0	2,5042 E-05	2,4043 E-06	1,5543 E-13
00216	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00217	X	0,000 0	0,000 0	0,001 5	3,156 E-05	2,1961 E-05	1,1292 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 3	7,6012 E-06	5,2768 E-06	2,7196 E-13
00217	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 2	1,167 E-04	1,1502 E-05	1,8401 E-11	0,000 0	0,000 0	0,003 0	2,9112 E-05	2,8697 E-06	4,5845 E-12
00217	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00218	X	0,000 0	0,000 0	0,001 9	3,6625 E-05	1,9385 E-05	4,1685 E-11	0,000 0	0,000 0	0,000 5	8,8178 E-06	4,672 E-06	1,0039 E-11
00218	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 3	1,3931 E-04	1,3311 E-05	6,793 E-10	0,000 0	0,000 0	0,003 3	3,4749 E-05	3,3227 E-06	1,6924 E-10
00218	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00219	X	0,000 0	0,000 0	0,003 0	2,7811 E-06	7,1418 E-05	9,5014 E-11	0,000 0	0,000 0	0,000 7	6,7248 E-07	1,7196 E-05	2,2883 E-11
00219	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 1	1,5498 E-04	4,8001 E-06	1,5484 E-09	0,000 0	0,000 0	0,003 3	3,8658 E-05	1,1986 E-06	3,8576 E-10
00219	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00220	X	0,000 0	0,000 0	0,006 5	4,4672 E-05	8,0852 E-06	2,6708 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 6	1,0759 E-05	1,9401 E-06	6,4324 E-13
00220	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 3	1,3904 E-04	2,0154 E-05	4,3524 E-11	0,000 0	0,000 0	0,003 1	3,4679 E-05	5,0322 E-06	1,0843 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 122 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	D r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00220	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00221	X	0,000 0	0,000 0	0,005 1	2,9421 E-05	3,4089 E-05	8,4845 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 2	7,0857 E-06	8,216 E-06	2,0434 E-14
00221	Y	0,000 0	0,000 0	0,010 5	9,5112 E-05	2,1965 E-05	1,3828 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 6	2,3728 E-05	5,4821 E-06	3,445 E-13
00221	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00222	X	0,000 0	0,000 0	0,001 6	8,9777 E-06	4,966 E-05	5,3445 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 4	2,1616 E-06	1,1966 E-05	1,2872 E-15
00222	Y	0,000 0	0,000 0	0,009 2	7,7706 E-05	6,7898 E-06	9,0124 E-14	0,000 0	0,000 0	0,002 3	1,9387 E-05	1,6955 E-06	2,2453 E-14
00222	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00223	X	0,000 0	0,000 0	0,002 3	1,1412 E-05	4,8106 E-05	8,613 E-14	0,000 0	0,000 0	0,000 6	2,7493 E-06	1,1592 E-05	2,0744 E-14
00223	Y	0,000 0	0,000 0	0,009 4	8,0606 E-05	1,213 E-05	1,5225 E-12	0,000 0	0,000 0	0,002 4	2,011 E-05	3,0248 E-06	3,793 E-13
00223	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00224	X	0,000 0	0,000 0	0,005 5	3,1568 E-05	2,8525 E-05	2,2779 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 3	7,6043 E-06	6,8765 E-06	5,4862 E-13
00224	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 0	1,0463 E-04	2,3538 E-05	4,0268 E-11	0,000 0	0,000 0	0,002 7	2,6098 E-05	5,8725 E-06	1,0032 E-11
00224	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00225	X	0,000 0	0,000 0	0,006 2	4,0364 E-05	1,7688 E-05	7,0202 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 5	9,7239 E-06	4,2522 E-06	1,6908 E-11
00225	Y	0,000 0	0,000 0	0,012 9	1,3858 E-04	1,9819 E-05	1,241 E-09	0,000 0	0,000 0	0,003 2	3,4563 E-05	4,9471 E-06	3,0918 E-10
00225	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00226	X	0,000 0	0,000 0	0,001 4	1,6461 E-06	7,1988 E-05	1,1493 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 3	3,986 E-07	1,7333 E-05	2,768 E-11
00226	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 1	1,5414 E-04	3,4564 E-06	2,0317 E-09	0,000 0	0,000 0	0,003 3	3,8445 E-05	8,6211 E-07	5,0617 E-10
00226	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00227	X	0,000 0	0,000 0	0,002 3	3,964 E-05	9,3825 E-06	4,8498 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 5	9,5426 E-06	2,2634 E-06	1,168 E-12

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per effetto del sisma

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00227	Y	0,000 0	0,000 0	0,013 0	1,3997 E-04	1,3825 E-05	8,5733 E-11	0,000 0	0,000 0	0,003 2	3,4909 E-05	3,4495 E-06	2,1359 E-11
00227	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00228	X	0,000 0	0,000 0	0,001 3	3,03 E-05	2,6407 E-05	1,2988 E-13	0,000 0	0,000 0	0,000 3	7,2971 E-06	6,3475 E-06	3,128 E-14
00228	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 8	1,0844 E-04	1,0502 E-05	2,296 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 0	2,705 E-05	2,6174 E-06	5,7201 E-13
00228	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00229	X	0,000 0	0,000 0	0,001 0	1,5491 E-05	2,2965 E-05	4,3444 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 2	3,7348 E-06	5,5075 E-06	1,0463 E-15
00229	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 8	9,702 E-05	1,2978 E-05	7,6883 E-14	0,000 0	0,000 0	0,002 9	2,4206 E-05	3,2411 E-06	1,9154 E-14
00229	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00230	X	0,000 0	0,000 0	0,001 5	5,5988 E-06	1,5686 E-05	6,616 E-17	0,000 0	0,000 0	0,000 4	1,3551 E-06	3,7976 E-06	1,5951 E-17
00230	Y	0,000 0	0,000 0	0,014 0	1,1923 E-04	4,3798 E-05	6,6587 E-16	0,000 0	0,000 0	0,003 5	2,9746 E-05	1,0932 E-05	1,6591 E-16
00230	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00231	X	0,000 0	0,000 0	0,002 5	7,5923 E-06	9,4964 E-05	3,9826 E-15	0,000 0	0,000 0	0,000 6	1,8383 E-06	2,291 E-05	9,5941 E-16
00231	Y	0,000 0	0,000 0	0,018 6	1,7434 E-04	6,873 E-05	3,7566 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 6	4,3491 E-05	1,7156 E-05	9,359 E-15
00231	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01
00232	X	0,000 0	0,000 0	0,014 8	2,9789 E-05	2,2552 E-04	6,1447 E-12	0,000 0	0,000 0	0,003 6	7,1998 E-06	5,4362 E-05	1,4803 E-12
00232	Y	0,000 0	0,000 0	0,024 4	2,5417 E-04	6,9394 E-05	5,8019 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 1	6,3399 E-05	1,733 E-05	1,4454 E-11
00232	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E-01	0 E-01	0 E-01

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.

S_x, S_y Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

S_z, Θ_x

Θ_y, Θ_z

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 124 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	+	-0,0221	-0,0743	0,0018	1,569 E-04	-3,743 E-05	4,1671 E-04
	X	-	0,0221	0,0743	-0,0018	-1,569 E-04	3,743 E-05	-4,1671 E-04
	Y	+	-0,0725	-0,2440	0,0058	5,1545 E-04	-1,2296 E-04	1,369 E-03
	Y	-	0,0725	0,2440	-0,0058	-5,1545 E-04	1,2296 E-04	-1,369 E-03
00002	X	+	-0,0220	-0,0255	0,0005	5,9249 E-05	-2,9181 E-05	2,9351 E-04
	X	-	0,0220	0,0255	-0,0005	-5,9249 E-05	2,9181 E-05	-2,9351 E-04
	Y	+	-0,0724	-0,0838	0,0017	1,9464 E-04	-9,5865 E-05	9,6423 E-04
	Y	-	0,0724	0,0838	-0,0017	-1,9464 E-04	9,5865 E-05	-9,6423 E-04
00003	X	+	-0,0220	0,0251	-0,0005	-5,7968 E-05	-2,9156 E-05	2,9658 E-04
	X	-	0,0220	-0,0251	0,0005	5,7968 E-05	2,9156 E-05	-2,9658 E-04
	Y	+	-0,0724	0,0826	-0,0017	-1,9044 E-04	-9,5785 E-05	9,7433 E-04
	Y	-	0,0724	-0,0826	0,0017	1,9044 E-04	9,5785 E-05	-9,7433 E-04
00004	X	+	-0,0221	0,0754	-0,0022	-1,5876 E-04	-3,7276 E-05	4,2129 E-04
	X	-	0,0221	-0,0754	0,0022	1,5876 E-04	3,7276 E-05	-4,2129 E-04
	Y	+	-0,0725	0,2476	-0,0071	-5,2158 E-04	-1,2246 E-04	1,384 E-03
	Y	-	0,0725	-0,2476	0,0071	5,2158 E-04	1,2246 E-04	-1,384 E-03
00005	X	+	0,0220	-0,0743	-0,0017	1,5691 E-04	3,7299 E-05	4,1672 E-04
	X	-	-0,0220	0,0743	0,0017	-1,5691 E-04	-3,7299 E-05	-4,1672 E-04
	Y	+	0,0723	-0,2440	-0,0057	5,155 E-04	1,2254 E-04	1,369 E-03
	Y	-	-0,0723	0,2440	0,0057	-5,155 E-04	-1,2254 E-04	-1,369 E-03
00006	X	+	0,0220	-0,0255	-0,0005	5,9305 E-05	2,9148 E-05	2,9349 E-04
	X	-	-0,0220	0,0255	0,0005	-5,9305 E-05	-2,9148 E-05	-2,9349 E-04
	Y	+	0,0722	-0,0838	-0,0016	1,9483 E-04	9,5756 E-05	9,6418 E-04
	Y	-	-0,0722	0,0838	0,0016	-1,9483 E-04	-9,5756 E-05	-9,6418 E-04
00007	X	+	0,0220	0,0251	0,0005	-5,8257 E-05	2,938 E-05	2,9662 E-04
	X	-	-0,0220	-0,0251	-0,0005	5,8257 E-05	-2,938 E-05	-2,9662 E-04
	Y	+	0,0722	0,0826	0,0015	-1,9139 E-04	9,6519 E-05	9,7445 E-04
	Y	-	-0,0722	-0,0826	-0,0015	1,9139 E-04	-9,6519 E-05	-9,7445 E-04
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0019	2,3303 E-05	6,0226 E-07	2,0161 E-08

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 125 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00008	X	-	0,0000	0,0000	0,0019	-2,3303 E-05	-6,0226 E-07	-2,0161 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0062	7,6557 E-05	1,9785 E-06	6,6233 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0062	-7,6557 E-05	-1,9785 E-06	-6,6233 E-08
00009	X	+	0,0000	0,0000	0,0019	2,3466 E-05	-8,0447 E-07	7,2182 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0019	-2,3466 E-05	8,0447 E-07	-7,2182 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0063	7,7091 E-05	-2,6428 E-06	2,3713 E-08
00010	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0063	-7,7091 E-05	2,6428 E-06	-2,3713 E-08
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0019	-2,5896 E-05	-2,927 E-06	-8,3899 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0019	2,5896 E-05	2,927 E-06	8,3899 E-08
00011	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0064	-8,5073 E-05	-9,6158 E-06	-2,7562 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0064	8,5073 E-05	9,6158 E-06	2,7562 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	0,0020	-2,3747 E-05	4,9885 E-07	3,8442 E-08
00012	X	-	0,0000	0,0000	-0,0020	2,3747 E-05	-4,9885 E-07	-3,8442 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0064	-7,8014 E-05	1,6388 E-06	1,2629 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0064	7,8014 E-05	-1,6388 E-06	-1,2629 E-07
00013	X	+	0,0220	0,0754	0,0018	-1,5998 E-04	3,7754 E-05	4,2105 E-04
	X	-	-0,0220	-0,0754	-0,0018	1,5998 E-04	-3,7754 E-05	-4,2105 E-04
	Y	+	0,0723	0,2476	0,0059	-5,2557 E-04	1,2403 E-04	1,3832 E-03
00014	Y	-	-0,0723	-0,2476	-0,0059	5,2557 E-04	-1,2403 E-04	-1,3832 E-03
	X	+	0,0000	0,0000	0,0016	-2,4869 E-05	1,8671 E-06	1,4136 E-06
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0016	2,4869 E-05	-1,8671 E-06	-1,4136 E-06
00015	Y	+	0,0000	0,0000	0,0053	-8,1701 E-05	6,1338 E-06	4,6438 E-06
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0053	8,1701 E-05	-6,1338 E-06	-4,6438 E-06
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0020	-3,0211 E-05	-3,2995 E-06	2,8505 E-06
00016	X	-	0,0000	0,0000	0,0020	3,0211 E-05	3,2995 E-06	-2,8505 E-06
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0065	-9,9251 E-05	-1,084 E-05	9,3644 E-06
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0065	9,9251 E-05	1,084 E-05	-9,3644 E-06
00017	X	+	0,0000	0,0000	-0,0016	2,4486 E-05	2,0556 E-06	1,5058 E-06
	X	-	0,0000	0,0000	0,0016	-2,4486 E-05	-2,0556 E-06	-1,5058 E-06
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0051	8,0442 E-05	6,753 E-06	4,9468 E-06
00018	Y	-	0,0000	0,0000	0,0051	-8,0442 E-05	-6,753 E-06	-4,9468 E-06
	X	+	0,0000	0,0000	0,0016	2,4546 E-05	-2,097 E-06	1,496 E-06

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 126 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00016	X	-	0,0000	0,0000	-0,0016	-2,4546 E-05	2,097 E-06	-1,496 E-06
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0052	8,0639 E-05	-6,8892 E-06	4,9146 E-06
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0052	-8,0639 E-05	6,8892 E-06	-4,9146 E-06
00017	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	5,1671 E-06	2,8929 E-06	2,9523 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	-5,1671 E-06	-2,8929 E-06	-2,9523 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0013	1,6975 E-05	9,5038 E-06	9,699 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0013	-1,6975 E-05	-9,5038 E-06	-9,699 E-07
00018	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	5,476 E-06	-3,012 E-06	3,2119 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	-5,476 E-06	3,012 E-06	-3,2119 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0014	1,799 E-05	-9,8951 E-06	1,0552 E-06
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0014	-1,799 E-05	9,8951 E-06	-1,0552 E-06
00019	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	-4,7637 E-06	2,8304 E-06	2,8491 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	4,7637 E-06	-2,8304 E-06	-2,8491 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0012	-1,565 E-05	9,2985 E-06	9,3599 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0012	1,565 E-05	-9,2985 E-06	-9,3599 E-07
00020	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	-5,9132 E-06	-3,4219 E-06	2,4365 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	5,9132 E-06	3,4219 E-06	-2,4365 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0014	-1,9426 E-05	-1,1242 E-05	8,0045 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0014	1,9426 E-05	1,1242 E-05	-8,0045 E-07
00021	X	+	0,0000	0,0000	-0,0020	-3,0211 E-05	-3,2995 E-06	2,8505 E-06
	X	-	0,0000	0,0000	0,0020	3,0211 E-05	3,2995 E-06	-2,8505 E-06
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0065	-9,9251 E-05	-1,084 E-05	9,3644 E-06
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0065	9,9251 E-05	1,084 E-05	-9,3644 E-06
00022	X	+	0,0000	0,0000	0,0010	-1,3813 E-05	2,2614 E-06	-1,0608 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0010	1,3813 E-05	-2,2614 E-06	1,0608 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0032	-4,538 E-05	7,4291 E-06	-3,4849 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0032	4,538 E-05	-7,4291 E-06	3,4849 E-07
00023	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	-7,534 E-06	1,4894 E-06	-2,9932 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	7,534 E-06	-1,4894 E-06	2,9932 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0016	-2,4751 E-05	4,8929 E-06	-9,8334 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0016	2,4751 E-05	-4,8929 E-06	9,8334 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-3,942 E-06	1,3309 E-06	2,8462 E-10

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 127 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00024	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	3,942 E-06	-1,3309 E-06	-2,8462 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0007	-1,295 E-05	4,3725 E-06	9,3503 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0007	1,295 E-05	-4,3725 E-06	-9,3503 E-10
00025	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,8137 E-06	7,9278 E-07	-1,7286 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,8137 E-06	-7,9278 E-07	1,7286 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-5,9582 E-06	2,6045 E-06	-5,6788 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	5,9582 E-06	-2,6045 E-06	5,6788 E-11
00026	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-1,1698 E-06	-2,161 E-08	-4,1446 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	1,1698 E-06	2,161 E-08	4,1446 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	-3,8432 E-06	-7,0995 E-08	-1,3616 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	3,8432 E-06	7,0995 E-08	1,3616 E-12
00027	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,9458 E-06	-6,6085 E-07	-2,3595 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,9458 E-06	6,6085 E-07	2,3595 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-6,3924 E-06	-2,171 E-06	-7,7514 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	6,3924 E-06	2,171 E-06	7,7514 E-12
00028	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-3,7901 E-06	-1,0855 E-06	1,641 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	3,7901 E-06	1,0855 E-06	-1,641 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	-1,2451 E-05	-3,5662 E-06	5,3912 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	1,2451 E-05	3,5662 E-06	-5,3912 E-11
00029	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	-7,2226 E-06	-1,8209 E-06	1,0541 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	7,2226 E-06	1,8209 E-06	-1,0541 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0015	-2,3728 E-05	-5,982 E-06	3,4628 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0015	2,3728 E-05	5,982 E-06	-3,4628 E-09
00030	X	+	0,0000	0,0000	-0,0010	-1,3551 E-05	-2,0383 E-06	-3,9837 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0010	1,3551 E-05	2,0383 E-06	3,9837 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0032	-4,4519 E-05	-6,6961 E-06	-1,3087 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0032	4,4519 E-05	6,6961 E-06	1,3087 E-07
00031	X	+	0,0000	0,0000	-0,0018	-1,6179 E-05	6,9415 E-06	-1,7582 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	0,0018	1,6179 E-05	-6,9415 E-06	1,7582 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0058	-5,315 E-05	2,2804 E-05	-5,7762 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0058	5,315 E-05	-2,2804 E-05	5,7762 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0014	-1,017 E-05	6,318 E-06	9,9617 E-09

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 128 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00032	X	-	0,0000	0,0000	0,0014	1,017 E-05	-6,318 E-06	-9,9617 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0047	-3,3409 E-05	2,0756 E-05	3,2726 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0047	3,3409 E-05	-2,0756 E-05	-3,2726 E-08
00033	X	+	0,0000	0,0000	-0,0011	-7,6537 E-06	5,8792 E-06	-2,9522 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0011	7,6537 E-06	-5,8792 E-06	2,9522 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0037	-2,5144 E-05	1,9315 E-05	-9,6987 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0037	2,5144 E-05	-1,9315 E-05	9,6987 E-10
00034	X	+	0,0000	0,0000	-0,0009	-5,2403 E-06	4,9134 E-06	-5,4363 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0009	5,2403 E-06	-4,9134 E-06	5,4363 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0028	-1,7215 E-05	1,6141 E-05	-1,7859 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0028	1,7215 E-05	-1,6141 E-05	1,7859 E-12
00035	X	+	0,0000	0,0000	-0,0006	-3,563 E-06	3,7377 E-06	7,4632 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0006	3,563 E-06	-3,7377 E-06	-7,4632 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0021	-1,1705 E-05	1,2279 E-05	2,4518 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0021	1,1705 E-05	-1,2279 E-05	-2,4518 E-12
00036	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	-2,7932 E-06	2,7656 E-06	-2,6769 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	2,7932 E-06	-2,7656 E-06	2,6769 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0016	-9,1764 E-06	9,0854 E-06	-8,7942 E-14
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0016	9,1764 E-06	-9,0854 E-06	8,7942 E-14
00037	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,0257 E-06	1,8001 E-06	-1,0118 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	2,0257 E-06	-1,8001 E-06	1,0118 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0012	-6,6548 E-06	5,9139 E-06	-3,3239 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0012	6,6548 E-06	-5,9139 E-06	3,3239 E-12
00038	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,931 E-06	7,8952 E-07	-7,0147 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	1,931 E-06	-7,8952 E-07	7,0147 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0010	-6,3439 E-06	2,5937 E-06	-2,3045 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0010	6,3439 E-06	-2,5937 E-06	2,3045 E-11
00039	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-2,1535 E-06	-1,8742 E-07	2,2715 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	2,1535 E-06	1,8742 E-07	-2,2715 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0010	-7,0747 E-06	-6,1571 E-07	7,4622 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0010	7,0747 E-06	6,1571 E-07	-7,4622 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-2,3783 E-06	-1,2426 E-06	-8,7862 E-08

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00040	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	2,3783 E-06	1,2426 E-06	8,7862 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0011	-7,8131 E-06	-4,0823 E-06	-2,8864 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0011	7,8131 E-06	4,0823 E-06	2,8864 E-07
00041	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	-5,8425 E-06	-3,1506 E-06	9,0334 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	5,8425 E-06	3,1506 E-06	-9,0334 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0015	-1,9194 E-05	-1,035 E-05	2,9677 E-07
00042	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	-4,0392 E-06	9,5621 E-07	-5,7204 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	4,0392 E-06	-9,5621 E-07	5,7204 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0016	-1,327 E-05	3,1414 E-06	-1,8793 E-07
00043	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,9434 E-06	1,9191 E-06	2,7153 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	2,9434 E-06	-1,9191 E-06	-2,7153 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0013	-9,6697 E-06	6,3046 E-06	8,9202 E-09
00044	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9829 E-06	2,3446 E-06	-8,2758 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	1,9829 E-06	-2,3446 E-06	8,2758 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0010	-6,5142 E-06	7,7025 E-06	-2,7188 E-11
00045	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,0625 E-06	2,3719 E-06	-1,0588 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	1,0625 E-06	-2,3719 E-06	1,0588 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0006	-3,4906 E-06	7,7923 E-06	-3,4783 E-11
00046	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-3,8789 E-07	2,3892 E-06	3,8278 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	3,8789 E-07	-2,3892 E-06	-3,8278 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,2743 E-06	7,8489 E-06	1,2575 E-11
00047	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	3,4903 E-07	2,3899 E-06	4,8744 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-3,4903 E-07	-2,3899 E-06	-4,8744 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	1,1466 E-06	7,8513 E-06	1,6013 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,1466 E-06	-7,8513 E-06	-1,6013 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	1,0366 E-06	2,3601 E-06	4,7941 E-13

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 130 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00048	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,0366 E-06	-2,3601 E-06	-4,7941 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0006	3,4056 E-06	7,7535 E-06	1,575 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0006	-3,4056 E-06	-7,7535 E-06	-1,575 E-12
00049	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	1,9176 E-06	2,3635 E-06	-3,0514 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9176 E-06	-2,3635 E-06	3,0514 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0010	6,2997 E-06	7,7645 E-06	-1,0024 E-11
00050	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0010	-6,2997 E-06	-7,7645 E-06	1,0024 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	3,1176 E-06	2,1241 E-06	6,4169 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	-3,1176 E-06	-2,1241 E-06	-6,4169 E-10
00051	Y	+	0,0000	0,0000	0,0013	1,0242 E-05	6,9782 E-06	2,1081 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0013	-1,0242 E-05	-6,9782 E-06	-2,1081 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	4,1334 E-06	7,596 E-07	-4,6639 E-08
00052	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	-4,1334 E-06	-7,596 E-07	4,6639 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0016	1,3579 E-05	2,4954 E-06	-1,5322 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0016	-1,3579 E-05	-2,4954 E-06	1,5322 E-07
00053	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	5,3275 E-06	-2,4481 E-06	9,9476 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	-5,3275 E-06	2,4481 E-06	-9,9476 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0016	1,7502 E-05	-8,0424 E-06	3,268 E-07
00054	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0016	-1,7502 E-05	8,0424 E-06	-3,268 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	2,7671 E-06	-1,4658 E-06	-3,4067 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,7671 E-06	1,4658 E-06	3,4067 E-08
00055	Y	+	0,0000	0,0000	0,0012	9,0904 E-06	-4,8154 E-06	-1,1192 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0012	-9,0904 E-06	4,8154 E-06	1,1192 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	1,9157 E-06	-1,8034 E-07	1,1286 E-09
00056	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9157 E-06	1,8034 E-07	-1,1286 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0010	6,2936 E-06	-5,9244 E-07	3,7078 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0010	-6,2936 E-06	5,9244 E-07	-3,7078 E-09
00057	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	2,0574 E-06	8,0028 E-07	4,3406 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-2,0574 E-06	-8,0028 E-07	-4,3406 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0011	6,7589 E-06	2,6291 E-06	1,426 E-10
00058	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0011	-6,7589 E-06	-2,6291 E-06	-1,426 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	2,125 E-06	1,7777 E-06	-8,9789 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 131 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00056	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,125 E-06	-1,7777 E-06	8,9789 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0013	6,9811 E-06	5,8401 E-06	-2,9498 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0013	-6,9811 E-06	-5,8401 E-06	2,9498 E-11
00057	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	2,9537 E-06	2,8278 E-06	1,9978 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	-2,9537 E-06	-2,8278 E-06	-1,9978 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0017	9,7034 E-06	9,2899 E-06	6,5631 E-12
00058	X	-	0,0000	0,0000	-0,0007	-4,0807 E-06	-3,8127 E-06	-2,6876 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0022	1,3406 E-05	1,2525 E-05	8,8295 E-14
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0022	-1,3406 E-05	-1,2525 E-05	-8,8295 E-14
00059	X	+	0,0000	0,0000	0,0009	5,2522 E-06	4,843 E-06	5,8689 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0009	-5,2522 E-06	-4,843 E-06	-5,8689 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0029	1,7255 E-05	1,591 E-05	1,9281 E-12
00060	X	-	0,0000	0,0000	-0,0012	-8,1102 E-06	-6,0623 E-06	-1,4176 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0038	2,6644 E-05	1,9916 E-05	-4,6572 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0038	-2,6644 E-05	-1,9916 E-05	4,6572 E-12
00061	X	+	0,0000	0,0000	0,0015	1,2412 E-05	6,5961 E-06	3,9016 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0015	-1,2412 E-05	-6,5961 E-06	-3,9016 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0049	4,0774 E-05	2,1669 E-05	1,2817 E-09
00062	X	-	0,0000	0,0000	-0,0018	-1,7337 E-05	-4,1147 E-06	-1,281 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0058	5,6957 E-05	1,3518 E-05	-4,2083 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0058	-5,6957 E-05	-1,3518 E-05	4,2083 E-07
00063	X	+	0,0000	0,0000	0,0010	1,3815 E-05	-2,2184 E-06	-2,8904 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0010	-1,3815 E-05	2,2184 E-06	2,8904 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0033	4,5386 E-05	-7,288 E-06	-9,4956 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0033	-4,5386 E-05	7,288 E-06	9,4956 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	8,1469 E-06	-1,5698 E-06	6,022 E-09

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 132 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00064	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	-8,1469 E-06	1,5698 E-06	-6,022 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0016	2,6764 E-05	-5,157 E-06	1,9784 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0016	-2,6764 E-05	5,157 E-06	-1,9784 E-08
00065	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	4,2622 E-06	-1,5921 E-06	-8,2056 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-4,2622 E-06	1,5921 E-06	8,2056 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0007	1,4002 E-05	-5,2303 E-06	-2,6957 E-09
00066	X	-	0,0000	0,0000	-0,0007	-1,4002 E-05	5,2303 E-06	2,6957 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,9502 E-06	-8,6021 E-07	-3,387 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,9502 E-06	8,6021 E-07	3,387 E-11
00067	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	6,4067 E-06	-2,826 E-06	-1,1127 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-6,4067 E-06	2,826 E-06	1,1127 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	1,0383 E-06	-2,2149 E-07	2,4663 E-12
00068	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-1,0383 E-06	2,2149 E-07	-2,4663 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	3,4111 E-06	-7,2764 E-07	8,1023 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-3,4111 E-06	7,2764 E-07	-8,1023 E-12
00069	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	9,4835 E-07	2,3799 E-07	-1,286 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-9,4835 E-07	-2,3799 E-07	1,286 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	3,1155 E-06	7,8184 E-07	-4,2249 E-12
00070	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-3,1155 E-06	-7,8184 E-07	4,2249 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,873 E-06	9,8313 E-07	-1,4171 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,873 E-06	-9,8313 E-07	1,4171 E-11
00071	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	6,1534 E-06	3,2298 E-06	-4,6556 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	-6,1534 E-06	-3,2298 E-06	4,6556 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	4,2247 E-06	1,6174 E-06	5,1994 E-10
00072	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-4,2247 E-06	-1,6174 E-06	-5,1994 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	1,3879 E-05	5,3136 E-06	1,7081 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	-1,3879 E-05	-5,3136 E-06	-1,7081 E-09
00073	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	7,9907 E-06	1,6338 E-06	-3,3545 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	-7,9907 E-06	-1,6338 E-06	3,3545 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0016	2,6251 E-05	5,3674 E-06	-1,102 E-08
00074	Y	-	0,0000	0,0000	0,0016	-2,6251 E-05	-5,3674 E-06	1,102 E-08
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0010	1,4058 E-05	2,3336 E-06	-8,6903 E-08

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 133 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00072	X	-	0,0000	0,0000	0,0010	-1,4058 E-05	-2,3336 E-06	8,6903 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0032	4,6183 E-05	7,6665 E-06	-2,8549 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0032	-4,6183 E-05	-7,6665 E-06	2,8549 E-07
00073	X	+	0,0000	0,0000	-0,0018	1,7843 E-05	-4,5119 E-06	-1,2436 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	0,0018	-1,7843 E-05	4,5119 E-06	1,2436 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0058	5,8618 E-05	-1,4823 E-05	-4,0856 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0058	-5,8618 E-05	1,4823 E-05	4,0856 E-07
00074	X	+	0,0000	0,0000	-0,0015	1,1662 E-05	-6,4116 E-06	-1,2059 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0015	-1,1662 E-05	6,4116 E-06	1,2059 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0049	3,8311 E-05	-2,1064 E-05	-3,9615 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0049	-3,8311 E-05	2,1064 E-05	3,9615 E-09
00075	X	+	0,0000	0,0000	-0,0012	7,7485 E-06	-5,6244 E-06	-1,8398 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0012	-7,7485 E-06	5,6244 E-06	1,8398 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0039	2,5456 E-05	-1,8477 E-05	-6,044 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0039	-2,5456 E-05	1,8477 E-05	6,044 E-13
00076	X	+	0,0000	0,0000	-0,0009	5,8989 E-06	-4,9851 E-06	1,0509 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	0,0009	-5,8989 E-06	4,9851 E-06	-1,0509 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0030	1,9379 E-05	-1,6377 E-05	3,4523 E-14
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0030	-1,9379 E-05	1,6377 E-05	-3,4523 E-14
00077	X	+	0,0000	0,0000	-0,0007	3,9183 E-06	-3,9377 E-06	6,2007 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	0,0007	-3,9183 E-06	3,9377 E-06	-6,2007 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0023	1,2872 E-05	-1,2936 E-05	2,0371 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0023	-1,2872 E-05	1,2936 E-05	-2,0371 E-13
00078	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	3,1431 E-06	-2,9226 E-06	-6,4431 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	-3,1431 E-06	2,9226 E-06	6,4431 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0018	1,0326 E-05	-9,6015 E-06	-2,1167 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0018	-1,0326 E-05	9,6015 E-06	2,1167 E-12
00079	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	2,4448 E-06	-1,9875 E-06	-7,8335 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	-2,4448 E-06	1,9875 E-06	7,8335 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0014	8,0317 E-06	-6,5293 E-06	-2,5735 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0014	-8,0317 E-06	6,5293 E-06	2,5735 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	1,9169 E-06	-9,8479 E-07	5,5918 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 134 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00080	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	-1,9169 E-06	9,8479 E-07	-5,5918 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0011	6,2975 E-06	-3,2352 E-06	1,837 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0011	-6,2975 E-06	3,2352 E-06	-1,837 E-10
00081	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	2,2823 E-06	4,5632 E-08	-4,4132 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	-2,2823 E-06	-4,5632 E-08	4,4132 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0010	7,4979 E-06	1,4991 E-07	-1,4498 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0010	-7,4979 E-06	-1,4991 E-07	1,4498 E-09
00082	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	2,5421 E-06	8,4617 E-07	-9,3202 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	-2,5421 E-06	-8,4617 E-07	9,3202 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0011	8,3514 E-06	2,7798 E-06	-3,0619 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0011	-8,3514 E-06	-2,7798 E-06	3,0619 E-08
00083	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	4,6576 E-06	2,34 E-06	5,5769 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	-4,6576 E-06	-2,34 E-06	-5,5769 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0014	1,5301 E-05	7,6875 E-06	1,8321 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0014	-1,5301 E-05	-7,6875 E-06	-1,8321 E-07
00084	X	+	0,0000	0,0000	-0,0005	3,7976 E-06	-4,5124 E-07	-2,4759 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0005	-3,7976 E-06	4,5124 E-07	2,4759 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0016	1,2476 E-05	-1,4824 E-06	-8,134 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0016	-1,2476 E-05	1,4824 E-06	8,134 E-08
00085	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	3,0041 E-06	-1,6854 E-06	-3,441 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	-3,0041 E-06	1,6854 E-06	3,441 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0014	9,869 E-06	-5,5368 E-06	-1,1305 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0014	-9,869 E-06	5,5368 E-06	1,1305 E-09
00086	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	2,1481 E-06	-2,2222 E-06	1,1505 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	-2,1481 E-06	2,2222 E-06	-1,1505 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0011	7,0569 E-06	-7,3005 E-06	3,7796 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0011	-7,0569 E-06	7,3005 E-06	-3,7796 E-11
00087	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	1,2651 E-06	-2,326 E-06	1,4777 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-1,2651 E-06	2,326 E-06	-1,4777 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	4,1561 E-06	-7,6413 E-06	4,8545 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	-4,1561 E-06	7,6413 E-06	-4,8545 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	5,4169 E-07	-2,3017 E-06	-2,894 E-13

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 135 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00088	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-5,4169 E-07	2,3017 E-06	2,894 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	1,7796 E-06	-7,5617 E-06	-9,5074 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	-1,7796 E-06	7,5617 E-06	9,5074 E-13
00089	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-9,4863 E-08	-2,3179 E-06	4,8882 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	9,4863 E-08	2,3179 E-06	-4,8882 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-3,1165 E-07	-7,6147 E-06	1,6059 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	3,1165 E-07	7,6147 E-06	-1,6059 E-12
00090	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-7,2978 E-07	-2,3 E-06	4,947 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	7,2978 E-07	2,3 E-06	-4,947 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0004	-2,3975 E-06	-7,556 E-06	1,6252 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0004	2,3975 E-06	7,556 E-06	-1,6252 E-11
00091	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-1,4964 E-06	-2,3218 E-06	-4,2221 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	1,4964 E-06	2,3218 E-06	4,2221 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0008	-4,9161 E-06	-7,6275 E-06	-1,387 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0008	4,9161 E-06	7,6275 E-06	1,387 E-10
00092	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	-2,5269 E-06	-2,1933 E-06	-3,5011 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	2,5269 E-06	2,1933 E-06	3,5011 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0012	-8,3015 E-06	-7,2055 E-06	-1,1502 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0012	8,3015 E-06	7,2055 E-06	1,1502 E-09
00093	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	-3,4777 E-06	-1,3693 E-06	4,3115 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	3,4777 E-06	1,3693 E-06	-4,3115 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0015	-1,1425 E-05	-4,4983 E-06	1,4164 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0015	1,1425 E-05	4,4983 E-06	-1,4164 E-08
00094	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	-4,6731 E-06	5,9021 E-07	3,635 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	4,6731 E-06	-5,9021 E-07	-3,635 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0016	-1,5352 E-05	1,939 E-06	1,1942 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0016	1,5352 E-05	-1,939 E-06	-1,1942 E-07
00095	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	-3,537 E-06	2,1669 E-06	1,1345 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	3,537 E-06	-2,1669 E-06	-1,1345 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0012	-1,162 E-05	7,1186 E-06	3,7271 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0012	1,162 E-05	-7,1186 E-06	-3,7271 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	-1,9729 E-06	6,724 E-07	-2,8826 E-10

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 136 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00096	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	1,9729 E-06	-6,724 E-07	2,8826 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0010	-6,4813 E-06	2,209 E-06	-9,4701 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0010	6,4813 E-06	-2,209 E-06	9,4701 E-10
00097	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	-1,9408 E-06	-2,5815 E-07	-4,5674 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	1,9408 E-06	2,5815 E-07	4,5674 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0010	-6,376 E-06	-8,4807 E-07	-1,5005 E-10
00098	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	1,782 E-06	1,2132 E-06	-7,0199 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0011	-5,8543 E-06	-3,9857 E-06	2,3062 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0011	5,8543 E-06	3,9857 E-06	-2,3062 E-11
00099	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	-2,368 E-06	-2,1793 E-06	-9,7038 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	2,368 E-06	2,1793 E-06	9,7038 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0014	-7,7793 E-06	-7,1596 E-06	-3,1879 E-12
00100	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	3,1361 E-06	3,0944 E-06	7,7492 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0018	-1,0303 E-05	-1,0166 E-05	-2,5458 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0018	1,0303 E-05	1,0166 E-05	2,5458 E-13
00101	X	+	0,0000	0,0000	0,0007	-3,9655 E-06	-4,0993 E-06	-1,4 E-15
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0007	3,9655 E-06	4,0993 E-06	1,4 E-15
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0024	-1,3028 E-05	-1,3467 E-05	-4,5992 E-15
00102	X	-	0,0000	0,0000	-0,0009	5,9884 E-06	5,1513 E-06	-2,3364 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0031	-1,9673 E-05	-1,6923 E-05	7,6757 E-14
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0031	1,9673 E-05	1,6923 E-05	-7,6757 E-14
00103	X	+	0,0000	0,0000	0,0012	-7,8831 E-06	-5,8053 E-06	-3,745 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0012	7,8831 E-06	5,8053 E-06	3,745 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0040	-2,5898 E-05	-1,9072 E-05	-1,2303 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0040	2,5898 E-05	1,9072 E-05	1,2303 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0015	-1,1851 E-05	-6,6148 E-06	-1,1256 E-09

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 137 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00104	X	-	0,0000	0,0000	-0,0015	1,1851 E-05	6,6148 E-06	1,1256 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0050	-3,8932 E-05	-2,1731 E-05	-3,6979 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0050	3,8932 E-05	2,1731 E-05	3,6979 E-09
00105	X	+	0,0000	0,0000	0,0018	-1,8168 E-05	-4,759 E-06	-1,1598 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0018	1,8168 E-05	4,759 E-06	1,1598 E-07
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0060	-5,9686 E-05	-1,5634 E-05	-3,8102 E-07
00106	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0060	5,9686 E-05	1,5634 E-05	3,8102 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0015	-2,1844 E-05	-2,2849 E-07	1,9896 E-07
	X	-	0,0000	0,0000	0,0015	2,1844 E-05	2,2849 E-07	-1,9896 E-07
00107	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0050	-7,1763 E-05	-7,5065 E-07	6,5364 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0050	7,1763 E-05	7,5065 E-07	-6,5364 E-07
	X	+	0,0000	0,0000	0,0013	1,7823 E-05	6,2023 E-07	7,1184 E-08
00108	X	-	0,0000	0,0000	-0,0013	-1,7823 E-05	-6,2023 E-07	-7,1184 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0044	5,8552 E-05	2,0376 E-06	2,3386 E-07
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0044	-5,8552 E-05	-2,0376 E-06	-2,3386 E-07
00109	X	+	0,0000	0,0000	-0,0013	1,7492 E-05	-6,678 E-07	2,472 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	0,0013	-1,7492 E-05	6,678 E-07	-2,472 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0043	5,7465 E-05	-2,1939 E-06	8,1211 E-08
00110	Y	-	0,0000	0,0000	0,0043	-5,7465 E-05	2,1939 E-06	-8,1211 E-08
	X	+	0,0000	0,0000	0,0014	-1,7495 E-05	-8,1785 E-07	2,3639 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0014	1,7495 E-05	8,1785 E-07	-2,3639 E-08
00111	Y	+	0,0000	0,0000	0,0045	-5,7474 E-05	-2,6868 E-06	7,766 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0045	5,7474 E-05	2,6868 E-06	-7,766 E-08
	X	+	0,0000	0,0000	0,0007	1,0239 E-05	-9,4536 E-07	-2,5752 E-09
00112	X	-	0,0000	0,0000	-0,0007	-1,0239 E-05	9,4536 E-07	2,5752 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0024	3,3638 E-05	-3,1057 E-06	-8,46 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0024	-3,3638 E-05	3,1057 E-06	8,46 E-09
00113	X	+	0,0000	0,0000	0,0007	7,7904 E-06	1,6011 E-06	8,3471 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0007	-7,7904 E-06	-1,6011 E-06	-8,3471 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0023	2,5593 E-05	5,2599 E-06	2,7422 E-10
00114	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0023	-2,5593 E-05	-5,2599 E-06	-2,7422 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0005	4,9045 E-06	2,3484 E-06	-2,2916 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 138 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00112	X	-	0,0000	0,0000	-0,0005	-4,9045 E-06	-2,3484 E-06	2,2916 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0017	1,6112 E-05	7,7149 E-06	-7,5284 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0017	-1,6112 E-05	-7,7149 E-06	7,5284 E-12
00113	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	2,9572 E-06	1,8795 E-06	-1,249 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,9572 E-06	-1,8795 E-06	1,249 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0012	9,7152 E-06	6,1747 E-06	-4,1031 E-12
00114	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0012	-9,7152 E-06	-6,1747 E-06	4,1031 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	2,0248 E-06	1,1013 E-06	3,4848 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,0248 E-06	-1,1013 E-06	-3,4848 E-11
00115	Y	+	0,0000	0,0000	0,0008	6,6517 E-06	3,6181 E-06	1,1448 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0008	-6,6517 E-06	-3,6181 E-06	-1,1448 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	1,7688 E-06	3,0112 E-07	-1,3227 E-09
00116	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,7688 E-06	-3,0112 E-07	1,3227 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0006	5,8109 E-06	9,8923 E-07	-4,3454 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0006	-5,8109 E-06	-9,8923 E-07	4,3454 E-09
00117	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	2,051 E-06	-5,5667 E-07	-8,7178 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,051 E-06	5,5667 E-07	8,7178 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0006	6,7378 E-06	-1,8288 E-06	-2,864 E-08
00118	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0006	-6,7378 E-06	1,8288 E-06	2,864 E-08
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	2,6623 E-06	-4,6274 E-08	-2,0734 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,6623 E-06	4,6274 E-08	2,0734 E-09
00119	Y	+	0,0000	0,0000	0,0008	8,7461 E-06	-1,5202 E-07	-6,8117 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0008	-8,7461 E-06	1,5202 E-07	6,8117 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	1,9774 E-06	9,6772 E-07	5,3226 E-11
00120	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,9774 E-06	-9,6772 E-07	-5,3226 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0007	6,4963 E-06	3,1792 E-06	1,7486 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0007	-6,4963 E-06	-3,1792 E-06	-1,7486 E-10
00121	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	8,8748 E-07	1,4174 E-06	-1,6557 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-8,8748 E-07	-1,4174 E-06	1,6557 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	2,9156 E-06	4,6565 E-06	-5,4392 E-12
00122	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-2,9156 E-06	-4,6565 E-06	5,4392 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-1,0936 E-07	1,4984 E-06	-1,84 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 139 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00120	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	1,0936 E-07	-1,4984 E-06	1,84 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	-3,5926 E-07	4,9226 E-06	-6,0449 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	3,5926 E-07	-4,9226 E-06	6,0449 E-12
00121	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,1311 E-06	1,3863 E-06	4,1864 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,1311 E-06	-1,3863 E-06	-4,1864 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0004	-3,7159 E-06	4,5544 E-06	1,3753 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0004	3,7159 E-06	-4,5544 E-06	-1,3753 E-10
00122	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,2611 E-06	8,6499 E-07	-1,7233 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	2,2611 E-06	-8,6499 E-07	1,7233 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	-7,4281 E-06	2,8417 E-06	-5,6614 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	7,4281 E-06	-2,8417 E-06	5,6614 E-09
00123	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,6666 E-06	-3,2455 E-07	-4,4951 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	2,6666 E-06	3,2455 E-07	4,4951 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0008	-8,7605 E-06	-1,0662 E-06	-1,4767 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0008	8,7605 E-06	1,0662 E-06	1,4767 E-08
00124	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,9356 E-06	-4,5471 E-07	4,5685 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	1,9356 E-06	4,5471 E-07	-4,5685 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0006	-6,3589 E-06	-1,4938 E-06	1,5009 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0006	6,3589 E-06	1,4938 E-06	-1,5009 E-08
00125	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,6754 E-06	4,8426 E-07	-1,7403 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	1,6754 E-06	-4,8426 E-07	1,7403 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0006	-5,5039 E-06	1,5909 E-06	-5,7171 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0006	5,5039 E-06	-1,5909 E-06	5,7171 E-10
00126	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-2,0907 E-06	1,3678 E-06	5,949 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	2,0907 E-06	-1,3678 E-06	-5,949 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0008	-6,8683 E-06	4,4935 E-06	1,9544 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0008	6,8683 E-06	-4,4935 E-06	-1,9544 E-11
00127	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	-3,226 E-06	2,2348 E-06	-2,9882 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	3,226 E-06	-2,2348 E-06	2,9882 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0013	-1,0598 E-05	7,3418 E-06	-9,8167 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0013	1,0598 E-05	-7,3418 E-06	9,8167 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0006	-5,2475 E-06	2,849 E-06	7,0192 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 140 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00128	X	-	0,0000	0,0000	0,0006	5,2475 E-06	-2,849 E-06	-7,0192 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0020	-1,7239 E-05	9,3595 E-06	2,306 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0020	1,7239 E-05	-9,3595 E-06	-2,306 E-10
00129	X	+	0,0000	0,0000	-0,0008	-8,805 E-06	2,3962 E-06	-2,7583 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0008	8,805 E-06	-2,3962 E-06	2,7583 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0027	-2,8926 E-05	7,8719 E-06	-9,0617 E-09
00130	Y	-	0,0000	0,0000	0,0027	2,8926 E-05	-7,8719 E-06	9,0617 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0009	-1,2004 E-05	-7,584 E-07	-2,2336 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0009	1,2004 E-05	7,584 E-07	2,2336 E-09
00131	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0030	-3,9437 E-05	-2,4915 E-06	-7,3379 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0030	3,9437 E-05	2,4915 E-06	7,3379 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	4,242 E-06	-2,9165 E-07	1,1298 E-10
00132	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-4,242 E-06	2,9165 E-07	-1,1298 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0009	1,3936 E-05	-9,5813 E-07	3,7117 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0009	-1,3936 E-05	9,5813 E-07	-3,7117 E-10
00133	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	3,6236 E-06	5,6656 E-07	-5,1849 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-3,6236 E-06	-5,6656 E-07	5,1849 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0008	1,1904 E-05	1,8613 E-06	-1,7033 E-11
00134	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0008	-1,1904 E-05	-1,8613 E-06	1,7033 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	2,5635 E-06	8,4384 E-07	2,7317 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,5635 E-06	-8,4384 E-07	-2,7317 E-13
00135	Y	+	0,0000	0,0000	0,0007	8,4217 E-06	2,7722 E-06	8,9741 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0007	-8,4217 E-06	-2,7722 E-06	-8,9741 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,681 E-06	7,2955 E-07	-1,5911 E-12
00136	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,681 E-06	-7,2955 E-07	1,5911 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0004	5,5223 E-06	2,3967 E-06	-5,227 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0004	-5,5223 E-06	-2,3967 E-06	5,227 E-12
00137	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,1516 E-06	3,9838 E-07	2,6308 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,1516 E-06	-3,9838 E-07	-2,6308 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	3,7834 E-06	1,3088 E-06	8,6429 E-11
00138	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0003	-3,7834 E-06	-1,3088 E-06	-8,6429 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	9,8939 E-07	-2,8645 E-08	2,4992 E-10

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 141 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00136	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-9,8939 E-07	2,8645 E-08	-2,4992 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	3,2504 E-06	-9,4105 E-08	8,2104 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-3,2504 E-06	9,4105 E-08	-8,2104 E-10
00137	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,2279 E-06	-3,6625 E-07	2,6922 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,2279 E-06	3,6625 E-07	-2,6922 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	4,0339 E-06	-1,2032 E-06	8,8444 E-10
00138	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,3234 E-06	1,4264 E-07	4,4595 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,3234 E-06	-1,4264 E-07	-4,4595 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	4,3478 E-06	4,6859 E-07	1,465 E-10
00139	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	9,0006 E-07	5,4042 E-07	-2,5599 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-9,0006 E-07	-5,4042 E-07	2,5599 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	2,9569 E-06	1,7754 E-06	-8,4098 E-12
00140	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	2,6267 E-07	7,0456 E-07	2,1729 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-2,6267 E-07	-7,0456 E-07	-2,1729 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	8,6294 E-07	2,3146 E-06	7,1386 E-13
00141	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-4,2717 E-07	6,8774 E-07	-2,1035 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	4,2717 E-07	-6,8774 E-07	2,1035 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,4033 E-06	2,2594 E-06	-6,9105 E-12
00142	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,0432 E-06	4,8421 E-07	3,8896 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,0432 E-06	-4,8421 E-07	-3,8896 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-3,4272 E-06	1,5907 E-06	1,2778 E-10
00143	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,3721 E-06	3,0914 E-08	1,5875 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,3721 E-06	-3,0914 E-08	-1,5875 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-4,5075 E-06	1,0156 E-07	5,2151 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	4,5075 E-06	-1,0156 E-07	-5,2151 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,187 E-06	-3,5041 E-07	-3,2166 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 142 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00144	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,187 E-06	3,5041 E-07	3,2166 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-3,8996 E-06	-1,1512 E-06	-1,0567 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	3,8996 E-06	1,1512 E-06	1,0567 E-11
00145	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-9,8789 E-07	7,0985 E-08	-1,1308 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	9,8789 E-07	-7,0985 E-08	1,1308 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-3,2454 E-06	2,332 E-07	-3,715 E-10
00146	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	3,2454 E-06	-2,332 E-07	3,715 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,2313 E-06	5,1743 E-07	7,4092 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-4,045 E-06	1,6999 E-06	2,4341 E-11
00147	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	4,045 E-06	-1,6999 E-06	-2,4341 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-1,8504 E-06	8,9762 E-07	-1,8031 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	1,8504 E-06	-8,9762 E-07	1,8031 E-13
00148	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0005	-6,0791 E-06	2,9489 E-06	-5,9235 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0005	6,0791 E-06	-2,9489 E-06	5,9235 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-2,9122 E-06	1,0787 E-06	-3,5272 E-12
00149	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	2,9122 E-06	-1,0787 E-06	3,5272 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0008	-9,5672 E-06	3,5439 E-06	-1,1588 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0008	9,5672 E-06	-3,5439 E-06	1,1588 E-11
00150	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-4,2146 E-06	8,0718 E-07	6,5948 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	4,2146 E-06	-8,0718 E-07	-6,5948 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0010	-1,3846 E-05	2,6518 E-06	2,1665 E-10
00151	Y	-	0,0000	0,0000	0,0010	1,3846 E-05	-2,6518 E-06	-2,1665 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-5,0964 E-06	-1,4144 E-07	1,1795 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	5,0964 E-06	1,4144 E-07	-1,1795 E-10
00152	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0011	-1,6743 E-05	-4,6464 E-07	3,8748 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0011	1,6743 E-05	4,6464 E-07	-3,8748 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,6033 E-06	-3,7184 E-07	-7,1605 E-12
00153	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,6033 E-06	3,7184 E-07	7,1605 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	5,2671 E-06	-1,2216 E-06	-2,3524 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-5,2671 E-06	1,2216 E-06	2,3524 E-11
00154	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,9567 E-06	-3,8575 E-08	-2,5854 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 143 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00152	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,9567 E-06	3,8575 E-08	2,5854 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	6,428 E-06	-1,2673 E-07	-8,4937 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-6,428 E-06	1,2673 E-07	8,4937 E-12
00153	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,7777 E-06	1,548 E-07	2,1523 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,7777 E-06	-1,548 E-07	-2,1523 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	5,8402 E-06	5,0856 E-07	7,0709 E-13
00154	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	-5,8402 E-06	-5,0856 E-07	-7,0709 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	1,3171 E-06	2,1326 E-07	5,3417 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-1,3171 E-06	-2,1326 E-07	-5,3417 E-14
00155	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	4,327 E-06	7,006 E-07	1,7549 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-4,327 E-06	-7,006 E-07	-1,7549 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	8,6502 E-07	1,6946 E-07	-5,7614 E-13
00156	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-8,6502 E-07	-1,6946 E-07	5,7614 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	2,8418 E-06	5,5672 E-07	-1,8927 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,8418 E-06	-5,5672 E-07	1,8927 E-12
00157	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	5,9754 E-07	5,6937 E-08	-6,8557 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-5,9754 E-07	-5,6937 E-08	6,8557 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,963 E-06	1,8705 E-07	-2,2522 E-11
00158	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,963 E-06	-1,8705 E-07	2,2522 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	6,0761 E-07	-7,2529 E-08	-1,2453 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-6,0761 E-07	7,2529 E-08	1,2453 E-11
00159	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	1,9961 E-06	-2,3827 E-07	-4,0911 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,9961 E-06	2,3827 E-07	4,0911 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	7,4666 E-07	-4,6025 E-08	-6,9367 E-12
00158	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-7,4666 E-07	4,6025 E-08	6,9367 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	2,4529 E-06	-1,512 E-07	-2,2788 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,4529 E-06	1,512 E-07	2,2788 E-11
00159	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	6,9078 E-07	8,9971 E-08	-6,3259 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-6,9078 E-07	-8,9971 E-08	6,3259 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	2,2694 E-06	2,9558 E-07	-2,0782 E-12
00159	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,2694 E-06	-2,9558 E-07	2,0782 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	3,8081 E-07	1,8345 E-07	5,411 E-14

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 144 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00160	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-3,8081 E-07	-1,8345 E-07	-5,411 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	1,251 E-06	6,0268 E-07	1,7776 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	-1,251 E-06	-6,0268 E-07	-1,7776 E-13
00161	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-5,3047 E-08	2,0917 E-07	4,8313 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	5,3047 E-08	-2,0917 E-07	-4,8313 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	-1,7427 E-07	6,8717 E-07	1,5872 E-13
00162	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	1,7427 E-07	-6,8717 E-07	-1,5872 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-4,7299 E-07	1,7247 E-07	-6,622 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	4,7299 E-07	-1,7247 E-07	6,622 E-13
00163	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,5539 E-06	5,6661 E-07	-2,1755 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,5539 E-06	-5,6661 E-07	2,1755 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-7,4159 E-07	7,5906 E-08	-3,9338 E-12
00164	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	7,4159 E-07	-7,5906 E-08	3,9338 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,4363 E-06	2,4937 E-07	-1,2923 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	2,4363 E-06	-2,4937 E-07	1,2923 E-11
00165	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-7,3393 E-07	-4,6556 E-08	-2,1039 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	7,3393 E-07	4,6556 E-08	2,1039 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,4111 E-06	-1,5295 E-07	-6,9118 E-12
00166	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	2,4111 E-06	1,5295 E-07	6,9118 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-5,8605 E-07	-4,2057 E-08	4,3336 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	5,8605 E-07	4,2057 E-08	-4,3336 E-12
00167	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,9253 E-06	-1,3817 E-07	1,4237 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,9253 E-06	1,3817 E-07	-1,4237 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-6,359 E-07	9,9036 E-08	2,905 E-12
00168	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	6,359 E-07	-9,9036 E-08	-2,905 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,0891 E-06	3,2536 E-07	9,5434 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	2,0891 E-06	-3,2536 E-07	-9,5434 E-12
00169	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-9,7763 E-07	2,252 E-07	-3,0347 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	9,7763 E-07	-2,252 E-07	3,0347 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-3,2117 E-06	7,3983 E-07	-9,9697 E-13
00170	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	3,2117 E-06	-7,3983 E-07	9,9697 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-1,5232 E-06	2,9246 E-07	1,4482 E-13

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 145 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00168	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	1,5232 E-06	-2,9246 E-07	-1,4482 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	-5,0041 E-06	9,6078 E-07	4,7576 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	5,0041 E-06	-9,6078 E-07	-4,7576 E-13
00169	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,0975 E-06	2,3652 E-07	-1,4659 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	2,0975 E-06	-2,3652 E-07	1,4659 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-6,8908 E-06	7,7702 E-07	-4,8159 E-12
00170	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	6,8908 E-06	-7,7702 E-07	4,8159 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,4028 E-06	1,5583 E-08	-4,5802 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	2,4028 E-06	-1,5583 E-08	4,5802 E-12
00171	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-7,8938 E-06	5,1193 E-08	-1,5047 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	7,8938 E-06	-5,1193 E-08	1,5047 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	-2,1232 E-06	-3,5131 E-07	-2,8218 E-12
00172	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	2,1232 E-06	3,5131 E-07	2,8218 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	-6,975 E-06	-1,1541 E-06	-9,2701 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	6,975 E-06	1,1541 E-06	9,2701 E-12
00173	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,8623 E-06	2,1065 E-07	1,2835 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,8623 E-06	-2,1065 E-07	-1,2835 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	6,1179 E-06	6,9205 E-07	4,2165 E-12
00174	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	-6,1179 E-06	-6,9205 E-07	-4,2165 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,905 E-06	-7,4466 E-08	-7,8169 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,905 E-06	7,4466 E-08	7,8169 E-13
00175	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	6,2584 E-06	-2,4464 E-07	-2,568 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	-6,2584 E-06	2,4464 E-07	2,568 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,5405 E-06	-1,9545 E-07	6,148 E-14
00176	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,5405 E-06	1,9545 E-07	-6,148 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	5,0609 E-06	-6,4209 E-07	2,0198 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	-5,0609 E-06	6,4209 E-07	-2,0198 E-13
00177	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	1,0627 E-06	-1,9474 E-07	-4,3233 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-1,0627 E-06	1,9474 E-07	4,3233 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	3,4911 E-06	-6,3976 E-07	-1,4203 E-12
00178	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-3,4911 E-06	6,3976 E-07	1,4203 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	6,9041 E-07	-1,192 E-07	5,5654 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 146 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00176	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-6,9041 E-07	1,192 E-07	-5,5654 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	2,2681 E-06	-3,9159 E-07	1,8283 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-2,2681 E-06	3,9159 E-07	-1,8283 E-11
00177	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	5,5588 E-07	-8,7508 E-09	-4,8202 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-5,5588 E-07	8,7508 E-09	4,8202 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,8262 E-06	-2,8748 E-08	-1,5836 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,8262 E-06	2,8748 E-08	1,5836 E-12
00178	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	6,602 E-07	4,6743 E-08	-1,841 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-6,602 E-07	-4,6743 E-08	1,841 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	2,1689 E-06	1,5356 E-07	-6,0479 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-2,1689 E-06	-1,5356 E-07	6,0479 E-11
00179	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	7,3111 E-07	-2,4047 E-08	-1,0874 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-7,3111 E-07	2,4047 E-08	1,0874 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	2,4019 E-06	-7,8998 E-08	-3,5722 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-2,4019 E-06	7,8998 E-08	3,5722 E-11
00180	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	5,466 E-07	-1,2076 E-07	9,7608 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-5,466 E-07	1,2076 E-07	-9,7608 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,7957 E-06	-3,9673 E-07	3,2066 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,7957 E-06	3,9673 E-07	-3,2066 E-12
00181	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	1,7489 E-07	-1,7551 E-07	-1,0621 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-1,7489 E-07	1,7551 E-07	1,0621 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	5,7456 E-07	-5,7658 E-07	-3,4891 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	-5,7456 E-07	5,7658 E-07	3,4891 E-13
00182	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-2,5659 E-07	-1,7015 E-07	7,7145 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	2,5659 E-07	1,7015 E-07	-7,7145 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	-8,4296 E-07	-5,5897 E-07	2,5344 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	8,4296 E-07	5,5897 E-07	-2,5344 E-12
00183	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-6,0762 E-07	-1,0167 E-07	-7,5333 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	6,0762 E-07	1,0167 E-07	7,5333 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,9961 E-06	-3,3399 E-07	-2,4749 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,9961 E-06	3,3399 E-07	2,4749 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-7,344 E-07	2,0866 E-08	-3,3815 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 147 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00184	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	7,344 E-07	-2,0866 E-08	3,3815 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-2,4127 E-06	6,8551 E-08	-1,1109 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	2,4127 E-06	-6,8551 E-08	1,1109 E-10
00185	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-6,107 E-07	7,3358 E-08	-4,0168 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	6,107 E-07	-7,3358 E-08	4,0168 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-2,0063 E-06	2,41 E-07	-1,3196 E-10
00186	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	2,0063 E-06	-2,41 E-07	1,3196 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-5,342 E-07	-2,872 E-08	-1,3266 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	5,342 E-07	2,872 E-08	1,3266 E-11
00187	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,755 E-06	-9,435 E-08	-4,3581 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,755 E-06	9,435 E-08	4,3581 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-7,3528 E-07	-1,3354 E-07	1,3606 E-12
00188	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	7,3528 E-07	1,3354 E-07	-1,3606 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-2,4156 E-06	-4,3871 E-07	4,4699 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	2,4156 E-06	4,3871 E-07	-4,4699 E-12
00189	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-1,1673 E-06	-1,9499 E-07	-8,267 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	1,1673 E-06	1,9499 E-07	8,267 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0001	-3,8347 E-06	-6,4057 E-07	-2,7159 E-13
00190	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0001	3,8347 E-06	6,4057 E-07	2,7159 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,7045 E-06	-1,903 E-07	7,2325 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,7045 E-06	1,903 E-07	-7,2325 E-14
00191	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-5,5997 E-06	-6,2518 E-07	2,376 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	5,5997 E-06	6,2518 E-07	-2,376 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-2,1304 E-06	-7,7615 E-08	-5,4665 E-13
00192	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	2,1304 E-06	7,7615 E-08	5,4665 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-6,999 E-06	-2,5498 E-07	-1,7958 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	6,999 E-06	2,5498 E-07	1,7958 E-12
00193	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-2,1478 E-06	1,6782 E-07	-2,1317 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	2,1478 E-06	-1,6782 E-07	2,1317 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-7,0561 E-06	5,5133 E-07	-7,0032 E-13
00194	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	7,0561 E-06	-5,5133 E-07	7,0032 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	4,0569 E-06	9,7182 E-07	-3,4331 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 148 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00192	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-4,0569 E-06	-9,7182 E-07	3,4331 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0008	1,3328 E-05	3,1926 E-06	-1,1279 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0008	-1,3328 E-05	-3,1926 E-06	1,1279 E-10
00193	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	3,9359 E-06	-1,9151 E-07	3,2221 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	-3,9359 E-06	1,9151 E-07	-3,2221 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0009	1,293 E-05	-6,2915 E-07	1,0585 E-10
00194	Y	-	0,0000	0,0000	0,0009	-1,293 E-05	6,2915 E-07	-1,0585 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	3,0349 E-06	-7,5499 E-07	-8,5518 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-3,0349 E-06	7,5499 E-07	8,5518 E-13
00195	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	9,9702 E-06	-2,4803 E-06	-2,8095 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	-9,9702 E-06	2,4803 E-06	2,8095 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	2,0529 E-06	-8,0293 E-07	-4,8825 E-13
00196	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-2,0529 E-06	8,0293 E-07	4,8825 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0005	6,7441 E-06	-2,6378 E-06	-1,604 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0005	-6,7441 E-06	2,6378 E-06	1,604 E-12
00197	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,3426 E-06	-5,7653 E-07	1,1735 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,3426 E-06	5,7653 E-07	-1,1735 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	4,4109 E-06	-1,894 E-06	3,8551 E-11
00198	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	-4,4109 E-06	1,894 E-06	-3,8551 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	9,8275 E-07	-2,0343 E-07	-2,2017 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-9,8275 E-07	2,0343 E-07	2,2017 E-10
00199	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	3,2285 E-06	-6,6832 E-07	-7,2329 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	-3,2285 E-06	6,6832 E-07	7,2329 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,0373 E-06	1,9154 E-07	2,7223 E-10
00198	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,0373 E-06	-1,9154 E-07	-2,7223 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0002	3,4079 E-06	6,2924 E-07	8,9434 E-10
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0002	-3,4079 E-06	-6,2924 E-07	-8,9434 E-10
00199	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,2379 E-06	1,1347 E-07	4,7685 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,2379 E-06	-1,1347 E-07	-4,7685 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	4,0666 E-06	3,7276 E-07	1,5666 E-09
00199	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	-4,0666 E-06	-3,7276 E-07	-1,5666 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,0958 E-06	-3,3033 E-07	-2,6616 E-11

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 149 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00200	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,0958 E-06	3,3033 E-07	2,6616 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0003	3,6001 E-06	-1,0852 E-06	-8,7439 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0003	-3,6001 E-06	1,0852 E-06	8,7439 E-11
00201	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	5,865 E-07	-5,8998 E-07	1,1071 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-5,865 E-07	5,8998 E-07	-1,1071 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,9268 E-06	-1,9382 E-06	3,637 E-12
00202	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	-5,4706 E-08	-6,6403 E-07	1,0276 E-12
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	5,4706 E-08	6,6403 E-07	-1,0276 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	-1,7972 E-07	-2,1815 E-06	3,376 E-12
00203	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-6,7427 E-07	-5,6483 E-07	-2,2162 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	6,7427 E-07	5,6483 E-07	2,2162 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-2,2151 E-06	-1,8556 E-06	-7,2807 E-11
00204	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,1711 E-06	-2,3986 E-07	3,5625 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,1711 E-06	2,3986 E-07	-3,5625 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	-3,8472 E-06	-7,8798 E-07	1,1704 E-09
00205	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,1816 E-06	2,9681 E-07	1,0193 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,1816 E-06	-2,9681 E-07	-1,0193 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0003	-3,8818 E-06	9,7507 E-07	3,3487 E-09
00206	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-9,2519 E-07	1,2559 E-07	5,9486 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	9,2519 E-07	-1,2559 E-07	-5,9486 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-3,0394 E-06	4,126 E-07	1,9542 E-09
00207	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-9,7879 E-07	-2,8036 E-07	-4,2973 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	9,7879 E-07	2,8036 E-07	4,2973 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-3,2155 E-06	-9,2105 E-07	-1,4117 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-1,374 E-06	-6,2872 E-07	1,8765 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 150 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00208	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	1,374 E-06	6,2872 E-07	-1,8765 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0004	-4,5139 E-06	-2,0655 E-06	6,1648 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0004	4,5139 E-06	2,0655 E-06	-6,1648 E-12
00209	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-2,1233 E-06	-8,4463 E-07	-5,565 E-14
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	2,1233 E-06	8,4463 E-07	5,565 E-14
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0006	-6,9754 E-06	-2,7748 E-06	-1,8282 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0006	6,9754 E-06	2,7748 E-06	1,8282 E-13
00210	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-3,1577 E-06	-8,0323 E-07	-7,5673 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	3,1577 E-06	8,0323 E-07	7,5673 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0008	-1,0374 E-05	-2,6388 E-06	-2,486 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0008	1,0374 E-05	2,6388 E-06	2,486 E-12
00211	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	-4,104 E-06	-2,5932 E-07	2,8256 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	4,104 E-06	2,5932 E-07	-2,8256 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0009	-1,3483 E-05	-8,5191 E-07	9,2828 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0009	1,3483 E-05	8,5191 E-07	-9,2828 E-11
00212	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	-4,2673 E-06	9,1512 E-07	2,1733 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	4,2673 E-06	-9,1512 E-07	-2,1733 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0008	-1,4019 E-05	3,0064 E-06	7,1398 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0008	1,4019 E-05	-3,0064 E-06	-7,1398 E-11
00213	X	+	0,0000	0,0000	-0,0007	9,0362 E-06	-5,033 E-07	-1,2175 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0007	-9,0362 E-06	5,033 E-07	1,2175 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0024	2,9686 E-05	-1,6534 E-06	-3,9997 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0024	-2,9686 E-05	1,6534 E-06	3,9997 E-09
00214	X	+	0,0000	0,0000	-0,0006	6,1896 E-06	-2,1387 E-06	-2,3978 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0006	-6,1896 E-06	2,1387 E-06	2,3978 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0020	2,0334 E-05	-7,0262 E-06	-7,8772 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0020	-2,0334 E-05	7,0262 E-06	7,8772 E-13
00215	X	+	0,0000	0,0000	-0,0004	3,8211 E-06	-2,1406 E-06	-2,4247 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	0,0004	-3,8211 E-06	2,1406 E-06	2,4247 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0014	1,2553 E-05	-7,0323 E-06	-7,9658 E-13
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0014	-1,2553 E-05	7,0323 E-06	7,9658 E-13
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0003	2,3752 E-06	-1,5035 E-06	7,8012 E-12

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 151 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00216	X	-	0,0000	0,0000	0,0003	-2,3752 E-06	1,5035 E-06	-7,8012 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0009	7,8032 E-06	-4,9394 E-06	2,5629 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0009	-7,8032 E-06	4,9394 E-06	-2,5629 E-11
00217	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	1,8218 E-06	-7,3286 E-07	-2,3012 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-1,8218 E-06	7,3286 E-07	2,3012 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0006	5,985 E-06	-2,4076 E-06	-7,5599 E-10
00218	X	-	0,0000	0,0000	0,0006	-5,985 E-06	2,4076 E-06	7,5599 E-10
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	1,7014 E-06	8,1963 E-08	8,495 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-1,7014 E-06	-8,1963 E-08	-8,495 E-09
00219	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0005	5,5896 E-06	2,6927 E-07	2,7908 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0005	-5,5896 E-06	-2,6927 E-07	-2,7908 E-08
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	2,2344 E-06	6,1325 E-07	-1,9363 E-08
00220	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-2,2344 E-06	-6,1325 E-07	1,9363 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	7,3405 E-06	2,0147 E-06	-6,3612 E-08
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	-7,3405 E-06	-2,0147 E-06	6,3612 E-08
00221	X	+	0,0000	0,0000	-0,0002	2,3976 E-06	-4,5949 E-07	5,4428 E-10
	X	-	0,0000	0,0000	0,0002	-2,3976 E-06	4,5949 E-07	-5,4428 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0007	7,8767 E-06	-1,5095 E-06	1,7881 E-09
00222	Y	-	0,0000	0,0000	0,0007	-7,8767 E-06	1,5095 E-06	-1,7881 E-09
	X	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,3361 E-06	-1,166 E-06	-1,7292 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,3361 E-06	1,166 E-06	1,7292 E-11
00223	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0005	4,3893 E-06	-3,8305 E-06	-5,6808 E-11
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0005	-4,3893 E-06	3,8305 E-06	5,6808 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	3,8468 E-07	-1,377 E-06	1,1241 E-12
00224	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	-3,8468 E-07	1,377 E-06	-1,1241 E-12
	Y	+	0,0000	0,0000	-0,0001	1,2638 E-06	-4,5238 E-06	3,693 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0001	-1,2638 E-06	4,5238 E-06	-3,693 E-12
00225	X	+	0,0000	0,0000	0,0001	-5,4462 E-07	-1,3558 E-06	-1,8924 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0001	5,4462 E-07	1,3558 E-06	1,8924 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0002	-1,7892 E-06	-4,454 E-06	-6,217 E-11
00226	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0002	1,7892 E-06	4,454 E-06	6,217 E-11
	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-1,522 E-06	-1,0633 E-06	5,0053 E-10

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 152 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00224	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	1,522 E-06	1,0633 E-06	-5,0053 E-10
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0005	-5,0001 E-06	-3,4932 E-06	1,6443 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0005	5,0001 E-06	3,4932 E-06	-1,6443 E-09
00225	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-2,3165 E-06	-3,0467 E-07	-1,5426 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	2,3165 E-06	3,0467 E-07	1,5426 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0007	-7,6102 E-06	-1,0009 E-06	-5,0676 E-08
00226	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-2,1736 E-06	6,3849 E-07	-2,5254 E-08
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	2,1736 E-06	-6,3849 E-07	2,5254 E-08
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0006	-7,1408 E-06	2,0976 E-06	-8,2963 E-08
00227	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-1,6465 E-06	-5,3711 E-08	1,0657 E-09
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	1,6465 E-06	5,3711 E-08	-1,0657 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0005	-5,409 E-06	-1,7645 E-07	3,5009 E-09
00228	X	+	0,0000	0,0000	0,0002	-1,7206 E-06	-8,2096 E-07	-2,8539 E-11
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0002	1,7206 E-06	8,2096 E-07	2,8539 E-11
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0006	-5,6525 E-06	-2,697 E-06	-9,3755 E-11
00229	X	+	0,0000	0,0000	0,0003	-2,3703 E-06	-1,5968 E-06	9,5496 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0003	2,3703 E-06	1,5968 E-06	-9,5496 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0009	-7,787 E-06	-5,2458 E-06	3,1372 E-12
00230	X	+	0,0000	0,0000	0,0004	-3,8818 E-06	-2,2369 E-06	5,4687 E-15
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0004	3,8818 E-06	2,2369 E-06	-5,4687 E-15
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0014	-1,2752 E-05	-7,3487 E-06	1,7966 E-14
00231	X	+	0,0000	0,0000	0,0006	-6,315 E-06	-2,2437 E-06	-7,2717 E-13
	X	-	0,0000	0,0000	-0,0006	6,315 E-06	2,2437 E-06	7,2717 E-13
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0021	-2,0746 E-05	-7,3711 E-06	-2,3889 E-12
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0021	2,0746 E-05	7,3711 E-06	2,3889 E-12
	X	+	0,0000	0,0000	0,0008	-9,2508 E-06	-6,149 E-07	-1,1224 E-09

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 153 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00232	X	-	0,0000	0,0000	-0,0008	9,2508 E-06	6,149 E-07	1,1224 E-09
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0025	-3,0391 E-05	-2,0201 E-06	-3,6872 E-09
	Y	-	0,0000	0,0000	-0,0025	3,0391 E-05	2,0201 E-06	3,6872 E-09

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.

S_x, S_y, S_z Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

Θ_x, Θ_y, Θ_z

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

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]
Piano Terra		Travata: Trave 1-2-3-4											
Trave 1-2	X	9	1	13.906	13.159	5.284	2	9	1	12.573	13.159	5.284	2
	Y	22	6	153	335	57	2	22	6	127	335	57	2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 2-3	X	0	0	11.098	310	4.258	0	0	0	11.129	310	4.258	0
	Y	15	4	60	179	18	0	15	3	30	179	18	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 3-4	X	9	0	12.331	13.102	5.024	0	9	0	13.656	13.102	5.024	0
	Y	6	5	223	399	90	2	6	8	254	399	90	2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 5-6-7-8											
Trave 5-6	X	10	0	13.897	13.189	5.282	0	10	2	12.563	13.189	5.282	0
	Y	18	6	167	315	63	2	18	6	141	315	63	2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 6-7	X	0	2	11.087	265	4.254	2	0	2	11.114	265	4.254	2
	Y	10	4	55	204	13	0	10	3	21	204	13	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 7-8	X	13	4	12.249	12.705	4.988	0	13	4	13.534	12.705	4.988	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 154 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	Y	6	6	241	487	104	2	6	10	282	487	104	2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 1-5											
Trave 1-5	X	1	0	15	557	12	2	1	1	49	557	12	2
	Y	5	10	17.420	11	7.749	4	5	10	17.419	11	7.749	4
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 2-6											
Trave 2-6	X	0	0	15	34	7	2	0	0	13	34	7	2
	Y	21	5	18.099	110	8.048	2	21	5	18.089	110	8.048	2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 3-7											
Trave 3-7	X	4	0	5	8	2	2	4	1	5	8	2	2
	Y	8	8	18.210	250	8.094	3	8	8	18.185	250	8.094	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 4-8											
Trave 4-8	X	17	1	3	638	15	2	17	3	72	638	15	2
	Y	25	6	17.675	461	7.854	4	25	6	17.629	461	7.854	4
	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											

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 155 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA 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 1-2	X	+	42	1.100	-142	-92	-55	-409	42	-950	132	-92	-55	-409
	X	-	-42	-1.100	142	92	55	409	-42	950	-132	92	55	409
	Y	+	143	3.741	-483	-312	-186	-1.391	143	-3.228	449	-312	-186	-1.391
	Y	-	-143	-3.741	483	312	186	1.391	-143	3.228	-449	312	186	1.391
Trave 2-3	X	+	49	761	-114	3	-44	-292	49	-764	114	3	-44	-292
	X	-	-49	-761	114	-3	44	292	-49	764	-114	-3	44	292
	Y	+	165	2.585	-388	10	-149	-993	165	-2.598	389	10	-149	-993
	Y	-	-165	-2.585	388	-10	149	993	-165	2.598	-389	-10	149	993
Trave 3-4	X	+	42	932	-129	92	-52	-389	42	-1.080	139	92	-52	-389
	X	-	-42	-932	129	-92	52	389	-42	1.080	-139	-92	52	389
	Y	+	144	3.169	-440	312	-177	-1.323	144	-3.671	473	312	-177	-1.323
	Y	-	-144	-3.169	440	-312	177	1.323	-144	3.671	-473	-312	177	1.323
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8											
Trave 5-6	X	+	42	1.100	142	93	55	-409	42	-950	-132	93	55	-409
	X	-	-42	-1.100	-142	-93	-55	409	-42	950	132	-93	-55	409
	Y	+	143	3.741	484	316	186	-1.391	143	-3.228	-450	316	186	-1.391
	Y	-	-143	-3.741	-484	-316	-186	1.391	-143	3.228	450	-316	-186	1.391
Trave 6-7	X	+	48	761	115	0	44	-292	48	-764	-114	0	44	-292
	X	-	-48	-761	-115	0	-44	292	-48	764	114	0	-44	292
	Y	+	165	2.585	389	0	149	-993	165	-2.597	-389	0	149	-993
	Y	-	-165	-2.585	-389	0	-149	993	-165	2.597	389	0	-149	993
Trave 7-8	X	+	42	933	130	-89	52	-389	42	-1.081	-140	-89	52	-389
	X	-	-42	-933	-130	89	-52	389	-42	1.081	140	89	-52	389
	Y	+	143	3.170	443	-302	178	-1.323	143	-3.673	-476	-302	178	-1.323
	Y	-	-143	-3.170	-443	302	-178	1.323	-143	3.673	476	302	-178	1.323
Piano Terra			Travata: Trave 1-5											
Trave 1-5	X	+	36	1.410	645	0	287	-627	36	-1.410	-645	0	287	-627
	X	-	-36	-1.410	-645	0	-287	627	-36	1.410	645	0	-287	627
	Y	+	122	4.793	2.192	1	975	-2.132	122	-4.793	-2.192	1	975	-2.132
	Y	-	-122	-4.793	-2.192	-1	-975	2.132	-122	4.793	2.192	-1	-975	2.132
Piano Terra			Travata: Trave 2-6											

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 156 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA 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 2-6	X	+	28	877	247	1	110	-390	28	-877	-247	1	110	-390
	X	-	-28	-877	-247	-1	-110	390	-28	877	247	-1	-110	390
	Y	+	95	2.981	839	3	373	-1.326	95	-2.981	-838	3	373	-1.326
	Y	-	-95	-2.981	-839	-3	-373	1.326	-95	2.981	838	-3	-373	1.326
Piano Terra			Travata: Trave 3-7											
Trave 3-7	X	+	28	891	-242	-4	-108	-396	28	-891	242	-4	-108	-396
	X	-	-28	-891	242	4	108	396	-28	891	-242	4	108	396
	Y	+	95	3.027	-822	-13	-365	-1.346	95	-3.027	821	-13	-365	-1.346
	Y	-	-95	-3.027	822	13	365	1.346	-95	3.027	-821	13	365	1.346
Piano Terra			Travata: Trave 4-8											
Trave 4-8	X	+	36	1.429	-652	-16	-290	-636	36	-1.430	651	-16	-290	-636
	X	-	-36	-1.429	652	16	290	636	-36	1.430	-651	16	290	636
	Y	+	122	4.858	-2.217	-56	-985	-2.161	122	-4.859	2.211	-56	-985	-2.161
	Y	-	-122	-4.858	2.217	56	985	2.161	-122	4.859	-2.211	56	985	2.161

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 EFFETTO DEL SISMA

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Pil}	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	20.286	298	5.480	117	10.868	0	13.410	69	5.480	117	10.868	01
	Y	-	17	426	22.158	7.916	11.977	189	17	157	14.968	7.916	11.977	189	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 157 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA 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 2															
Pilastro 2	X	-	0	24.326	54	1.044	26	13.945	0	18.902	24	1.044	26	13.945	01
	Y	-	16	83	23.420	8.346	12.575	36	16	36	15.557	8.346	12.575	36	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	-	0	24.240	4	786	2	13.875	0	18.773	4	786	2	13.875	01
	Y	-	16	154	23.618	8.406	12.672	97	16	146	15.670	8.406	12.672	97	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	-	2	20.167	291	5.228	114	10.755	2	13.170	66	5.228	114	10.755	01
	Y	-	15	594	22.618	7.990	12.219	279	15	270	15.263	7.990	12.219	279	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	-	0	20.278	341	5.459	144	10.866	0	13.406	101	5.459	144	10.866	01
	Y	-	17	439	22.151	7.915	11.977	194	17	162	14.970	7.915	11.977	194	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	-	0	24.271	6	1.049	3	13.921	0	18.885	4	1.049	3	13.921	01
	Y	-	16	41	23.310	8.358	12.528	21	16	27	15.527	8.358	12.528	21	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 7															
Pilastro 7	X	-	0	24.117	32	743	15	13.824	0	18.733	13	743	15	13.824	01
	Y	-	18	122	23.358	8.437	12.568	86	18	139	15.601	8.437	12.568	86	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 8															
Pilastro 8	X	-	0	19.590	435	5.165	179	10.517	0	13.013	128	5.165	179	10.517	01
	Y	-	15	682	22.124	8.016	12.019	317	15	301	15.131	8.016	12.019	317	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{PII} Identificativo del Pilastro.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 158 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Pil}	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 (0P = Principale non richiesta; 1P = Principale proporzionale alle forze statiche; 2P = Proporzionale I Modo vibrazione; 3P = Principale proporzionale ai taglianti; 0S = 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 _{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]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	+	-289	310	-904	232	-499	-178	-289	-241	642	232	-499	-178	01
	X	-	289	-310	904	-232	499	178	289	241	-642	-232	499	178	01
	Y	+	-982	1.055	-3.072	789	-1.695	-604	-982	-818	2.181	789	-1.695	-604	01
	Y	-	982	-1.055	3.072	-789	1.695	604	982	818	-2.181	-789	1.695	604	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	+	-204	327	-310	121	-165	-194	-204	-275	203	121	-165	-194	01
	X	-	204	-327	310	-121	165	194	204	275	-203	-121	165	194	01
	Y	+	-693	1.112	-1.053	410	-562	-660	-693	-935	689	410	-562	-660	01
	Y	-	693	-1.112	1.053	-410	562	660	693	935	-689	-410	562	660	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	+	-206	327	307	-116	164	-194	-206	-274	-201	-116	164	-194	01
	X	-	206	-327	-307	116	-164	194	206	274	201	116	-164	194	01
	Y	+	-701	1.110	1.043	-393	557	-659	-701	-932	-683	-393	557	-659	01
	Y	-	701	-1.110	-1.043	393	-557	659	701	932	683	393	-557	659	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	+	-292	310	915	-238	504	-177	-292	-239	-648	-238	504	-177	01
	X	-	292	-310	-915	238	-504	177	292	239	648	238	-504	177	01
	Y	+	-992	1.054	3.110	-808	1.714	-602	-992	-812	-2.202	-808	1.714	-602	01

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 159 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	
	Y	-	992	-1.054	-3.110	808	-1.714	602	992	812	2.202	808	-1.714	602	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	+	-289	-311	-904	-232	-498	178	-289	241	642	-232	-498	178	01
	X	-	289	311	904	232	498	-178	289	-241	-642	232	498	-178	01
	Y	+	-982	-1.057	-3.071	-788	-1.694	605	-982	820	2.181	-788	-1.694	605	01
	Y	-	982	1.057	3.071	788	1.694	-605	982	-820	-2.181	788	1.694	-605	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	+	-204	-328	-309	-121	-165	195	-204	276	202	-121	-165	195	01
	X	-	204	328	309	121	165	-195	204	-276	-202	121	165	-195	01
	Y	+	-693	-1.114	-1.049	-410	-560	662	-693	938	688	-410	-560	662	01
	Y	-	693	1.114	1.049	410	560	-662	693	-938	-688	410	560	-662	01
Pilastrata: Pilastrata 7															
Pilastro 7	X	+	-206	-326	303	116	162	194	-206	275	-200	116	162	194	01
	X	-	206	326	-303	-116	-162	-194	206	-275	200	-116	-162	-194	01
	Y	+	-701	-1.108	1.030	394	552	659	-701	935	-680	394	552	659	01
	Y	-	701	1.108	-1.030	-394	-552	-659	701	-935	680	-394	-552	-659	01
Pilastrata: Pilastrata 8															
Pilastro 8	X	+	-291	-307	897	237	497	176	-291	240	-643	237	497	176	01
	X	-	291	307	-897	-237	-497	-176	291	-240	643	-237	-497	-176	01
	Y	+	-989	-1.043	3.050	807	1.689	599	-989	814	-2.185	807	1.689	599	01
	Y	-	989	1.043	-3.050	-807	-1.689	-599	989	-814	2.185	-807	-1.689	-599	01

LEGENDA:

- Id_{Pil}** Identificativo del Pilastro.
- Dir** Direzione del sisma.
- e** Segno dell'eccentricità accidentale.
- Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.
- Estr. Inf./Sup.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 160 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



SOLAI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Solai - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Cmp}	CC	Estr. Inz.			Estr. Fin.		
		M ₃	N	T ₂	M ₃	N	T ₂
		[N·m]	[N]	[N]	[N·m]	[N]	[N]
Piano Terra					Sezione solaio: Solai 1.1		
Travetto 1-2	001	0	0	3.147	0	0	-3.147
	002	0	0	2.653	0	0	-2.653
	003	0	0	2.248	0	0	-2.248
Piano Terra					Sezione solaio: Solai 1.2		
Travetto 1-2	001	0	0	3.147	0	0	-3.147
	002	0	0	2.653	0	0	-2.653
	003	0	0	2.248	0	0	-2.248
Piano Terra					Sezione solaio: Solai 1.3		
Travetto 1-2	001	0	0	3.147	0	0	-3.147
	002	0	0	2.653	0	0	-2.653
	003	0	0	2.248	0	0	-2.248

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Platee - TENSIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Platee - tensioni per effetto del sisma

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														
Sisma in direzione X																			
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,370	0,372	0,016	0,000		0,369	0,042	0,696	0,000		0,103	0,138	0,335	0,000		0,660	0,132	0,966	0,000
00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 161 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	0,255	0,009	0,170	0,000		0,103	0,070	0,161	0,000		0,582	0,036	0,177	0,000		0,130	0,236	0,287	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,405	0,207	0,227	0,000		0,149	0,043	0,067	0,000		0,018	0,127	0,113	0,000		0,055	0,093	0,029	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,031	0,129	0,030	0,000		0,102	0,063	0,021	0,000		0,039	0,099	0,042	0,000		0,080	0,074	0,081	0,000
00131	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,145	0,048	0,059	0,000		0,039	0,108	0,085	0,000		0,054	0,093	0,025	0,000		0,028	0,110	0,021	0,000
00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00067	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,103	0,063	0,018	0,000		0,028	0,107	0,025	0,000		0,077	0,074	0,078	0,000		0,024	0,127	0,037	0,000
00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,118	0,034	0,000		0,237	0,007	0,065	0,000		0,532	0,037	0,211	0,000		0,016	0,113	0,218	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00070	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,431	0,172	0,201	0,000		0,013	0,021	0,344	0,000		0,023	0,150	0,333	0,000		0,037	0,121	0,092	0,000
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00110	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,055	0,041	0,356	0,000		0,040	0,120	0,096	0,000		0,618	0,013	0,203	0,000		0,242	0,013	0,148	0,000
00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,066	0,139	0,262	0,000		0,049	0,094	0,091	0,000		0,492	0,005	0,266	0,000		0,025	0,109	0,210	0,000
00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,236	0,011	0,064	0,000		0,126	0,224	0,288	0,000		0,068	0,020	0,000	0,000		0,088	0,024	0,003	0,000
00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,105	0,032	0,006	0,000		0,100	0,021	0,004	0,000		0,120	0,020	0,000	0,000		0,190	0,035	0,036	0,000
00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,125	0,024	0,018	0,000		0,254	0,042	0,045	0,000		0,262	0,040	0,012	0,000		0,555	0,030	0,171	0,000
00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,142	0,032	0,037	0,000		0,113	0,044	0,012	0,000		0,409	0,186	0,211	0,000		0,035	0,053	0,354	0,000
00060	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00076	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,178	0,023	0,010	0,000		0,156	0,024	0,011	0,000		0,206	0,019	0,010	0,000		0,127	0,015	0,011	0,000
00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000	00133	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,085	0,014	0,007	0,000		0,139	0,006	0,001	0,000		0,530	0,033	0,204	0,000		0,075	0,019	0,003	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	0,234	0,066	0,114	0,000		0,086	0,006	0,021	0,000		0,093	0,001	0,010	0,000		0,050	0,017	0,007	0,000
00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00057	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,141	0,031	0,035	0,000		0,003	0,010	0,018	0,000		0,013	0,006	0,023	0,000		0,041	0,009	0,022	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,052	0,002	0,023	0,000		0,207	0,016	0,037	0,000		0,046	0,019	0,002	0,000		0,057	0,013	0,013	0,000
00079	0,000	0,000	0,000	0,000	00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	0,006	0,025	0,000		0,029	0,010	0,016	0,000		0,025	0,019	0,003	0,000		0,027	0,017	0,008	0,000
00135	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000	00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00115	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,018	0,005	0,000		0,114	0,022	0,016	0,000		0,032	0,002	0,036	0,000		0,065	0,019	0,011	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000	00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,019	0,002	0,000		0,266	0,023	0,027	0,000		0,004	0,015	0,009	0,000		0,116	0,043	0,015	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,268	0,063	0,144	0,000		0,110	0,029	0,012	0,000		0,071	0,012	0,030	0,000		0,026	0,008	0,016	0,000
00080	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,002	0,021	0,000		0,011	0,020	0,001	0,000		0,024	0,019	0,002	0,000		0,038	0,020	0,001	0,000
00190	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,106	0,031	0,006	0,000		0,280	0,081	0,187	0,000		0,110	0,031	0,105	0,000		0,013	0,036	0,020	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,155	0,024	0,011	0,000		0,029	0,016	0,005	0,000		0,059	0,040	0,076	0,000		0,251	0,010	0,177	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,017	0,087	0,000		0,050	0,020	0,014	0,000		0,152	0,053	0,050	0,000		0,127	0,024	0,017	0,000
00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00051	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,034	0,014	0,033	0,000		0,021	0,008	0,008	0,000		0,093	0,006	0,050	0,000		0,276	0,056	0,184	0,000
00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,150	0,055	0,015	0,000		0,253	0,041	0,044	0,000		0,205	0,018	0,009	0,000		0,005	0,006	0,008	0,000
00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,135	0,115	0,067	0,000		0,044	0,019	0,017	0,000		0,009	0,008	0,039	0,000		0,024	0,018	0,007	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,004	0,033	0,000		0,007	0,001	0,034	0,000		0,002	0,000	0,028	0,000		0,135	0,015	0,000	0,000
00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 163 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	0,090	0,022	0,005	0,000		0,048	0,025	0,004	0,000		0,162	0,015	0,013	0,000		0,121	0,018	0,001	0,000
00179	0,000	0,000	0,000	0,000	00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,028	0,020	0,002	0,000		0,090	0,023	0,003	0,000		0,059	0,001	0,036	0,000		0,055	0,011	0,018	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,021	0,001	0,000		0,035	0,020	0,003	0,000		0,024	0,001	0,032	0,000		0,033	0,007	0,024	0,000
00049	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,043	0,001	0,036	0,000		0,018	0,017	0,003	0,000		0,101	0,021	0,003	0,000		0,026	0,016	0,013	0,000
00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,004	0,028	0,000		0,016	0,002	0,028	0,000		0,012	0,002	0,025	0,000		0,002	0,000	0,031	0,000
00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,011	0,014	0,000		0,012	0,012	0,005	0,000		0,020	0,001	0,030	0,000		0,078	0,018	0,002	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,002	0,025	0,000		0,010	0,001	0,028	0,000		0,006	0,004	0,018	0,000		0,005	0,006	0,005	0,000
00202	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00230	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,000	0,017	0,000		0,002	0,001	0,006	0,000		0,069	0,020	0,000	0,000		0,086	0,014	0,007	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,127	0,014	0,011	0,000		0,011	0,007	0,017	0,000		0,009	0,007	0,005	0,000		0,025	0,007	0,028	0,000
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	0,004	0,033	0,000		0,016	0,014	0,005	0,000		0,164	0,067	0,058	0,000		0,172	0,027	0,074	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,077	0,025	0,015	0,000		0,020	0,010	0,014	0,000		0,047	0,000	0,044	0,000		0,031	0,003	0,030	0,000
00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,070	0,006	0,037	0,000		0,041	0,006	0,021	0,000		0,109	0,013	0,009	0,000		0,031	0,018	0,010	0,000
00168	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,048	0,019	0,002	0,000		0,022	0,018	0,002	0,000		0,115	0,017	0,023	0,000		0,028	0,021	0,001	0,000
00225	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,096	0,019	0,015	0,000		0,165	0,010	0,004	0,000		0,042	0,020	0,003	0,000		0,061	0,011	0,014	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,052	0,024	0,012	0,000		0,028	0,020	0,004	0,000		0,533	0,009	0,126	0,000		0,051	0,017	0,007	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	0,009	0,001	0,008	0,000		0,018	0,013	0,009	0,000		0,033	0,018	0,031	0,000		0,028	0,027	0,136	0,000
00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000	00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,135	0,002	0,004	0,000		0,029	0,014	0,008	0,000		0,012	0,004	0,041	0,000		0,093	0,001	0,010	0,000
00226	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,122	0,025	0,107	0,000		0,002	0,047	0,024	0,000		0,399	0,119	0,224	0,000		0,060	0,008	0,034	0,000
00227	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,087	0,025	0,005	0,000		0,178	0,040	0,006	0,000		0,032	0,010	0,016	0,000		0,013	0,020	0,008	0,000
00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,049	0,024	0,008	0,000		0,022	0,022	0,001	0,000		0,047	0,015	0,020	0,000		0,308	0,087	0,263	0,000
00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,154	0,060	0,018	0,000		0,091	0,005	0,055	0,000		0,030	0,018	0,003	0,000		0,016	0,003	0,023	0,000
00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	0,011	0,018	0,000		0,028	0,018	0,003	0,000		0,031	0,019	0,001	0,000		0,032	0,003	0,033	0,000
00125	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,050	0,014	0,015	0,000		0,080	0,009	0,018	0,000		0,030	0,017	0,010	0,000		0,008	0,009	0,020	0,000
00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000	00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,002	0,023	0,000		0,008	0,020	0,002	0,000		0,054	0,003	0,024	0,000		0,009	0,020	0,003	0,000
00208	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					
	0,008	0,017	0,009	0,000		0,014	0,007	0,026	0,000		0,036	0,006	0,027	0,000					
Sisma in direzione Y																			
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00106	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,050	0,856	0,230	0,000		0,160	0,651	0,305	0,000		0,031	0,654	0,139	0,000		0,368	2,077	0,261	0,000
00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,000	0,000	0,000	0,000	00072	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,399	0,081	0,000		0,021	0,290	0,035	0,000		0,031	0,622	0,211	0,000		0,023	0,583	0,251	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,219	0,452	0,231	0,000		0,022	0,172	0,039	0,000		0,025	0,160	0,026	0,000		0,003	0,071	0,019	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,087	0,015	0,000		0,008	0,048	0,015	0,000		0,000	0,112	0,002	0,000		0,012	0,167	0,033	0,000
00131	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,150	0,029	0,000		0,014	0,103	0,008	0,000		0,006	0,054	0,017	0,000		0,010	0,009	0,002	0,000

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00067	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,040	0,016	0,000		0,009	0,090	0,001	0,000		0,012	0,165	0,034	0,000		0,011	0,037	0,010	0,000
00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,000	0,000	0,000	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,024	0,006	0,000		0,008	0,249	0,098	0,000		0,245	0,120	0,340	0,000		0,048	0,288	0,076	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00063	0,000	0,000	0,000	0,000	00070	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,216	0,429	0,244	0,000		0,062	0,044	0,434	0,000		0,033	0,580	0,232	0,000		0,029	0,200	0,030	0,000
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00107	0,000	0,000	0,000	0,000	00110	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,040	0,047	0,413	0,000		0,014	0,175	0,035	0,000		0,054	0,655	0,217	0,000		0,042	0,317	0,081	0,000
00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,314	0,077	0,000		0,005	0,209	0,029	0,000		0,223	0,087	0,339	0,000		0,050	0,270	0,064	0,000
00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,252	0,100	0,000		0,016	0,567	0,251	0,000		0,010	0,026	0,011	0,000		0,010	0,033	0,013	0,000
00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,035	0,015	0,000		0,032	0,080	0,028	0,000		0,071	0,075	0,066	0,000		0,053	0,149	0,106	0,000
00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,029	0,102	0,035	0,000		0,094	0,052	0,250	0,000		0,043	0,140	0,244	0,000		0,036	0,618	0,209	0,000
00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,122	0,034	0,000		0,010	0,044	0,015	0,000		0,228	0,449	0,242	0,000		0,046	0,026	0,403	0,000
00060	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00076	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,093	0,071	0,162	0,000		0,061	0,109	0,087	0,000		0,136	0,027	0,117	0,000		0,085	0,051	0,087	0,000
00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,000	0,000	0,000	0,000	00133	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,069	0,062	0,043	0,000		0,137	0,023	0,082	0,000		0,228	0,122	0,337	0,000		0,033	0,066	0,021	0,000
00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,074	0,289	0,572	0,000		0,086	0,041	0,032	0,000		0,122	0,017	0,051	0,000		0,030	0,058	0,013	0,000
00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00057	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,119	0,035	0,000		0,055	0,057	0,019	0,000		0,104	0,019	0,027	0,000		0,082	0,034	0,017	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,083	0,035	0,003	0,000		0,051	0,151	0,131	0,000		0,009	0,026	0,008	0,000		0,064	0,056	0,020	0,000
00079	0,000	0,000	0,000	0,000	00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,070	0,039	0,011	0,000		0,058	0,056	0,001	0,000		0,008	0,022	0,006	0,000		0,029	0,057	0,006	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00135	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000	00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00115	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,070	0,004	0,000		0,053	0,013	0,075	0,000		0,054	0,039	0,065	0,000		0,022	0,106	0,049	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000	00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	0,025	0,004	0,000		0,152	0,066	0,184	0,000		0,025	0,059	0,001	0,000		0,011	0,055	0,019	0,000
00082	0,000	0,000	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,022	0,022	0,208	0,000		0,027	0,175	0,033	0,000		0,042	0,045	0,122	0,000		0,043	0,076	0,030	0,000
00080	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,097	0,022	0,056	0,000		0,006	0,024	0,002	0,000		0,007	0,029	0,001	0,000		0,015	0,075	0,006	0,000
00190	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,030	0,017	0,000		0,022	0,013	0,194	0,000		0,041	0,197	0,045	0,000		0,225	0,093	0,004	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,060	0,109	0,090	0,000		0,003	0,028	0,002	0,000		0,619	0,020	0,044	0,000		0,069	0,005	0,261	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,226	0,111	0,008	0,000		0,015	0,091	0,002	0,000		0,014	0,218	0,022	0,000		0,033	0,109	0,041	0,000
00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00051	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	0,092	0,007	0,000		0,007	0,032	0,001	0,000		0,015	0,058	0,129	0,000		0,069	0,010	0,288	0,000
00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,024	0,211	0,016	0,000		0,093	0,052	0,255	0,000		0,136	0,027	0,121	0,000		0,008	0,026	0,002	0,000
00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,519	0,024	0,123	0,000		0,017	0,091	0,002	0,000		0,011	0,099	0,001	0,000		0,004	0,032	0,001	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,058	0,023	0,006	0,000		0,055	0,026	0,005	0,000		0,044	0,040	0,004	0,000		0,048	0,025	0,099	0,000
00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,118	0,055	0,000		0,013	0,084	0,007	0,000		0,082	0,062	0,116	0,000		0,072	0,077	0,076	0,000
00179	0,000	0,000	0,000	0,000	00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,025	0,001	0,000		0,012	0,040	0,017	0,000		0,033	0,043	0,069	0,000		0,024	0,084	0,048	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,027	0,002	0,000		0,013	0,070	0,007	0,000		0,055	0,025	0,051	0,000		0,032	0,055	0,038	0,000
00049	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,049	0,033	0,082	0,000		0,005	0,020	0,001	0,000		0,031	0,077	0,030	0,000		0,016	0,060	0,011	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,042	0,044	0,026	0,000		0,077	0,012	0,022	0,000		0,041	0,041	0,017	0,000		0,052	0,026	0,005	0,000
00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,016	0,046	0,009	0,000		0,006	0,021	0,001	0,000		0,079	0,015	0,032	0,000		0,036	0,068	0,030	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,042	0,038	0,010	0,000		0,076	0,011	0,012	0,000		0,021	0,044	0,003	0,000		0,005	0,016	0,000	0,000
00202	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00230	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	0,040	0,001	0,000		0,007	0,020	0,001	0,000		0,008	0,021	0,013	0,000		0,068	0,061	0,047	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,084	0,051	0,091	0,000		0,020	0,046	0,008	0,000		0,005	0,016	0,002	0,000		0,041	0,047	0,035	0,000
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,079	0,016	0,045	0,000		0,007	0,024	0,003	0,000		0,014	0,232	0,022	0,000		0,062	0,064	0,335	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	0,101	0,062	0,000		0,016	0,049	0,010	0,000		0,040	0,037	0,072	0,000		0,055	0,028	0,069	0,000
00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,027	0,056	0,108	0,000		0,028	0,070	0,040	0,000		0,101	0,029	0,087	0,000		0,017	0,067	0,013	0,000
00168	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,012	0,029	0,011	0,000		0,003	0,020	0,002	0,000		0,055	0,021	0,088	0,000		0,006	0,030	0,003	0,000
00225	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,053	0,173	0,050	0,000		0,018	0,040	0,118	0,000		0,010	0,070	0,010	0,000		0,070	0,051	0,027	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,000	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,094	0,007	0,000		0,002	0,024	0,001	0,000		0,190	0,044	0,030	0,000		0,030	0,054	0,015	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,024	0,001	0,000		0,006	0,035	0,002	0,000		0,013	0,089	0,003	0,000		0,253	0,207	0,017	0,000
00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000	00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,619	0,073	0,005	0,000		0,005	0,036	0,001	0,000		0,009	0,106	0,003	0,000		0,121	0,017	0,055	0,000
00226	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,021	0,200	0,062	0,000		0,225	0,120	0,070	0,000		0,074	0,022	0,089	0,000		0,042	0,041	0,089	0,000
00227	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,130	0,047	0,000		0,012	0,008	0,090	0,000		0,058	0,051	0,006	0,000		0,025	0,067	0,005	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 168 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,090	0,005	0,000		0,008	0,032	0,002	0,000		0,015	0,090	0,003	0,000		0,062	0,017	0,345	0,000
00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,031	0,223	0,014	0,000		0,028	0,061	0,138	0,000		0,004	0,024	0,001	0,000		0,094	0,018	0,042	0,000
00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,045	0,062	0,029	0,000		0,007	0,018	0,007	0,000		0,017	0,072	0,004	0,000		0,065	0,030	0,078	0,000
00125	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,090	0,044	0,000		0,115	0,019	0,026	0,000		0,034	0,056	0,009	0,000		0,059	0,051	0,013	0,000
00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000	00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,100	0,017	0,018	0,000		0,006	0,020	0,003	0,000		0,081	0,034	0,010	0,000		0,011	0,027	0,005	0,000
00208	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					
	0,024	0,053	0,002	0,000		0,071	0,035	0,004	0,000		0,076	0,032	0,005	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																			
00010	-0,005	-0,005	0,004	0,000	00106	0,001	0,000	-0,003	0,000	00030	0,001	0,000	0,000	0,000	00021	0,005	0,008	-0,001	0,000

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 169 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	0,007	-0,040	0,010	0,000		-0,001	-0,026	-0,002	0,000		0,003	-0,025	-0,001	0,000		0,005	-0,086	0,003	0,000
00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	-0,001	0,001	0,000	0,000	00072	0,002	-0,001	-0,001	0,000
	0,003	-0,016	-0,001	0,000		0,000	-0,011	0,001	0,000		0,010	-0,026	-0,006	0,000		0,001	-0,020	-0,006	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	-0,021	-0,006	0,000		0,001	-0,007	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		0,000	-0,003	0,001	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,001	0,000		0,000	-0,004	0,002	0,000		0,000	-0,006	0,000	0,000
00131	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,006	0,000	0,000		0,000	0,004	0,002	0,000		0,000	0,002	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000
00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00067	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,002	0,000	0,000		-0,001	0,003	0,001	0,000		0,000	0,006	0,000	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000
00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,001	-0,002	0,001	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,001	0,000		0,003	-0,010	-0,003	0,000		-0,002	-0,004	-0,011	0,000		-0,002	-0,010	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,005	-0,005	0,000	0,000	00063	-0,002	0,001	-0,001	0,000	00070	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	0,020	-0,007	0,000		-0,003	-0,002	-0,013	0,000		0,001	0,022	-0,004	0,000		0,001	-0,007	0,001	0,000
00008	-0,005	0,005	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00107	0,001	-0,001	0,000	0,000	00110	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	-0,012	0,000		0,000	0,006	0,001	0,000		-0,011	0,026	-0,006	0,000		-0,002	0,013	-0,001	0,000
00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	-0,001	0,002	0,001	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,011	0,001	0,000		-0,001	0,008	0,001	0,000		0,002	0,003	-0,010	0,000		0,002	0,010	0,001	0,000
00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	-0,002	0,001	-0,001	0,000	00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,010	-0,003	0,000		-0,001	0,020	-0,006	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000
00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,003	-0,001	0,000		0,001	0,002	-0,003	0,000		0,000	0,005	-0,004	0,000
00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,001	-0,001	0,000	0,000
	0,000	0,004	-0,001	0,000		0,000	-0,001	-0,009	0,000		-0,002	0,005	-0,010	0,000		-0,009	0,025	-0,006	0,000
00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,005	-0,005	0,000	0,000
	0,000	-0,005	-0,001	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		-0,015	0,021	-0,007	0,000		-0,001	0,000	-0,011	0,000
00060	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00076	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	-0,006	0,000		0,000	-0,004	-0,003	0,000		-0,002	0,001	-0,005	0,000		-0,001	-0,002	-0,004	0,000
00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	-0,001	0,002	0,001	0,000	00133	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 170 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	-0,002	0,000		0,003	-0,001	-0,004	0,000		0,002	0,004	-0,011	0,000		0,000	0,002	-0,001	0,000
00031	0,002	0,004	0,002	0,000	00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,011	-0,025	0,000		0,002	0,001	-0,002	0,000		-0,003	0,001	-0,003	0,000		-0,001	-0,002	-0,001	0,000
00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00057	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,005	-0,001	0,000		0,002	0,001	-0,001	0,000		0,003	0,000	-0,001	0,000		0,002	0,001	-0,002	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	-0,001	0,000		0,001	-0,006	-0,005	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000		0,001	0,001	-0,002	0,000
00079	0,000	0,000	0,000	0,000	00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,001	0,001	-0,001	0,000
00135	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000	00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00115	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		0,003	0,000	0,000	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000	00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,002	0,002	-0,007	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00082	0,000	0,001	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,000	0,004	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000
00080	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	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
00190	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,004	0,001	0,000	0,000		0,001	-0,003	0,002	0,000		0,003	-0,002	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,000	0,004	-0,004	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,009	0,000	-0,001	0,000		0,005	0,000	0,006	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,001	0,001	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,002	0,002	0,000	0,000		0,000	-0,004	-0,001	0,000
00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00051	0,000	0,001	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	0,001	-0,003	0,000		-0,003	0,001	-0,002	0,000
00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,003	0,000	0,000		0,000	0,001	-0,010	0,000		0,002	-0,001	-0,005	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,002	-0,003	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 171 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,001	0,000	-0,002	0,000
00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,002	-0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,002	-0,005	0,000		-0,001	-0,003	-0,003	0,000
00179	0,000	0,000	0,000	0,000	00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,001	0,000	-0,002	0,000		-0,001	0,001	-0,001	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	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	0,000	-0,002	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000
00049	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,003	-0,001	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000
00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	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		0,000	0,000	-0,001	0,000
00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	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	0,000	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	-0,001	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	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		0,000	0,000	0,000	0,000
00202	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00230	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	0,001	-0,001	0,000		0,001	0,002	-0,002	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	-0,004	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,002	-0,004	0,001	0,000		0,002	-0,001	-0,004	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000
00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	-0,002	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000		-0,002	-0,001	-0,004	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000
00168	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00225	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,002	-0,001	0,000		-0,002	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,001	-0,002	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	0,001	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 172 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,010	-0,001	0,001	0,000		0,001	0,002	-0,001	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	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		0,004	-0,002	0,001	0,000
00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000	00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,003	-0,001	-0,003	0,000
00226	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,000	0,000		-0,003	0,002	0,000	0,000		0,005	0,001	0,004	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000
00227	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,000	0,000		0,003	-0,001	0,001	0,000		0,001	0,001	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000
00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,001	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		-0,005	0,001	0,008	0,000
00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,002	0,000	0,000	0,000
00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000
00125	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,003	0,001	-0,002	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000		-0,002	-0,001	-0,001	0,000
00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000	00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,002	0,001	-0,002	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000
00208	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					
	0,001	0,001	-0,001	0,000		0,002	0,001	-0,001	0,000		-0,002	-0,001	-0,002	0,000					
Eccentricità accidentale - in direzione X																			
00010	0,005	0,005	-0,004	0,000	00106	-0,001	0,000	0,003	0,000	00030	-0,001	0,000	0,000	0,000	00021	-0,005	-0,008	0,001	0,000
	-0,007	0,040	-0,010	0,000		0,001	0,026	0,002	0,000		-0,003	0,025	0,001	0,000		-0,005	0,086	-0,003	0,000
00130	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,001	-0,001	0,000	0,000	00072	-0,002	0,001	0,001	0,000
	-0,003	0,016	0,001	0,000		0,000	0,011	-0,001	0,000		-0,010	0,026	0,006	0,000		-0,001	0,020	0,006	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,015	0,021	0,006	0,000		-0,001	0,007	0,000	0,000		0,001	0,005	-0,001	0,000		0,000	0,003	-0,001	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,003	-0,001	0,000		0,000	0,002	-0,001	0,000		0,000	0,004	-0,002	0,000		0,000	0,006	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 173 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00131	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,004	-0,002	0,000		0,000	-0,002	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000
00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00067	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		0,001	-0,003	-0,001	0,000		0,000	-0,006	0,000	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000
00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	-0,001	0,002	-0,001	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	-0,001	0,000		-0,003	0,010	0,003	0,000		0,002	0,004	0,011	0,000		0,002	0,010	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	-0,005	0,005	0,000	0,000	00063	0,002	-0,001	0,001	0,000	00070	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,015	-0,020	0,007	0,000		0,003	0,002	0,013	0,000		-0,001	-0,022	0,004	0,000		-0,001	0,007	-0,001	0,000
00008	0,005	-0,005	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00107	-0,001	0,001	0,000	0,000	00110	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,012	0,000		0,000	-0,006	-0,001	0,000		0,011	-0,026	0,006	0,000		0,002	-0,013	0,001	0,000
00064	0,000	0,000	0,000	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,001	-0,002	-0,001	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,011	-0,001	0,000		0,001	-0,008	-0,001	0,000		-0,002	-0,003	0,010	0,000		-0,002	-0,010	-0,001	0,000
00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,002	-0,001	0,001	0,000	00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,010	0,003	0,000		0,001	-0,020	0,006	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000
00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,003	0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,003	0,000		0,000	-0,005	0,004	0,000
00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	-0,001	0,001	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,001	0,000		0,000	0,001	0,009	0,000		0,002	-0,005	0,010	0,000		0,009	-0,025	0,006	0,000
00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	-0,005	0,005	0,000	0,000
	0,000	0,005	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		0,015	-0,021	0,007	0,000		0,001	0,000	0,011	0,000
00060	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00076	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,006	0,000		0,000	0,004	0,003	0,000		0,002	-0,001	0,005	0,000		0,001	0,002	0,004	0,000
00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,001	-0,002	-0,001	0,000	00133	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,002	0,000		-0,003	0,001	0,004	0,000		-0,002	-0,004	0,011	0,000		0,000	-0,002	0,001	0,000
00031	-0,002	-0,004	-0,002	0,000	00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,011	0,025	0,000		-0,002	-0,001	0,002	0,000		0,003	-0,001	0,003	0,000		0,001	0,002	0,001	0,000
00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00057	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,005	0,001	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000		-0,003	0,000	0,001	0,000		-0,002	-0,001	0,002	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,001	0,001	0,000		-0,001	0,006	0,005	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,002	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00079	0,000	0,000	0,000	0,000	00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,001	0,001	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000
00135	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000	00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00115	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,003	0,000	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000	00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,002	-0,002	0,007	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000
00082	0,000	-0,001	0,000	0,000	00218	0,000	0,000	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,000	-0,004	0,000		0,001	0,002	0,000	0,000		0,002	0,001	-0,001	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000
00080	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	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
00190	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,000	0,000	0,000	0,000	00219	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,004	-0,001	0,000	0,000		-0,001	0,003	-0,002	0,000		-0,003	0,002	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,000	0,000	0,000	00053	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,000	-0,004	0,004	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,009	0,000	0,001	0,000		-0,005	0,000	-0,006	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,000	0,000	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,001	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		0,000	0,004	0,001	0,000
00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00051	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	-0,001	0,003	0,000		0,003	-0,001	0,002	0,000
00117	0,000	0,000	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,010	0,000		-0,002	0,001	0,005	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00083	0,000	0,000	0,000	0,000	00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,002	0,003	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	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		-0,001	0,000	0,002	0,000
00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,002	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,002	0,005	0,000		0,001	0,003	0,003	0,000
00179	0,000	0,000	0,000	0,000	00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000		-0,001	0,000	0,002	0,000		0,001	-0,001	0,001	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	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	0,000	0,002	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 175 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00049	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,002	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000
00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	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		0,000	0,000	0,001	0,000
00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	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	0,000	0,001	0,000		0,001	0,002	0,001	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	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		0,000	0,000	0,000	0,000
00202	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00230	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	-0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,002	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,004	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,002	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,002	0,004	-0,001	0,000		-0,002	0,001	0,004	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,002	0,000		0,000	0,000	0,002	0,000
00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	0,002	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000		0,002	0,001	0,004	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000
00168	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	0,000	0,002	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00225	0,000	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,002	0,001	0,000		0,002	0,000	0,002	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,002	0,001	0,002	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,000	-0,001	0,000	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,010	0,001	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	0,001	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	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		-0,004	0,002	-0,001	0,000
00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000	00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		-0,003	0,001	0,003	0,000
00226	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00095	0,000	0,000	0,000	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,000	0,000		0,003	-0,002	0,000	0,000		-0,005	-0,001	-0,004	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 176 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00227	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,003	0,001	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000
00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	-0,001	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,005	-0,001	-0,008	0,000
00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	0,000	0,000		0,002	0,001	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,002	0,000	0,000	0,000
00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,002	0,001	0,000	0,000
00125	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,001	0,000	0,000		0,003	-0,001	0,002	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000		0,002	0,001	0,001	0,000
00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000	00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,002	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000
00208	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					
	-0,001	-0,001	0,001	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000		0,002	0,001	0,002	0,000					
Eccentricità accidentale + in direzione Y																			
00010	-0,015	-0,018	0,013	0,000	00106	0,004	-0,001	-0,010	0,000	00030	0,002	0,000	0,000	0,000	00021	0,016	0,028	-0,002	0,000
	0,025	-0,135	0,033	0,000		-0,004	-0,087	-0,008	0,000		0,009	-0,083	-0,002	0,000		0,018	-0,291	0,012	0,000
00130	-0,001	0,001	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	-0,004	0,004	0,000	0,000	00072	0,008	-0,003	-0,003	0,000
	0,011	-0,054	-0,002	0,000		0,001	-0,037	0,005	0,000		0,033	-0,088	-0,020	0,000		0,003	-0,069	-0,020	0,000
00015	-0,001	0,001	0,000	0,000	00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,050	-0,073	-0,020	0,000		0,002	-0,022	-0,001	0,000		-0,003	-0,018	0,004	0,000		0,000	-0,009	0,002	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,010	0,003	0,000		0,000	-0,006	0,002	0,000		0,001	-0,014	0,005	0,000		0,001	-0,021	0,001	0,000
00131	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,019	0,000	0,000		0,001	0,012	0,005	0,000		0,000	0,007	0,002	0,000		0,001	-0,001	0,005	0,000
00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00067	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,005	0,002	0,000		-0,002	0,011	0,005	0,000		-0,001	0,021	0,001	0,000		0,002	0,004	0,004	0,000
00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	0,003	-0,008	0,003	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,004	0,000		0,010	-0,034	-0,010	0,000		-0,008	-0,015	-0,036	0,000		-0,006	-0,035	0,001	0,000
00016	0,002	-0,002	0,000	0,000	00009	0,015	-0,017	0,000	0,000	00063	-0,008	0,003	-0,002	0,000	00070	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 177 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	-0,051	0,068	-0,023	0,000		-0,009	-0,007	-0,043	0,000		0,004	0,073	-0,015	0,000		0,003	-0,024	0,002	0,000
00008	-0,016	0,017	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00107	0,005	-0,004	-0,001	0,000	00110	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,005	-0,039	0,000		-0,001	0,021	0,002	0,000		-0,038	0,090	-0,019	0,000		-0,006	0,043	-0,003	0,000
00064	0,000	-0,001	0,001	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	-0,003	0,008	0,003	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,038	0,003	0,000		-0,003	0,026	0,002	0,000		0,007	0,012	-0,033	0,000		0,006	0,033	0,002	0,000
00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	-0,008	0,002	-0,003	0,000	00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,010	0,034	-0,010	0,000		-0,004	0,068	-0,020	0,000		0,000	-0,003	-0,002	0,000		0,000	0,004	-0,001	0,000
00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,004	-0,001	0,000		-0,001	-0,009	-0,004	0,000		0,004	0,008	-0,010	0,000		-0,001	0,018	-0,013	0,000
00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	0,003	-0,004	0,000	0,000
	0,000	0,013	-0,004	0,000		-0,001	-0,005	-0,032	0,000		-0,007	0,017	-0,033	0,000		-0,031	0,086	-0,020	0,000
00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00013	0,001	-0,001	0,000	0,000	00011	0,017	-0,016	0,000	0,000
	0,001	-0,016	-0,002	0,000		0,000	0,005	0,001	0,000		-0,051	0,071	-0,023	0,000		-0,005	-0,001	-0,038	0,000
00060	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00076	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,008	-0,022	0,000		-0,001	-0,013	-0,012	0,000		-0,008	0,003	-0,016	0,000		-0,005	-0,005	-0,013	0,000
00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	-0,003	0,008	0,003	0,000	00133	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,006	-0,008	0,000		0,011	-0,002	-0,012	0,000		0,006	0,015	-0,036	0,000		0,002	0,007	-0,004	0,000
00031	0,005	0,015	0,006	0,000	00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,036	-0,083	0,000		0,006	0,004	-0,008	0,000		-0,010	0,002	-0,009	0,000		-0,002	-0,005	-0,003	0,000
00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00057	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,015	-0,002	0,000		0,005	0,004	-0,002	0,000		0,009	-0,001	-0,003	0,000		0,007	0,003	-0,006	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,003	-0,005	0,000		0,002	-0,019	-0,016	0,000		0,001	0,002	-0,002	0,000		0,005	0,005	-0,006	0,000
00079	0,000	0,000	0,000	0,000	00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,003	-0,004	0,000		-0,005	-0,004	-0,004	0,000		-0,001	-0,002	-0,002	0,000		0,002	0,004	-0,003	0,000
00135	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000	00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00115	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,004	-0,001	0,000		0,010	-0,002	0,001	0,000		0,006	0,003	0,000	0,000		0,005	0,005	0,000	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000	00032	-0,001	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	-0,001	0,000		-0,008	0,008	-0,024	0,000		-0,003	-0,004	-0,002	0,000		0,000	-0,007	0,000	0,000
00082	-0,001	0,002	0,000	0,000	00218	0,000	-0,001	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 178 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	-0,014	0,002	0,015	0,000		-0,005	-0,007	0,000	0,000		-0,007	-0,003	0,003	0,000		-0,005	-0,004	-0,001	0,000
00080	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,001	0,001	-0,001	0,000		-0,003	-0,004	-0,001	0,000
00190	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	0,001	-0,001	0,001	0,000	00219	-0,001	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,001	-0,001	0,000
	0,000	0,004	-0,001	0,000		0,012	0,003	-0,001	0,000		0,003	-0,010	0,006	0,000		0,009	-0,006	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	0,001	-0,001	0,000	00053	0,000	-0,003	0,001	0,000
	0,001	0,013	-0,012	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,030	0,001	-0,002	0,000		0,015	0,001	0,019	0,000
00018	0,000	0,001	-0,001	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	-0,001	0,001	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,011	0,004	0,003	0,000		0,003	0,004	0,000	0,000		0,007	0,008	0,000	0,000		0,000	-0,013	-0,004	0,000
00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00051	0,000	0,003	0,001	0,000
	-0,002	-0,004	0,001	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		-0,004	0,002	-0,009	0,000		-0,010	0,003	-0,005	0,000
00117	0,001	-0,001	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,008	0,012	-0,001	0,000		0,001	0,005	-0,033	0,000		0,008	-0,003	-0,016	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000
00083	0,000	0,001	-0,001	0,000	00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,006	-0,009	0,000		0,001	-0,005	0,000	0,000		0,000	0,005	0,001	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,005	0,000		0,000	0,000	-0,005	0,000		0,000	0,000	-0,004	0,000		0,005	0,000	-0,005	0,000
00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	-0,006	-0,004	0,000		-0,002	0,004	-0,001	0,000		-0,003	-0,007	-0,017	0,000		-0,004	-0,009	-0,011	0,000
00179	0,000	0,000	0,000	0,000	00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,005	-0,002	0,000		0,002	-0,001	-0,006	0,000		-0,002	0,004	-0,004	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	-0,001	0,000		0,001	-0,003	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,005	0,000		0,001	-0,002	-0,004	0,000
00049	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	-0,007	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,001	0,009	-0,004	0,000		-0,001	0,002	-0,002	0,000
00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	-0,004	0,000		0,000	0,000	-0,004	0,000		0,000	0,001	-0,004	0,000		0,000	0,000	-0,004	0,000
00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	-0,002	0,000		0,000	0,001	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,005	0,000		-0,002	-0,007	-0,005	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 179 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	0,000	-0,004	0,000		0,000	0,000	-0,004	0,000		0,000	0,001	-0,003	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000
00202	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00230	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,003	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,002	-0,002	0,000		0,005	0,006	-0,008	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,005	-0,014	0,000		0,000	-0,001	-0,003	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000		0,001	-0,001	-0,004	0,000
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	-0,001	0,001	0,000	0,000	00042	0,000	-0,003	0,000	0,000
	0,000	0,001	-0,005	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000		0,008	-0,013	0,003	0,000		0,005	-0,004	-0,012	0,000
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,005	-0,004	0,000		-0,001	0,002	-0,002	0,000		0,001	-0,001	-0,006	0,000		0,000	0,001	-0,006	0,000
00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,002	-0,008	0,000		-0,001	0,003	-0,004	0,000		-0,008	-0,003	-0,013	0,000		0,001	-0,003	-0,002	0,000
00168	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,003	-0,002	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000		0,004	0,000	-0,006	0,000		0,000	-0,001	-0,001	0,000
00225	0,001	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	0,008	-0,004	0,000		-0,007	-0,001	-0,006	0,000		-0,002	0,003	-0,001	0,000		-0,005	-0,005	-0,006	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	-0,001	0,003	-0,001	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,005	0,000	0,000		-0,001	0,001	0,000	0,000		-0,033	-0,002	0,004	0,000		0,002	0,005	-0,004	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	-0,001	-0,001	0,000
	0,001	0,001	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,001	0,005	0,001	0,000		0,012	-0,008	0,005	0,000
00041	0,000	0,000	-0,001	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000	00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,003	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,005	0,001	0,000		0,010	-0,002	-0,009	0,000
00226	-0,002	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,001	0,000	0,000	00095	0,001	-0,002	0,001	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	0,008	0,001	0,000		-0,010	0,008	0,001	0,000		0,015	0,005	0,013	0,000		0,006	0,003	0,001	0,000
00227	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,005	0,001	0,000		0,010	-0,002	0,003	0,000		0,005	0,004	-0,004	0,000		-0,003	-0,004	-0,002	0,000
00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,005	0,000	0,000
	-0,003	-0,004	0,000	0,000		-0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,003	0,004	0,000	0,000		-0,018	0,005	0,026	0,000
00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,006	-0,007	0,000	0,000		-0,007	-0,003	0,002	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,008	-0,001	-0,001	0,000
00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 180 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
	0,005	0,004	-0,001	0,000		0,001	0,001	-0,002	0,000		0,003	0,003	-0,001	0,000		-0,007	-0,002	0,000	0,000
00125	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,004	0,000	0,000		-0,009	0,002	-0,007	0,000		-0,003	-0,004	-0,003	0,000		-0,005	-0,004	-0,003	0,000
00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000	00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,009	0,001	-0,003	0,000		0,001	0,001	-0,001	0,000		0,006	0,003	-0,005	0,000		-0,001	-0,002	-0,002	0,000
00208	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					
	0,002	0,004	-0,002	0,000		0,006	0,002	-0,004	0,000		-0,006	-0,003	-0,005	0,000					
Eccentricità accidentale - in direzione Y																			
00010	0,015	0,018	-0,013	0,000	00106	-0,004	0,001	0,010	0,000	00030	-0,002	0,000	0,000	0,000	00021	-0,016	-0,028	0,002	0,000
	-0,025	0,135	-0,033	0,000		0,004	0,087	0,008	0,000		-0,009	0,083	0,002	0,000		-0,018	0,291	-0,012	0,000
00130	0,001	-0,001	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00108	0,004	-0,004	0,000	0,000	00072	-0,008	0,003	0,003	0,000
	-0,011	0,054	0,002	0,000		-0,001	0,037	-0,005	0,000		-0,033	0,088	0,020	0,000		-0,003	0,069	0,020	0,000
00015	0,001	-0,001	0,000	0,000	00150	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00171	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,050	0,073	0,020	0,000		-0,002	0,022	0,001	0,000		0,003	0,018	-0,004	0,000		0,000	0,009	-0,002	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00172	0,000	0,000	0,000	0,000	00069	0,000	0,000	0,000	0,000	00192	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,010	-0,003	0,000		0,000	0,006	-0,002	0,000		-0,001	0,014	-0,005	0,000		-0,001	0,021	-0,001	0,000
00131	0,000	0,000	0,000	0,000	00066	0,000	0,000	0,000	0,000	00151	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,019	0,000	0,000		-0,001	-0,012	-0,005	0,000		0,000	-0,007	-0,002	0,000		-0,001	0,001	-0,005	0,000
00191	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00212	0,000	0,000	0,000	0,000	00067	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,005	-0,002	0,000		0,002	-0,011	-0,005	0,000		0,001	-0,021	-0,001	0,000		-0,002	-0,004	-0,004	0,000
00068	0,000	0,000	0,000	0,000	00213	0,000	0,000	0,000	0,000	00073	-0,003	0,008	-0,003	0,000	00071	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,002	-0,004	0,000		-0,010	0,034	0,010	0,000		0,008	0,015	0,036	0,000		0,006	0,035	-0,001	0,000
00016	-0,002	0,002	0,000	0,000	00009	-0,015	0,017	0,000	0,000	00063	0,008	-0,003	0,002	0,000	00070	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,051	-0,068	0,023	0,000		0,009	0,007	0,043	0,000		-0,004	-0,073	0,015	0,000		-0,003	0,024	-0,002	0,000
00008	0,016	-0,017	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00107	-0,005	0,004	0,001	0,000	00110	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,005	0,039	0,000		0,001	-0,021	-0,002	0,000		0,038	-0,090	0,019	0,000		0,006	-0,043	0,003	0,000
00064	0,000	0,001	-0,001	0,000	00065	0,000	0,000	0,000	0,000	00062	0,003	-0,008	-0,003	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,038	-0,003	0,000		0,003	-0,026	-0,002	0,000		-0,007	-0,012	0,033	0,000		-0,006	-0,033	-0,002	0,000
00232	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,008	-0,002	0,003	0,000	00174	0,000	0,000	0,000	0,000	00153	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	-0,034	0,010	0,000		0,004	-0,068	0,020	0,000		0,000	0,003	0,002	0,000		0,000	-0,004	0,001	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 181 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00173	0,000	0,000	0,000	0,000	00194	0,000	0,000	0,000	0,000	00112	0,000	0,000	0,000	0,000	00111	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,004	0,001	0,000		0,001	0,009	0,004	0,000		-0,004	-0,008	0,010	0,000		0,001	-0,018	0,013	0,000
00132	0,000	0,000	0,000	0,000	00074	0,000	0,000	0,000	0,000	00061	0,000	0,000	0,000	0,000	00109	-0,003	0,004	0,000	0,000
	0,000	-0,013	0,004	0,000		0,001	0,005	0,032	0,000		0,007	-0,017	0,033	0,000		0,031	-0,086	0,020	0,000
00193	0,000	0,000	0,000	0,000	00152	0,000	0,000	0,000	0,000	00013	-0,001	0,001	0,000	0,000	00011	-0,017	0,016	0,000	0,000
	-0,001	0,016	0,002	0,000		0,000	-0,005	-0,001	0,000		0,051	-0,071	0,023	0,000		0,005	0,001	0,038	0,000
00060	0,000	0,000	0,000	0,000	00214	0,000	0,000	0,000	0,000	00075	0,000	0,000	0,000	0,000	00076	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,008	0,022	0,000		0,001	0,013	0,012	0,000		0,008	-0,003	0,016	0,000		0,005	0,005	0,013	0,000
00215	0,000	0,000	0,000	0,000	00059	0,000	0,000	0,000	0,000	00105	0,003	-0,008	-0,003	0,000	00133	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,006	0,008	0,000		-0,011	0,002	0,012	0,000		-0,006	-0,015	0,036	0,000		-0,002	-0,007	0,004	0,000
00031	-0,005	-0,015	-0,006	0,000	00058	0,000	0,000	0,000	0,000	00077	0,000	0,000	0,000	0,000	00195	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,036	0,083	0,000		-0,006	-0,004	0,008	0,000		0,010	-0,002	0,009	0,000		0,002	0,005	0,003	0,000
00211	0,000	0,000	0,000	0,000	00114	0,000	0,000	0,000	0,000	00056	0,000	0,000	0,000	0,000	00057	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,015	0,002	0,000		-0,005	-0,004	0,002	0,000		-0,009	0,001	0,003	0,000		-0,007	-0,003	0,006	0,000
00078	0,000	0,000	0,000	0,000	00129	0,000	0,000	0,000	0,000	00154	0,000	0,000	0,000	0,000	00113	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,003	0,005	0,000		-0,002	0,019	0,016	0,000		-0,001	-0,002	0,002	0,000		-0,005	-0,005	0,006	0,000
00079	0,000	0,000	0,000	0,000	00216	0,000	0,000	0,000	0,000	00175	0,000	0,000	0,000	0,000	00134	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	0,003	0,004	0,000		0,005	0,004	0,004	0,000		0,001	0,002	0,002	0,000		-0,002	-0,004	0,003	0,000
00135	0,000	0,000	0,000	0,000	00054	0,000	0,000	0,000	0,000	00055	0,000	0,000	0,000	0,000	00115	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,004	0,001	0,000		-0,010	0,002	-0,001	0,000		-0,006	-0,003	0,000	0,000		-0,005	-0,005	0,000	0,000
00155	0,000	0,000	0,000	0,000	00032	0,001	0,000	0,000	0,000	00196	0,000	0,000	0,000	0,000	00170	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,001	0,000		0,008	-0,008	0,024	0,000		0,003	0,004	0,002	0,000		0,000	0,007	0,000	0,000
00082	0,001	-0,002	0,000	0,000	00218	0,000	0,001	0,000	0,000	00081	0,000	0,000	0,000	0,000	00217	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	-0,002	-0,015	0,000		0,005	0,007	0,000	0,000		0,007	0,003	-0,003	0,000		0,005	0,004	0,001	0,000
00080	0,000	0,000	0,000	0,000	00176	0,000	0,000	0,000	0,000	00156	0,000	0,000	0,000	0,000	00197	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000		0,003	0,004	0,001	0,000
00190	0,000	0,000	0,000	0,000	00084	-0,001	0,001	-0,001	0,000	00219	0,001	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	-0,001	0,001	0,000
	0,000	-0,004	0,001	0,000		-0,012	-0,003	0,001	0,000		-0,003	0,010	-0,006	0,000		-0,009	0,006	0,000	0,000
00231	0,000	0,000	0,000	0,000	00177	0,000	0,000	0,000	0,000	00052	0,000	-0,001	0,001	0,000	00053	0,000	0,003	-0,001	0,000
	-0,001	-0,013	0,012	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,030	-0,001	0,002	0,000		-0,015	-0,001	-0,019	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 182 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00018	0,000	-0,001	0,001	0,000	00136	0,000	0,000	0,000	0,000	00116	0,001	-0,001	0,000	0,000	00149	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	-0,004	-0,003	0,000		-0,003	-0,004	0,000	0,000		-0,007	-0,008	0,000	0,000		0,000	0,013	0,004	0,000
00198	0,000	0,000	0,000	0,000	00157	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00051	0,000	-0,003	-0,001	0,000
	0,002	0,004	-0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,004	-0,002	0,009	0,000		0,010	-0,003	0,005	0,000
00117	-0,001	0,001	0,000	0,000	00104	0,000	0,000	0,000	0,000	00103	0,000	0,000	0,000	0,000	00178	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	-0,012	0,001	0,000		-0,001	-0,005	0,033	0,000		-0,008	0,003	0,016	0,000		0,000	0,001	-0,001	0,000
00083	0,000	-0,001	0,001	0,000	00199	0,000	0,000	0,000	0,000	00137	0,000	0,000	0,000	0,000	00158	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,017	-0,006	0,009	0,000		-0,001	0,005	0,000	0,000		0,000	-0,005	-0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000
00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00120	0,000	0,000	0,000	0,000	00085	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,005	0,000		0,000	0,000	0,005	0,000		0,000	0,000	0,004	0,000		-0,005	0,000	0,005	0,000
00220	0,000	0,000	0,000	0,000	00138	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00128	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	0,006	0,004	0,000		0,002	-0,004	0,001	0,000		0,003	0,007	0,017	0,000		0,004	0,009	0,011	0,000
00179	0,000	0,000	0,000	0,000	00169	0,000	0,000	0,000	0,000	00086	0,000	0,000	0,000	0,000	00118	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,005	0,002	0,000		-0,002	0,001	0,006	0,000		0,002	-0,004	0,004	0,000
00159	0,000	0,000	0,000	0,000	00200	0,000	0,000	0,000	0,000	00087	0,000	0,000	0,000	0,000	00221	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,001	0,000		-0,001	0,003	0,001	0,000		0,000	0,000	0,005	0,000		-0,001	0,002	0,004	0,000
00049	0,000	0,000	0,000	0,000	00180	0,000	0,000	0,000	0,000	00210	0,000	0,000	0,000	0,000	00139	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	-0,001	0,007	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,009	0,004	0,000		0,001	-0,002	0,002	0,000
00119	0,000	0,000	0,000	0,000	00090	0,000	0,000	0,000	0,000	00223	0,000	0,000	0,000	0,000	00089	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,004	0,000		0,000	0,000	0,004	0,000		0,000	-0,001	0,004	0,000		0,000	0,000	0,004	0,000
00201	0,000	0,000	0,000	0,000	00160	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00148	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	0,001	0,002	0,000		0,000	-0,001	0,002	0,000		0,000	0,000	0,005	0,000		0,002	0,007	0,005	0,000
00222	0,000	0,000	0,000	0,000	00088	0,000	0,000	0,000	0,000	00140	0,000	0,000	0,000	0,000	00181	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,004	0,000		0,000	0,000	0,004	0,000		0,000	-0,001	0,003	0,000		0,000	0,000	0,002	0,000
00202	0,000	0,000	0,000	0,000	00161	0,000	0,000	0,000	0,000	00189	0,000	0,000	0,000	0,000	00230	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,003	0,000		0,000	0,000	0,002	0,000		0,000	-0,002	0,002	0,000		-0,005	-0,006	0,008	0,000
00102	0,000	0,000	0,000	0,000	00141	0,000	0,000	0,000	0,000	00182	0,000	0,000	0,000	0,000	00121	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,005	0,014	0,000		0,000	0,001	0,003	0,000		0,000	0,000	0,002	0,000		-0,001	0,001	0,004	0,000
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00162	0,000	0,000	0,000	0,000	00123	0,001	-0,001	0,000	0,000	00042	0,000	0,003	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,005	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000		-0,008	0,013	-0,003	0,000		-0,005	0,004	0,012	0,000

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 183 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00122	0,000	0,000	0,000	0,000	00203	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00091	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	0,005	0,004	0,000		0,001	-0,002	0,002	0,000		-0,001	0,001	0,006	0,000		0,000	-0,001	0,006	0,000
00092	0,000	0,000	0,000	0,000	00224	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00142	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	-0,002	0,008	0,000		0,001	-0,003	0,004	0,000		0,008	0,003	0,013	0,000		-0,001	0,003	0,002	0,000
00168	0,000	0,000	0,000	0,000	00183	0,000	0,000	0,000	0,000	00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00163	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,003	0,002	0,000		0,000	-0,001	0,001	0,000		-0,004	0,000	0,006	0,000		0,000	0,001	0,001	0,000
00225	-0,001	0,000	0,000	0,000	00093	0,000	0,000	0,000	0,000	00204	0,000	0,000	0,000	0,000	00127	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,007	-0,008	0,004	0,000		0,007	0,001	0,006	0,000		0,002	-0,003	0,001	0,000		0,005	0,005	0,006	0,000
00143	0,000	0,000	0,000	0,000	00184	0,000	0,000	0,000	0,000	00094	0,001	-0,003	0,001	0,000	00209	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,005	0,000	0,000		0,001	-0,001	0,000	0,000		0,033	0,002	-0,004	0,000		-0,002	-0,005	0,004	0,000
00185	0,000	0,000	0,000	0,000	00164	0,000	0,000	0,000	0,000	00205	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,001	0,001	0,000
	-0,001	-0,001	-0,001	0,000		0,000	0,002	0,000	0,000		0,001	-0,005	-0,001	0,000		-0,012	0,008	-0,005	0,000
00041	0,000	0,000	0,001	0,000	00165	0,000	0,000	0,000	0,000	00144	0,000	0,000	0,000	0,000	00101	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,033	-0,003	0,001	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,001	0,005	-0,001	0,000		-0,010	0,002	0,009	0,000
00226	0,002	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	-0,001	0,000	0,000	00095	-0,001	0,002	-0,001	0,000	00097	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,007	-0,008	-0,001	0,000		0,010	-0,008	-0,001	0,000		-0,015	-0,005	-0,013	0,000		-0,006	-0,003	-0,001	0,000
00227	0,000	0,000	0,000	0,000	00096	0,000	0,000	0,000	0,000	00229	0,000	0,000	0,000	0,000	00146	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,005	-0,001	0,000		-0,010	0,002	-0,003	0,000		-0,005	-0,004	0,004	0,000		0,003	0,004	0,002	0,000
00145	0,000	0,000	0,000	0,000	00166	0,000	0,000	0,000	0,000	00206	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	-0,005	0,000	0,000
	0,003	0,004	0,000	0,000		0,001	0,001	0,001	0,000		-0,003	-0,004	0,000	0,000		0,018	-0,005	-0,026	0,000
00124	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000	00186	0,000	0,000	0,000	0,000	00098	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,007	0,000	0,000		0,007	0,003	-0,002	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,008	0,001	0,001	0,000
00228	0,000	0,000	0,000	0,000	00188	0,000	0,000	0,000	0,000	00207	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,005	-0,004	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,002	0,000		-0,003	-0,003	0,001	0,000		0,007	0,002	0,000	0,000
00125	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00147	0,000	0,000	0,000	0,000	00126	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,004	0,000	0,000		0,009	-0,002	0,007	0,000		0,003	0,004	0,003	0,000		0,005	0,004	0,003	0,000
00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00187	0,000	0,000	0,000	0,000	00100	0,000	0,000	0,000	0,000	00167	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,009	-0,001	0,003	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000		-0,006	-0,003	0,005	0,000		0,001	0,002	0,002	0,000
00208	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					
	-0,002	-0,004	0,002	0,000		-0,006	-0,002	0,004	0,000		0,006	0,003	0,005	0,000					

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 184 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]

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 EFFETTO DEL SISMA

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]
00008	X	2	1	2	0	0	0
00008	Y	23	18	3	0	0	0
00008	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	1	1	2	0	0	0
00009	Y	25	17	3	0	0	0
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00010	X	1	1	2	0	0	0
00010	Y	12	11	2	0	0	0
00010	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	2	2	2	0	0	0
00011	Y	18	20	3	0	0	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00013	X	10.753	116	5.244	292	20.168	2
00013	Y	277	12.215	8.011	22.616	596	16
00013	Z	0	0	0	0	0	0
00014	X	10.520	184	5.180	433	19.588	1

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00014	Y	369	12.068	8.039	22.123	683	16
00014	Z	0	0	0	0	0	0
00015	X	10.869	118	5.496	299	20.283	1
00015	Y	193	11.974	7.937	22.157	425	17
00015	Z	0	0	0	0	0	0
00016	X	10.866	143	5.475	341	20.277	1
00016	Y	204	11.969	7.934	22.152	440	17
00016	Z	0	0	0	0	0	0
00017	X	13.944	25	1.044	56	24.324	1
00017	Y	31	12.587	8.365	23.422	82	17
00017	Z	0	0	0	0	0	0
00018	X	13.919	3	1.053	6	24.270	1
00018	Y	27	12.523	8.374	23.309	41	17
00018	Z	0	0	0	0	0	0
00019	X	13.875	1	788	5	24.241	1
00019	Y	108	12.689	8.418	23.617	155	17
00019	Z	0	0	0	0	0	0
00020	X	13.818	15	744	33	24.116	1
00020	Y	45	12.569	8.454	23.359	120	17
00020	Z	0	0	0	0	0	0
00021	X	0	0	0	0	0	0
00021	Y	0	0	0	0	0	0
00021	Z	0	0	0	0	0	0
00022	X	1	0	10	0	0	0
00022	Y	11	5	10	0	0	0
00022	Z	0	0	0	0	0	0
00023	X	0	0	11	0	0	0
00023	Y	1	2	9	0	0	0
00023	Z	0	0	0	0	0	0
00024	X	0	0	3	0	0	0
00024	Y	0	0	2	0	0	0
00024	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00025	X	0	0	8	0	0	0
00025	Y	0	0	3	0	0	0
00025	Z	0	0	0	0	0	0
00026	X	0	0	8	0	0	0
00026	Y	0	0	0	0	0	0
00026	Z	0	0	0	0	0	0
00027	X	0	0	3	0	0	0
00027	Y	0	0	1	0	0	0
00027	Z	0	0	0	0	0	0
00028	X	0	0	10	0	0	0
00028	Y	0	0	6	0	0	0
00028	Z	0	0	0	0	0	0
00029	X	0	0	11	0	0	0
00029	Y	0	0	9	0	0	0
00029	Z	0	0	0	0	0	0
00030	X	0	0	6	0	0	0
00030	Y	3	0	6	0	0	0
00030	Z	0	0	0	0	0	0
00031	X	0	1	10	0	0	0
00031	Y	3	14	17	0	0	0
00031	Z	0	0	0	0	0	0
00032	X	0	0	3	0	0	0
00032	Y	3	3	8	0	0	0
00032	Z	0	0	0	0	0	0
00033	X	0	0	4	0	0	0
00033	Y	0	0	11	0	0	0
00033	Z	0	0	0	0	0	0
00034	X	0	0	2	0	0	0
00034	Y	0	0	9	0	0	0
00034	Z	0	0	0	0	0	0
00035	X	0	0	1	0	0	0
00035	Y	0	0	4	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00035	Z	0	0	0	0	0	0
00036	X	0	0	1	0	0	0
00036	Y	0	0	7	0	0	0
00036	Z	0	0	0	0	0	0
00037	X	0	0	1	0	0	0
00037	Y	0	0	4	0	0	0
00037	Z	0	0	0	0	0	0
00038	X	0	0	2	0	0	0
00038	Y	0	0	8	0	0	0
00038	Z	0	0	0	0	0	0
00039	X	0	0	3	0	0	0
00039	Y	2	1	9	0	0	0
00039	Z	0	0	0	0	0	0
00040	X	0	0	2	0	0	0
00040	Y	8	12	6	0	0	0
00040	Z	0	0	0	0	0	0
00041	X	6	0	0	0	0	0
00041	Y	144	3	1	0	0	0
00041	Z	0	0	0	0	0	0
00042	X	0	0	3	0	0	0
00042	Y	10	11	10	0	0	0
00042	Z	0	0	0	0	0	0
00043	X	0	0	2	0	0	0
00043	Y	2	2	5	0	0	0
00043	Z	0	0	0	0	0	0
00044	X	0	0	3	0	0	0
00044	Y	0	0	8	0	0	0
00044	Z	0	0	0	0	0	0
00045	X	0	0	1	0	0	0
00045	Y	0	0	4	0	0	0
00045	Z	0	0	0	0	0	0
00046	X	0	0	1	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00046	Y	0	0	6	0	0	0
00046	Z	0	0	0	0	0	0
00047	X	0	0	1	0	0	0
00047	Y	0	0	6	0	0	0
00047	Z	0	0	0	0	0	0
00048	X	0	0	1	0	0	0
00048	Y	0	0	4	0	0	0
00048	Z	0	0	0	0	0	0
00049	X	0	0	3	0	0	0
00049	Y	0	0	8	0	0	0
00049	Z	0	0	0	0	0	0
00050	X	0	0	4	0	0	0
00050	Y	1	1	9	0	0	0
00050	Z	0	0	0	0	0	0
00051	X	0	0	2	0	0	0
00051	Y	10	10	6	0	0	0
00051	Z	0	0	0	0	0	0
00052	X	3	0	0	0	0	0
00052	Y	60	5	1	0	0	0
00052	Z	0	0	0	0	0	0
00053	X	0	0	3	0	0	0
00053	Y	6	11	11	0	0	0
00053	Z	0	0	0	0	0	0
00054	X	0	0	2	0	0	0
00054	Y	1	1	5	0	0	0
00054	Z	0	0	0	0	0	0
00055	X	0	0	2	0	0	0
00055	Y	0	0	9	0	0	0
00055	Z	0	0	0	0	0	0
00056	X	0	0	1	0	0	0
00056	Y	0	0	5	0	0	0
00056	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00057	X	0	0	0	0	0	0
00057	Y	0	0	9	0	0	0
00057	Z	0	0	0	0	0	0
00058	X	0	0	2	0	0	0
00058	Y	0	0	10	0	0	0
00058	Z	0	0	0	0	0	0
00059	X	0	0	2	0	0	0
00059	Y	0	0	6	0	0	0
00059	Z	0	0	0	0	0	0
00060	X	0	0	6	0	0	0
00060	Y	0	0	14	0	0	0
00060	Z	0	0	0	0	0	0
00061	X	0	0	9	0	0	0
00061	Y	3	2	17	0	0	0
00061	Z	0	0	0	0	0	0
00062	X	0	0	7	0	0	0
00062	Y	5	13	10	0	0	0
00062	Z	0	0	0	0	0	0
00063	X	0	0	6	0	0	0
00063	Y	10	5	6	0	0	0
00063	Z	0	0	0	0	0	0
00064	X	0	0	4	0	0	0
00064	Y	1	2	3	0	0	0
00064	Z	0	0	0	0	0	0
00065	X	0	0	10	0	0	0
00065	Y	0	0	7	0	0	0
00065	Z	0	0	0	0	0	0
00066	X	0	0	8	0	0	0
00066	Y	0	0	3	0	0	0
00066	Z	0	0	0	0	0	0
00067	X	0	0	3	0	0	0
00067	Y	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00067	Z	0	0	0	0	0	0
00068	X	0	0	8	0	0	0
00068	Y	0	0	1	0	0	0
00068	Z	0	0	0	0	0	0
00069	X	0	0	8	0	0	0
00069	Y	0	0	3	0	0	0
00069	Z	0	0	0	0	0	0
00070	X	0	0	3	0	0	0
00070	Y	0	0	2	0	0	0
00070	Z	0	0	0	0	0	0
00071	X	0	0	11	0	0	0
00071	Y	2	2	10	0	0	0
00071	Z	0	0	0	0	0	0
00072	X	1	0	9	0	0	0
00072	Y	11	6	9	0	0	0
00072	Z	0	0	0	0	0	0
00073	X	0	1	7	0	0	0
00073	Y	6	12	12	0	0	0
00073	Z	0	0	0	0	0	0
00074	X	0	0	8	0	0	0
00074	Y	2	2	17	0	0	0
00074	Z	0	0	0	0	0	0
00075	X	0	0	3	0	0	0
00075	Y	0	0	8	0	0	0
00075	Z	0	0	0	0	0	0
00076	X	0	0	3	0	0	0
00076	Y	0	0	11	0	0	0
00076	Z	0	0	0	0	0	0
00077	X	0	0	1	0	0	0
00077	Y	0	0	5	0	0	0
00077	Z	0	0	0	0	0	0
00078	X	0	0	1	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00078	Y	0	0	9	0	0	0
00078	Z	0	0	0	0	0	0
00079	X	0	0	1	0	0	0
00079	Y	0	0	8	0	0	0
00079	Z	0	0	0	0	0	0
00080	X	0	0	1	0	0	0
00080	Y	0	0	5	0	0	0
00080	Z	0	0	0	0	0	0
00081	X	0	0	2	0	0	0
00081	Y	0	0	10	0	0	0
00081	Z	0	0	0	0	0	0
00082	X	1	1	2	0	0	0
00082	Y	9	9	7	0	0	0
00082	Z	0	0	0	0	0	0
00083	X	2	1	0	0	0	0
00083	Y	29	11	1	0	0	0
00083	Z	0	0	0	0	0	0
00084	X	0	1	3	0	0	0
00084	Y	4	10	10	0	0	0
00084	Z	0	0	0	0	0	0
00085	X	0	0	2	0	0	0
00085	Y	1	1	5	0	0	0
00085	Z	0	0	0	0	0	0
00086	X	0	0	3	0	0	0
00086	Y	0	0	8	0	0	0
00086	Z	0	0	0	0	0	0
00087	X	0	0	2	0	0	0
00087	Y	0	0	7	0	0	0
00087	Z	0	0	0	0	0	0
00088	X	0	0	1	0	0	0
00088	Y	0	0	4	0	0	0
00088	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00089	X	0	0	0	0	0	0
00089	Y	0	0	6	0	0	0
00089	Z	0	0	0	0	0	0
00090	X	0	0	1	0	0	0
00090	Y	0	0	4	0	0	0
00090	Z	0	0	0	0	0	0
00091	X	0	0	2	0	0	0
00091	Y	0	0	7	0	0	0
00091	Z	0	0	0	0	0	0
00092	X	0	0	3	0	0	0
00092	Y	0	0	8	0	0	0
00092	Z	0	0	0	0	0	0
00093	X	0	0	2	0	0	0
00093	Y	1	1	5	0	0	0
00093	Z	0	0	0	0	0	0
00094	X	0	1	1	0	0	0
00094	Y	6	26	6	0	0	0
00094	Z	0	0	0	0	0	0
00095	X	0	1	2	0	0	0
00095	Y	1	12	9	0	0	0
00095	Z	0	0	0	0	0	0
00096	X	0	0	2	0	0	0
00096	Y	0	0	5	0	0	0
00096	Z	0	0	0	0	0	0
00097	X	0	0	3	0	0	0
00097	Y	0	0	8	0	0	0
00097	Z	0	0	0	0	0	0
00098	X	0	0	1	0	0	0
00098	Y	0	0	4	0	0	0
00098	Z	0	0	0	0	0	0
00099	X	0	0	1	0	0	0
00099	Y	0	0	8	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00099	Z	0	0	0	0	0	0
00100	X	0	0	1	0	0	0
00100	Y	0	0	8	0	0	0
00100	Z	0	0	0	0	0	0
00101	X	0	0	1	0	0	0
00101	Y	0	0	5	0	0	0
00101	Z	0	0	0	0	0	0
00102	X	0	0	3	0	0	0
00102	Y	0	0	11	0	0	0
00102	Z	0	0	0	0	0	0
00103	X	0	0	3	0	0	0
00103	Y	0	0	8	0	0	0
00103	Z	0	0	0	0	0	0
00104	X	0	0	8	0	0	0
00104	Y	2	1	17	0	0	0
00104	Z	0	0	0	0	0	0
00105	X	0	1	7	0	0	0
00105	Y	5	10	12	0	0	0
00105	Z	0	0	0	0	0	0
00106	X	2	3	7	0	0	0
00106	Y	42	54	10	0	0	0
00106	Z	0	0	0	0	0	0
00107	X	0	1	5	0	0	0
00107	Y	13	19	6	0	0	0
00107	Z	0	0	0	0	0	0
00108	X	1	1	6	0	0	0
00108	Y	15	18	8	0	0	0
00108	Z	0	0	0	0	0	0
00109	X	1	1	6	0	0	0
00109	Y	14	13	9	0	0	0
00109	Z	0	0	0	0	0	0
00110	X	0	0	25	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00110	Y	1	1	27	0	0	0
00110	Z	0	0	0	0	0	0
00111	X	0	0	15	0	0	0
00111	Y	0	0	25	0	0	0
00111	Z	0	0	0	0	0	0
00112	X	0	0	7	0	0	0
00112	Y	0	0	20	0	0	0
00112	Z	0	0	0	0	0	0
00113	X	0	0	2	0	0	0
00113	Y	0	0	15	0	0	0
00113	Z	0	0	0	0	0	0
00114	X	0	0	3	0	0	0
00114	Y	0	0	16	0	0	0
00114	Z	0	0	0	0	0	0
00115	X	0	0	6	0	0	0
00115	Y	0	0	17	0	0	0
00115	Z	0	0	0	0	0	0
00116	X	0	0	5	0	0	0
00116	Y	5	1	16	0	0	0
00116	Z	0	0	0	0	0	0
00117	X	0	0	7	0	0	0
00117	Y	2	0	17	0	0	0
00117	Z	0	0	0	0	0	0
00118	X	0	0	6	0	0	0
00118	Y	0	0	14	0	0	0
00118	Z	0	0	0	0	0	0
00119	X	0	0	4	0	0	0
00119	Y	0	0	13	0	0	0
00119	Z	0	0	0	0	0	0
00120	X	0	0	1	0	0	0
00120	Y	0	0	11	0	0	0
00120	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	X	0	0	4	0	0	0
00121	Y	0	0	14	0	0	0
00121	Z	0	0	0	0	0	0
00122	X	0	0	6	0	0	0
00122	Y	0	0	16	0	0	0
00122	Z	0	0	0	0	0	0
00123	X	0	0	5	0	0	0
00123	Y	3	1	17	0	0	0
00123	Z	0	0	0	0	0	0
00124	X	0	0	5	0	0	0
00124	Y	0	1	18	0	0	0
00124	Z	0	0	0	0	0	0
00125	X	0	0	5	0	0	0
00125	Y	0	0	15	0	0	0
00125	Z	0	0	0	0	0	0
00126	X	0	0	3	0	0	0
00126	Y	0	0	15	0	0	0
00126	Z	0	0	0	0	0	0
00127	X	0	0	2	0	0	0
00127	Y	0	0	16	0	0	0
00127	Z	0	0	0	0	0	0
00128	X	0	0	6	0	0	0
00128	Y	0	0	18	0	0	0
00128	Z	0	0	0	0	0	0
00129	X	0	0	15	0	0	0
00129	Y	0	1	28	0	0	0
00129	Z	0	0	0	0	0	0
00130	X	0	0	19	0	0	0
00130	Y	1	0	23	0	0	0
00130	Z	0	0	0	0	0	0
00131	X	0	0	18	0	0	0
00131	Y	0	0	17	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	8	0	0	0
00132	Y	0	0	12	0	0	0
00132	Z	0	0	0	0	0	0
00133	X	0	0	3	0	0	0
00133	Y	0	0	9	0	0	0
00133	Z	0	0	0	0	0	0
00134	X	0	0	2	0	0	0
00134	Y	0	0	8	0	0	0
00134	Z	0	0	0	0	0	0
00135	X	0	0	3	0	0	0
00135	Y	0	0	8	0	0	0
00135	Z	0	0	0	0	0	0
00136	X	0	0	4	0	0	0
00136	Y	0	0	9	0	0	0
00136	Z	0	0	0	0	0	0
00137	X	0	0	5	0	0	0
00137	Y	0	0	9	0	0	0
00137	Z	0	0	0	0	0	0
00138	X	0	0	5	0	0	0
00138	Y	0	0	9	0	0	0
00138	Z	0	0	0	0	0	0
00139	X	0	0	4	0	0	0
00139	Y	0	0	8	0	0	0
00139	Z	0	0	0	0	0	0
00140	X	0	0	2	0	0	0
00140	Y	0	0	7	0	0	0
00140	Z	0	0	0	0	0	0
00141	X	0	0	2	0	0	0
00141	Y	0	0	7	0	0	0
00141	Z	0	0	0	0	0	0
00142	X	0	0	3	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00142	Y	0	0	8	0	0	0
00142	Z	0	0	0	0	0	0
00143	X	0	0	4	0	0	0
00143	Y	0	0	10	0	0	0
00143	Z	0	0	0	0	0	0
00144	X	0	0	3	0	0	0
00144	Y	0	0	10	0	0	0
00144	Z	0	0	0	0	0	0
00145	X	0	0	4	0	0	0
00145	Y	0	0	9	0	0	0
00145	Z	0	0	0	0	0	0
00146	X	0	0	3	0	0	0
00146	Y	0	0	8	0	0	0
00146	Z	0	0	0	0	0	0
00147	X	0	0	3	0	0	0
00147	Y	0	0	8	0	0	0
00147	Z	0	0	0	0	0	0
00148	X	0	0	3	0	0	0
00148	Y	0	0	10	0	0	0
00148	Z	0	0	0	0	0	0
00149	X	0	0	7	0	0	0
00149	Y	0	0	13	0	0	0
00149	Z	0	0	0	0	0	0
00150	X	0	0	18	0	0	0
00150	Y	0	0	19	0	0	0
00150	Z	0	0	0	0	0	0
00151	X	0	0	14	0	0	0
00151	Y	0	0	4	0	0	0
00151	Z	0	0	0	0	0	0
00152	X	0	0	10	0	0	0
00152	Y	0	0	4	0	0	0
00152	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00153	X	0	0	4	0	0	0
00153	Y	0	0	3	0	0	0
00153	Z	0	0	0	0	0	0
00154	X	0	0	2	0	0	0
00154	Y	0	0	3	0	0	0
00154	Z	0	0	0	0	0	0
00155	X	0	0	3	0	0	0
00155	Y	0	0	3	0	0	0
00155	Z	0	0	0	0	0	0
00156	X	0	0	3	0	0	0
00156	Y	0	0	3	0	0	0
00156	Z	0	0	0	0	0	0
00157	X	0	0	4	0	0	0
00157	Y	0	0	3	0	0	0
00157	Z	0	0	0	0	0	0
00158	X	0	0	4	0	0	0
00158	Y	0	0	3	0	0	0
00158	Z	0	0	0	0	0	0
00159	X	0	0	4	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	1	0	0	0
00161	Y	0	0	2	0	0	0
00161	Z	0	0	0	0	0	0
00162	X	0	0	2	0	0	0
00162	Y	0	0	3	0	0	0
00162	Z	0	0	0	0	0	0
00163	X	0	0	3	0	0	0
00163	Y	0	0	3	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00163	Z	0	0	0	0	0	0
00164	X	0	0	3	0	0	0
00164	Y	0	0	4	0	0	0
00164	Z	0	0	0	0	0	0
00165	X	0	0	3	0	0	0
00165	Y	0	0	4	0	0	0
00165	Z	0	0	0	0	0	0
00166	X	0	0	3	0	0	0
00166	Y	0	0	3	0	0	0
00166	Z	0	0	0	0	0	0
00167	X	0	0	3	0	0	0
00167	Y	0	0	3	0	0	0
00167	Z	0	0	0	0	0	0
00168	X	0	0	3	0	0	0
00168	Y	0	0	3	0	0	0
00168	Z	0	0	0	0	0	0
00169	X	0	0	3	0	0	0
00169	Y	0	0	4	0	0	0
00169	Z	0	0	0	0	0	0
00170	X	0	0	9	0	0	0
00170	Y	0	0	5	0	0	0
00170	Z	0	0	0	0	0	0
00171	X	0	0	14	0	0	0
00171	Y	0	0	5	0	0	0
00171	Z	0	0	0	0	0	0
00172	X	0	0	15	0	0	0
00172	Y	0	0	5	0	0	0
00172	Z	0	0	0	0	0	0
00173	X	0	0	6	0	0	0
00173	Y	0	0	4	0	0	0
00173	Z	0	0	0	0	0	0
00174	X	0	0	3	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00174	Y	0	0	3	0	0	0
00174	Z	0	0	0	0	0	0
00175	X	0	0	2	0	0	0
00175	Y	0	0	3	0	0	0
00175	Z	0	0	0	0	0	0
00176	X	0	0	3	0	0	0
00176	Y	0	0	2	0	0	0
00176	Z	0	0	0	0	0	0
00177	X	0	0	3	0	0	0
00177	Y	0	0	2	0	0	0
00177	Z	0	0	0	0	0	0
00178	X	0	0	3	0	0	0
00178	Y	0	0	2	0	0	0
00178	Z	0	0	0	0	0	0
00179	X	0	0	4	0	0	0
00179	Y	0	0	2	0	0	0
00179	Z	0	0	0	0	0	0
00180	X	0	0	3	0	0	0
00180	Y	0	0	2	0	0	0
00180	Z	0	0	0	0	0	0
00181	X	0	0	2	0	0	0
00181	Y	0	0	2	0	0	0
00181	Z	0	0	0	0	0	0
00182	X	0	0	2	0	0	0
00182	Y	0	0	2	0	0	0
00182	Z	0	0	0	0	0	0
00183	X	0	0	3	0	0	0
00183	Y	0	0	2	0	0	0
00183	Z	0	0	0	0	0	0
00184	X	0	0	3	0	0	0
00184	Y	0	0	2	0	0	0
00184	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00185	X	0	0	3	0	0	0
00185	Y	0	0	2	0	0	0
00185	Z	0	0	0	0	0	0
00186	X	0	0	3	0	0	0
00186	Y	0	0	2	0	0	0
00186	Z	0	0	0	0	0	0
00187	X	0	0	3	0	0	0
00187	Y	0	0	2	0	0	0
00187	Z	0	0	0	0	0	0
00188	X	0	0	3	0	0	0
00188	Y	0	0	2	0	0	0
00188	Z	0	0	0	0	0	0
00189	X	0	0	3	0	0	0
00189	Y	0	0	3	0	0	0
00189	Z	0	0	0	0	0	0
00190	X	0	0	5	0	0	0
00190	Y	0	0	4	0	0	0
00190	Z	0	0	0	0	0	0
00191	X	0	0	14	0	0	0
00191	Y	0	0	5	0	0	0
00191	Z	0	0	0	0	0	0
00192	X	0	0	16	0	0	0
00192	Y	0	0	12	0	0	0
00192	Z	0	0	0	0	0	0
00193	X	0	0	11	0	0	0
00193	Y	0	0	14	0	0	0
00193	Z	0	0	0	0	0	0
00194	X	0	0	5	0	0	0
00194	Y	0	0	11	0	0	0
00194	Z	0	0	0	0	0	0
00195	X	0	0	2	0	0	0
00195	Y	0	0	9	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00195	Z	0	0	0	0	0	0
00196	X	0	0	2	0	0	0
00196	Y	0	0	8	0	0	0
00196	Z	0	0	0	0	0	0
00197	X	0	0	3	0	0	0
00197	Y	0	0	8	0	0	0
00197	Z	0	0	0	0	0	0
00198	X	0	0	3	0	0	0
00198	Y	0	0	8	0	0	0
00198	Z	0	0	0	0	0	0
00199	X	0	0	4	0	0	0
00199	Y	0	0	8	0	0	0
00199	Z	0	0	0	0	0	0
00200	X	0	0	4	0	0	0
00200	Y	0	0	7	0	0	0
00200	Z	0	0	0	0	0	0
00201	X	0	0	3	0	0	0
00201	Y	0	0	6	0	0	0
00201	Z	0	0	0	0	0	0
00202	X	0	0	1	0	0	0
00202	Y	0	0	6	0	0	0
00202	Z	0	0	0	0	0	0
00203	X	0	0	3	0	0	0
00203	Y	0	0	6	0	0	0
00203	Z	0	0	0	0	0	0
00204	X	0	0	4	0	0	0
00204	Y	0	0	7	0	0	0
00204	Z	0	0	0	0	0	0
00205	X	0	0	3	0	0	0
00205	Y	1	0	7	0	0	0
00205	Z	0	0	0	0	0	0
00206	X	0	0	3	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00206	Y	0	0	7	0	0	0
00206	Z	0	0	0	0	0	0
00207	X	0	0	3	0	0	0
00207	Y	0	0	7	0	0	0
00207	Z	0	0	0	0	0	0
00208	X	0	0	3	0	0	0
00208	Y	0	0	7	0	0	0
00208	Z	0	0	0	0	0	0
00209	X	0	0	2	0	0	0
00209	Y	0	0	8	0	0	0
00209	Z	0	0	0	0	0	0
00210	X	0	0	4	0	0	0
00210	Y	0	0	10	0	0	0
00210	Z	0	0	0	0	0	0
00211	X	0	0	10	0	0	0
00211	Y	0	0	14	0	0	0
00211	Z	0	0	0	0	0	0
00212	X	0	0	16	0	0	0
00212	Y	0	0	13	0	0	0
00212	Z	0	0	0	0	0	0
00213	X	0	0	20	0	0	0
00213	Y	0	0	29	0	0	0
00213	Z	0	0	0	0	0	0
00214	X	0	0	10	0	0	0
00214	Y	0	0	23	0	0	0
00214	Z	0	0	0	0	0	0
00215	X	0	0	5	0	0	0
00215	Y	0	0	18	0	0	0
00215	Z	0	0	0	0	0	0
00216	X	0	0	1	0	0	0
00216	Y	0	0	14	0	0	0
00216	Z	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00217	X	0	0	3	0	0	0
00217	Y	0	0	15	0	0	0
00217	Z	0	0	0	0	0	0
00218	X	0	0	4	0	0	0
00218	Y	1	1	16	0	0	0
00218	Z	0	0	0	0	0	0
00219	X	1	0	3	0	0	0
00219	Y	12	4	14	0	0	0
00219	Z	0	0	0	0	0	0
00220	X	0	0	6	0	0	0
00220	Y	0	0	16	0	0	0
00220	Z	0	0	0	0	0	0
00221	X	0	0	5	0	0	0
00221	Y	0	0	12	0	0	0
00221	Z	0	0	0	0	0	0
00222	X	0	0	2	0	0	0
00222	Y	0	0	12	0	0	0
00222	Z	0	0	0	0	0	0
00223	X	0	0	2	0	0	0
00223	Y	0	0	12	0	0	0
00223	Z	0	0	0	0	0	0
00224	X	0	0	5	0	0	0
00224	Y	0	0	12	0	0	0
00224	Z	0	0	0	0	0	0
00225	X	0	0	6	0	0	0
00225	Y	3	0	15	0	0	0
00225	Z	0	0	0	0	0	0
00226	X	1	0	3	0	0	0
00226	Y	13	4	12	0	0	0
00226	Z	0	0	0	0	0	0
00227	X	0	0	5	0	0	0
00227	Y	0	1	14	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00227	Z	0	0	0	0	0	0
00228	X	0	0	3	0	0	0
00228	Y	0	0	13	0	0	0
00228	Z	0	0	0	0	0	0
00229	X	0	0	1	0	0	0
00229	Y	0	0	12	0	0	0
00229	Z	0	0	0	0	0	0
00230	X	0	0	4	0	0	0
00230	Y	0	0	17	0	0	0
00230	Z	0	0	0	0	0	0
00231	X	0	0	10	0	0	0
00231	Y	0	0	23	0	0	0
00231	Z	0	0	0	0	0	0
00232	X	0	0	20	0	0	0
00232	Y	0	0	29	0	0	0
00232	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]
00008	X	+	-384	305	0	0	0	0
00008	X	-	384	-305	0	0	0	0
00008	Y	+	-1.305	1.038	0	0	0	0
00008	Y	-	1.305	-1.038	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00009	X	+	423	281	0	0	0	0
00009	X	-	-423	-281	0	0	0	0
00009	Y	+	1.437	955	0	0	0	0
00009	Y	-	-1.437	-955	0	0	0	0
00010	X	+	-221	-202	0	0	0	0
00010	X	-	221	202	0	0	0	0
00010	Y	+	-751	-686	0	0	0	0
00010	Y	-	751	686	0	0	0	0
00011	X	+	-345	-368	0	0	0	0
00011	X	-	345	368	0	0	0	0
00011	Y	+	-1.172	-1.252	0	0	0	0
00011	Y	-	1.172	1.252	0	0	0	0
00013	X	+	-142	-424	-238	915	-310	-292
00013	X	-	142	424	238	-915	310	292
00013	Y	+	-482	-1.440	-808	3.110	-1.054	-992
00013	Y	-	482	1.440	808	-3.110	1.054	992
00014	X	+	1.190	-1.524	237	897	307	-291
00014	X	-	-1.190	1.524	-237	-897	-307	291
00014	Y	+	4.044	-5.179	807	3.050	1.043	-989
00014	Y	-	-4.044	5.179	-807	-3.050	-1.043	989
00015	X	+	-73	544	232	-904	-310	-289
00015	X	-	73	-544	-232	904	310	289
00015	Y	+	-247	1.847	789	-3.072	-1.055	-982
00015	Y	-	247	-1.847	-789	3.072	1.055	982
00016	X	+	2	599	-232	-904	311	-289
00016	X	-	-2	-599	232	904	-311	289
00016	Y	+	7	2.036	-788	-3.071	1.057	-982
00016	Y	-	-7	-2.036	788	3.071	-1.057	982
00017	X	+	-122	-7	121	-310	-327	-204
00017	X	-	122	7	-121	310	327	204
00017	Y	+	-416	-24	410	-1.053	-1.112	-693
00017	Y	-	416	24	-410	1.053	1.112	693

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00018	X	+	-272	236	-121	-309	328	-204
00018	X	-	272	-236	121	309	-328	204
00018	Y	+	-923	801	-410	-1.049	1.114	-693
00018	Y	-	923	-801	410	1.049	-1.114	693
00019	X	+	-337	-377	-116	307	-327	-206
00019	X	-	337	377	116	-307	327	206
00019	Y	+	-1.144	-1.283	-393	1.043	-1.110	-701
00019	Y	-	1.144	1.283	393	-1.043	1.110	701
00020	X	+	-1.303	-175	116	303	326	-206
00020	X	-	1.303	175	-116	-303	-326	206
00020	Y	+	-4.430	-596	394	1.030	1.108	-701
00020	Y	-	4.430	596	-394	-1.030	-1.108	701
00021	X	+	0	0	0	0	0	0
00021	X	-	0	0	0	0	0	0
00021	Y	+	0	0	0	0	0	0
00021	Y	-	0	0	0	0	0	0
00022	X	+	198	-88	0	0	0	0
00022	X	-	-198	88	0	0	0	0
00022	Y	+	671	-299	0	0	0	0
00022	Y	-	-671	299	0	0	0	0
00023	X	+	-28	-32	0	0	0	0
00023	X	-	28	32	0	0	0	0
00023	Y	+	-94	-108	0	0	0	0
00023	Y	-	94	108	0	0	0	0
00024	X	+	0	-1	0	0	0	0
00024	X	-	0	1	0	0	0	0
00024	Y	+	-2	-2	0	0	0	0
00024	Y	-	2	2	0	0	0	0
00025	X	+	0	0	0	0	0	0
00025	X	-	0	0	0	0	0	0
00025	Y	+	0	0	0	0	0	0
00025	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00026	X	+	0	0	0	0	0	0
00026	X	-	0	0	0	0	0	0
00026	Y	+	0	0	0	0	0	0
00026	Y	-	0	0	0	0	0	0
00027	X	+	0	0	0	0	0	0
00027	X	-	0	0	0	0	0	0
00027	Y	+	0	0	0	0	0	0
00027	Y	-	0	0	0	0	0	0
00028	X	+	0	0	0	0	0	0
00028	X	-	0	0	0	0	0	0
00028	Y	+	-1	1	0	0	0	0
00028	Y	-	1	-1	0	0	0	0
00029	X	+	4	-3	0	0	0	0
00029	X	-	-4	3	0	0	0	0
00029	Y	+	12	-10	0	0	0	0
00029	Y	-	-12	10	0	0	0	0
00030	X	+	-47	3	0	0	0	0
00030	X	-	47	-3	0	0	0	0
00030	Y	+	-160	12	0	0	0	0
00030	Y	-	160	-12	0	0	0	0
00031	X	+	-58	260	0	0	0	0
00031	X	-	58	-260	0	0	0	0
00031	Y	+	-198	884	0	0	0	0
00031	Y	-	198	-884	0	0	0	0
00032	X	+	49	-54	0	0	0	0
00032	X	-	-49	54	0	0	0	0
00032	Y	+	167	-184	0	0	0	0
00032	Y	-	-167	184	0	0	0	0
00033	X	+	-2	1	0	0	0	0
00033	X	-	2	-1	0	0	0	0
00033	Y	+	-6	4	0	0	0	0
00033	Y	-	6	-4	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00034	X	+	0	0	0	0	0	0
00034	X	-	0	0	0	0	0	0
00034	Y	+	0	0	0	0	0	0
00034	Y	-	0	0	0	0	0	0
00035	X	+	0	0	0	0	0	0
00035	X	-	0	0	0	0	0	0
00035	Y	+	0	0	0	0	0	0
00035	Y	-	0	0	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	+	-1	0	0	0	0	0
00038	X	-	1	0	0	0	0	0
00038	Y	+	-2	-1	0	0	0	0
00038	Y	-	2	1	0	0	0	0
00039	X	+	19	14	0	0	0	0
00039	X	-	-19	-14	0	0	0	0
00039	Y	+	66	47	0	0	0	0
00039	Y	-	-66	-47	0	0	0	0
00040	X	+	-93	-148	0	0	0	0
00040	X	-	93	148	0	0	0	0
00040	Y	+	-315	-503	0	0	0	0
00040	Y	-	315	503	0	0	0	0
00041	X	+	1.707	33	0	0	0	0
00041	X	-	-1.707	-33	0	0	0	0
00041	Y	+	5.802	112	0	0	0	0
00041	Y	-	-5.802	-112	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00042	X	+	-114	134	0	0	0	0
00042	X	-	114	-134	0	0	0	0
00042	Y	+	-389	456	0	0	0	0
00042	Y	-	389	-456	0	0	0	0
00043	X	+	18	-23	0	0	0	0
00043	X	-	-18	23	0	0	0	0
00043	Y	+	62	-77	0	0	0	0
00043	Y	-	-62	77	0	0	0	0
00044	X	+	-1	0	0	0	0	0
00044	X	-	1	0	0	0	0	0
00044	Y	+	-2	1	0	0	0	0
00044	Y	-	2	-1	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
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

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00050	X	+	13	9	0	0	0	0
00050	X	-	-13	-9	0	0	0	0
00050	Y	+	44	32	0	0	0	0
00050	Y	-	-44	-32	0	0	0	0
00051	X	+	-118	-124	0	0	0	0
00051	X	-	118	124	0	0	0	0
00051	Y	+	-403	-421	0	0	0	0
00051	Y	-	403	421	0	0	0	0
00052	X	+	719	-63	0	0	0	0
00052	X	-	-719	63	0	0	0	0
00052	Y	+	2.444	-214	0	0	0	0
00052	Y	-	-2.444	214	0	0	0	0
00053	X	+	-75	133	0	0	0	0
00053	X	-	75	-133	0	0	0	0
00053	Y	+	-254	451	0	0	0	0
00053	Y	-	254	-451	0	0	0	0
00054	X	+	12	-17	0	0	0	0
00054	X	-	-12	17	0	0	0	0
00054	Y	+	41	-57	0	0	0	0
00054	Y	-	-41	57	0	0	0	0
00055	X	+	0	0	0	0	0	0
00055	X	-	0	0	0	0	0	0
00055	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00055	Y	-	1	0	0	0	0	0
00056	X	+	0	0	0	0	0	0
00056	X	-	0	0	0	0	0	0
00056	Y	+	0	0	0	0	0	0
00056	Y	-	0	0	0	0	0	0
00057	X	+	0	0	0	0	0	0
00057	X	-	0	0	0	0	0	0
00057	Y	+	0	0	0	0	0	0
00057	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
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	+	42	30	0	0	0	0
00061	X	-	-42	-30	0	0	0	0
00061	Y	+	144	103	0	0	0	0
00061	Y	-	-144	-103	0	0	0	0
00062	X	+	80	-216	0	0	0	0
00062	X	-	-80	216	0	0	0	0
00062	Y	+	272	-733	0	0	0	0
00062	Y	-	-272	733	0	0	0	0
00063	X	+	-175	89	0	0	0	0
00063	X	-	175	-89	0	0	0	0
00063	Y	+	-595	304	0	0	0	0
00063	Y	-	595	-304	0	0	0	0
00064	X	+	18	27	0	0	0	0
00064	X	-	-18	-27	0	0	0	0
00064	Y	+	60	91	0	0	0	0
00064	Y	-	-60	-91	0	0	0	0
00065	X	+	-1	-1	0	0	0	0
00065	X	-	1	1	0	0	0	0
00065	Y	+	-4	-5	0	0	0	0
00065	Y	-	4	5	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00066	X	+	0	0	0	0	0	0
00066	X	-	0	0	0	0	0	0
00066	Y	+	1	1	0	0	0	0
00066	Y	-	-1	-1	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
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	+	-1	1	0	0	0	0
00070	X	-	1	-1	0	0	0	0
00070	Y	+	-3	2	0	0	0	0
00070	Y	-	3	-2	0	0	0	0
00071	X	+	-26	27	0	0	0	0
00071	X	-	26	-27	0	0	0	0
00071	Y	+	-88	93	0	0	0	0
00071	Y	-	88	-93	0	0	0	0
00072	X	+	189	97	0	0	0	0
00072	X	-	-189	-97	0	0	0	0
00072	Y	+	644	329	0	0	0	0
00072	Y	-	-644	-329	0	0	0	0
00073	X	+	-95	-208	0	0	0	0
00073	X	-	95	208	0	0	0	0
00073	Y	+	-324	-707	0	0	0	0
00073	Y	-	324	707	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00074	X	+	-34	30	0	0	0	0
00074	X	-	34	-30	0	0	0	0
00074	Y	+	-117	101	0	0	0	0
00074	Y	-	117	-101	0	0	0	0
00075	X	+	0	1	0	0	0	0
00075	X	-	0	-1	0	0	0	0
00075	Y	+	-2	2	0	0	0	0
00075	Y	-	2	-2	0	0	0	0
00076	X	+	0	0	0	0	0	0
00076	X	-	0	0	0	0	0	0
00076	Y	+	0	0	0	0	0	0
00076	Y	-	0	0	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	+	0	0	0	0	0	0
00078	Y	-	0	0	0	0	0	0
00079	X	+	0	0	0	0	0	0
00079	X	-	0	0	0	0	0	0
00079	Y	+	0	0	0	0	0	0
00079	Y	-	0	0	0	0	0	0
00080	X	+	0	0	0	0	0	0
00080	X	-	0	0	0	0	0	0
00080	Y	+	0	-1	0	0	0	0
00080	Y	-	0	1	0	0	0	0
00081	X	+	-3	-1	0	0	0	0
00081	X	-	3	1	0	0	0	0
00081	Y	+	-9	-3	0	0	0	0
00081	Y	-	9	3	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00082	X	+	112	114	0	0	0	0
00082	X	-	-112	-114	0	0	0	0
00082	Y	+	381	389	0	0	0	0
00082	Y	-	-381	-389	0	0	0	0
00083	X	+	-355	132	0	0	0	0
00083	X	-	355	-132	0	0	0	0
00083	Y	+	-1.207	449	0	0	0	0
00083	Y	-	1.207	-449	0	0	0	0
00084	X	+	54	-117	0	0	0	0
00084	X	-	-54	117	0	0	0	0
00084	Y	+	183	-398	0	0	0	0
00084	Y	-	-183	398	0	0	0	0
00085	X	+	-8	9	0	0	0	0
00085	X	-	8	-9	0	0	0	0
00085	Y	+	-27	29	0	0	0	0
00085	Y	-	27	-29	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	+	0	0	0	0	0	0
00087	X	-	0	0	0	0	0	0
00087	Y	+	0	0	0	0	0	0
00087	Y	-	0	0	0	0	0	0
00088	X	+	0	0	0	0	0	0
00088	X	-	0	0	0	0	0	0
00088	Y	+	0	0	0	0	0	0
00088	Y	-	0	0	0	0	0	0
00089	X	+	0	0	0	0	0	0
00089	X	-	0	0	0	0	0	0
00089	Y	+	0	0	0	0	0	0
00089	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00090	X	+	0	0	0	0	0	0
00090	X	-	0	0	0	0	0	0
00090	Y	+	0	0	0	0	0	0
00090	Y	-	0	0	0	0	0	0
00091	X	+	0	0	0	0	0	0
00091	X	-	0	0	0	0	0	0
00091	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00091	Y	-	1	0	0	0	0	0
00092	X	+	1	0	0	0	0	0
00092	X	-	-1	0	0	0	0	0
00092	Y	+	2	0	0	0	0	0
00092	Y	-	-2	0	0	0	0	0
00093	X	+	15	12	0	0	0	0
00093	X	-	-15	-12	0	0	0	0
00093	Y	+	51	42	0	0	0	0
00093	Y	-	-51	-42	0	0	0	0
00094	X	+	-72	307	0	0	0	0
00094	X	-	72	-307	0	0	0	0
00094	Y	+	-243	1.044	0	0	0	0
00094	Y	-	243	-1.044	0	0	0	0
00095	X	+	17	-149	0	0	0	0
00095	X	-	-17	149	0	0	0	0
00095	Y	+	56	-507	0	0	0	0
00095	Y	-	-56	507	0	0	0	0
00096	X	+	0	0	0	0	0	0
00096	X	-	0	0	0	0	0	0
00096	Y	+	1	-2	0	0	0	0
00096	Y	-	-1	2	0	0	0	0
00097	X	+	0	0	0	0	0	0
00097	X	-	0	0	0	0	0	0
00097	Y	+	0	0	0	0	0	0
00097	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00098	X	+	0	0	0	0	0	0
00098	X	-	0	0	0	0	0	0
00098	Y	+	0	0	0	0	0	0
00098	Y	-	0	0	0	0	0	0
00099	X	+	0	0	0	0	0	0
00099	X	-	0	0	0	0	0	0
00099	Y	+	0	0	0	0	0	0
00099	Y	-	0	0	0	0	0	0
00100	X	+	0	0	0	0	0	0
00100	X	-	0	0	0	0	0	0
00100	Y	+	0	0	0	0	0	0
00100	Y	-	0	0	0	0	0	0
00101	X	+	0	0	0	0	0	0
00101	X	-	0	0	0	0	0	0
00101	Y	+	0	0	0	0	0	0
00101	Y	-	0	0	0	0	0	0
00102	X	+	0	0	0	0	0	0
00102	X	-	0	0	0	0	0	0
00102	Y	+	0	0	0	0	0	0
00102	Y	-	0	0	0	0	0	0
00103	X	+	0	-1	0	0	0	0
00103	X	-	0	1	0	0	0	0
00103	Y	+	-1	-2	0	0	0	0
00103	Y	-	1	2	0	0	0	0
00104	X	+	-32	-28	0	0	0	0
00104	X	-	32	28	0	0	0	0
00104	Y	+	-109	-95	0	0	0	0
00104	Y	-	109	95	0	0	0	0
00105	X	+	-86	196	0	0	0	0
00105	X	-	86	-196	0	0	0	0
00105	Y	+	-294	666	0	0	0	0
00105	Y	-	294	-666	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	X	+	-768	1.005	0	0	0	0
00106	X	-	768	-1.005	0	0	0	0
00106	Y	+	-2.612	3.417	0	0	0	0
00106	Y	-	2.612	-3.417	0	0	0	0
00107	X	+	-221	-322	0	0	0	0
00107	X	-	221	322	0	0	0	0
00107	Y	+	-750	-1.096	0	0	0	0
00107	Y	-	750	1.096	0	0	0	0
00108	X	+	246	-299	0	0	0	0
00108	X	-	-246	299	0	0	0	0
00108	Y	+	838	-1.017	0	0	0	0
00108	Y	-	-838	1.017	0	0	0	0
00109	X	+	261	242	0	0	0	0
00109	X	-	-261	-242	0	0	0	0
00109	Y	+	886	822	0	0	0	0
00109	Y	-	-886	-822	0	0	0	0
00110	X	+	10	10	0	0	0	0
00110	X	-	-10	-10	0	0	0	0
00110	Y	+	35	34	0	0	0	0
00110	Y	-	-35	-34	0	0	0	0
00111	X	+	0	1	0	0	0	0
00111	X	-	0	-1	0	0	0	0
00111	Y	+	-1	3	0	0	0	0
00111	Y	-	1	-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

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	-1	0	0	0	0
00114	Y	-	0	1	0	0	0	0
00115	X	+	0	3	0	0	0	0
00115	X	-	0	-3	0	0	0	0
00115	Y	+	0	9	0	0	0	0
00115	Y	-	0	-9	0	0	0	0
00116	X	+	-63	-11	0	0	0	0
00116	X	-	63	11	0	0	0	0
00116	Y	+	-216	-37	0	0	0	0
00116	Y	-	216	37	0	0	0	0
00117	X	+	-24	-1	0	0	0	0
00117	X	-	24	1	0	0	0	0
00117	Y	+	-81	-4	0	0	0	0
00117	Y	-	81	4	0	0	0	0
00118	X	+	0	1	0	0	0	0
00118	X	-	0	-1	0	0	0	0
00118	Y	+	-1	2	0	0	0	0
00118	Y	-	1	-2	0	0	0	0
00119	X	+	0	0	0	0	0	0
00119	X	-	0	0	0	0	0	0
00119	Y	+	0	0	0	0	0	0
00119	Y	-	0	0	0	0	0	0
00120	X	+	0	0	0	0	0	0
00120	X	-	0	0	0	0	0	0
00120	Y	+	0	0	0	0	0	0
00120	Y	-	0	0	0	0	0	0
00121	X	+	0	0	0	0	0	0
00121	X	-	0	0	0	0	0	0
00121	Y	+	0	-1	0	0	0	0
00121	Y	-	0	1	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00122	X	+	1	5	0	0	0	0
00122	X	-	-1	-5	0	0	0	0
00122	Y	+	2	16	0	0	0	0
00122	Y	-	-2	-16	0	0	0	0
00123	X	+	-39	-11	0	0	0	0
00123	X	-	39	11	0	0	0	0
00123	Y	+	-131	-36	0	0	0	0
00123	Y	-	131	36	0	0	0	0
00124	X	+	-1	9	0	0	0	0
00124	X	-	1	-9	0	0	0	0
00124	Y	+	-4	32	0	0	0	0
00124	Y	-	4	-32	0	0	0	0
00125	X	+	-1	-1	0	0	0	0
00125	X	-	1	1	0	0	0	0
00125	Y	+	-2	-2	0	0	0	0
00125	Y	-	2	2	0	0	0	0
00126	X	+	0	0	0	0	0	0
00126	X	-	0	0	0	0	0	0
00126	Y	+	0	0	0	0	0	0
00126	Y	-	0	0	0	0	0	0
00127	X	+	0	0	0	0	0	0
00127	X	-	0	0	0	0	0	0
00127	Y	+	0	0	0	0	0	0
00127	Y	-	0	0	0	0	0	0
00128	X	+	0	0	0	0	0	0
00128	X	-	0	0	0	0	0	0
00128	Y	+	1	-2	0	0	0	0
00128	Y	-	-1	2	0	0	0	0
00129	X	+	5	11	0	0	0	0
00129	X	-	-5	-11	0	0	0	0
00129	Y	+	17	37	0	0	0	0
00129	Y	-	-17	-37	0	0	0	0

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 221 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00130	X	+	24	6	0	0	0	0
00130	X	-	-24	-6	0	0	0	0
00130	Y	+	83	19	0	0	0	0
00130	Y	-	-83	-19	0	0	0	0
00131	X	+	0	0	0	0	0	0
00131	X	-	0	0	0	0	0	0
00131	Y	+	1	1	0	0	0	0
00131	Y	-	-1	-1	0	0	0	0
00132	X	+	0	0	0	0	0	0
00132	X	-	0	0	0	0	0	0
00132	Y	+	0	0	0	0	0	0
00132	Y	-	0	0	0	0	0	0
00133	X	+	0	0	0	0	0	0
00133	X	-	0	0	0	0	0	0
00133	Y	+	0	0	0	0	0	0
00133	Y	-	0	0	0	0	0	0
00134	X	+	0	0	0	0	0	0
00134	X	-	0	0	0	0	0	0
00134	Y	+	0	0	0	0	0	0
00134	Y	-	0	0	0	0	0	0
00135	X	+	0	0	0	0	0	0
00135	X	-	0	0	0	0	0	0
00135	Y	+	1	0	0	0	0	0
00135	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00136	X	+	2	0	0	0	0	0
00136	X	-	-2	0	0	0	0	0
00136	Y	+	5	-2	0	0	0	0
00136	Y	-	-5	2	0	0	0	0
00137	X	+	2	0	0	0	0	0
00137	X	-	-2	0	0	0	0	0
00137	Y	+	6	1	0	0	0	0
00137	Y	-	-6	-1	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00138	X	+	0	0	0	0	0	0
00138	X	-	0	0	0	0	0	0
00138	Y	+	1	0	0	0	0	0
00138	Y	-	-1	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	+	0	0	0	0	0	0
00141	Y	-	0	0	0	0	0	0
00142	X	+	0	0	0	0	0	0
00142	X	-	0	0	0	0	0	0
00142	Y	+	1	0	0	0	0	0
00142	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00143	X	+	1	0	0	0	0	0
00143	X	-	-1	0	0	0	0	0
00143	Y	+	3	-1	0	0	0	0
00143	Y	-	-3	1	0	0	0	0
00144	X	+	0	1	0	0	0	0
00144	X	-	0	-1	0	0	0	0
00144	Y	+	0	2	0	0	0	0
00144	Y	-	0	-2	0	0	0	0
00145	X	+	-1	0	0	0	0	0
00145	X	-	1	0	0	0	0	0
00145	Y	+	-2	-1	0	0	0	0
00145	Y	-	2	1	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00146	X	+	0	0	0	0	0	0
00146	X	-	0	0	0	0	0	0
00146	Y	+	0	0	0	0	0	0
00146	Y	-	0	0	0	0	0	0
00147	X	+	0	0	0	0	0	0
00147	X	-	0	0	0	0	0	0
00147	Y	+	0	0	0	0	0	0
00147	Y	-	0	0	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	+	1	-1	0	0	0	0
00149	Y	-	-1	1	0	0	0	0
00150	X	+	1	0	0	0	0	0
00150	X	-	-1	0	0	0	0	0
00150	Y	+	2	0	0	0	0	0
00150	Y	-	-2	0	0	0	0	0
00151	X	+	0	0	0	0	0	0
00151	X	-	0	0	0	0	0	0
00151	Y	+	0	0	0	0	0	0
00151	Y	-	0	0	0	0	0	0
00152	X	+	0	0	0	0	0	0
00152	X	-	0	0	0	0	0	0
00152	Y	+	0	0	0	0	0	0
00152	Y	-	0	0	0	0	0	0
00153	X	+	0	0	0	0	0	0
00153	X	-	0	0	0	0	0	0
00153	Y	+	0	0	0	0	0	0
00153	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00154	X	+	0	0	0	0	0	0
00154	X	-	0	0	0	0	0	0
00154	Y	+	0	0	0	0	0	0
00154	Y	-	0	0	0	0	0	0
00155	X	+	0	0	0	0	0	0
00155	X	-	0	0	0	0	0	0
00155	Y	+	0	0	0	0	0	0
00155	Y	-	0	0	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
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

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00162	X	+	0	0	0	0	0	0
00162	X	-	0	0	0	0	0	0
00162	Y	+	0	0	0	0	0	0
00162	Y	-	0	0	0	0	0	0
00163	X	+	0	0	0	0	0	0
00163	X	-	0	0	0	0	0	0
00163	Y	+	0	0	0	0	0	0
00163	Y	-	0	0	0	0	0	0
00164	X	+	0	0	0	0	0	0
00164	X	-	0	0	0	0	0	0
00164	Y	+	0	0	0	0	0	0
00164	Y	-	0	0	0	0	0	0
00165	X	+	0	0	0	0	0	0
00165	X	-	0	0	0	0	0	0
00165	Y	+	0	0	0	0	0	0
00165	Y	-	0	0	0	0	0	0
00166	X	+	0	0	0	0	0	0
00166	X	-	0	0	0	0	0	0
00166	Y	+	0	0	0	0	0	0
00166	Y	-	0	0	0	0	0	0
00167	X	+	0	0	0	0	0	0
00167	X	-	0	0	0	0	0	0
00167	Y	+	0	0	0	0	0	0
00167	Y	-	0	0	0	0	0	0
00168	X	+	0	0	0	0	0	0
00168	X	-	0	0	0	0	0	0
00168	Y	+	0	0	0	0	0	0
00168	Y	-	0	0	0	0	0	0
00169	X	+	0	0	0	0	0	0
00169	X	-	0	0	0	0	0	0
00169	Y	+	0	0	0	0	0	0
00169	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00170	X	+	0	0	0	0	0	0
00170	X	-	0	0	0	0	0	0
00170	Y	+	0	0	0	0	0	0
00170	Y	-	0	0	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	0	0	0	0	0
00173	X	-	0	0	0	0	0	0
00173	Y	+	0	0	0	0	0	0
00173	Y	-	0	0	0	0	0	0
00174	X	+	0	0	0	0	0	0
00174	X	-	0	0	0	0	0	0
00174	Y	+	0	0	0	0	0	0
00174	Y	-	0	0	0	0	0	0
00175	X	+	0	0	0	0	0	0
00175	X	-	0	0	0	0	0	0
00175	Y	+	0	0	0	0	0	0
00175	Y	-	0	0	0	0	0	0
00176	X	+	0	0	0	0	0	0
00176	X	-	0	0	0	0	0	0
00176	Y	+	0	0	0	0	0	0
00176	Y	-	0	0	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

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00178	X	+	0	0	0	0	0	0
00178	X	-	0	0	0	0	0	0
00178	Y	+	0	0	0	0	0	0
00178	Y	-	0	0	0	0	0	0
00179	X	+	0	0	0	0	0	0
00179	X	-	0	0	0	0	0	0
00179	Y	+	0	0	0	0	0	0
00179	Y	-	0	0	0	0	0	0
00180	X	+	0	0	0	0	0	0
00180	X	-	0	0	0	0	0	0
00180	Y	+	0	0	0	0	0	0
00180	Y	-	0	0	0	0	0	0
00181	X	+	0	0	0	0	0	0
00181	X	-	0	0	0	0	0	0
00181	Y	+	0	0	0	0	0	0
00181	Y	-	0	0	0	0	0	0
00182	X	+	0	0	0	0	0	0
00182	X	-	0	0	0	0	0	0
00182	Y	+	0	0	0	0	0	0
00182	Y	-	0	0	0	0	0	0
00183	X	+	0	0	0	0	0	0
00183	X	-	0	0	0	0	0	0
00183	Y	+	0	0	0	0	0	0
00183	Y	-	0	0	0	0	0	0
00184	X	+	0	0	0	0	0	0
00184	X	-	0	0	0	0	0	0
00184	Y	+	1	0	0	0	0	0
00184	Y	-	-1	0	0	0	0	0
00185	X	+	0	0	0	0	0	0
00185	X	-	0	0	0	0	0	0
00185	Y	+	1	0	0	0	0	0
00185	Y	-	-1	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00186	X	+	0	0	0	0	0	0
00186	X	-	0	0	0	0	0	0
00186	Y	+	0	0	0	0	0	0
00186	Y	-	0	0	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
00189	X	+	0	0	0	0	0	0
00189	X	-	0	0	0	0	0	0
00189	Y	+	0	0	0	0	0	0
00189	Y	-	0	0	0	0	0	0
00190	X	+	0	0	0	0	0	0
00190	X	-	0	0	0	0	0	0
00190	Y	+	0	0	0	0	0	0
00190	Y	-	0	0	0	0	0	0
00191	X	+	0	0	0	0	0	0
00191	X	-	0	0	0	0	0	0
00191	Y	+	0	0	0	0	0	0
00191	Y	-	0	0	0	0	0	0
00192	X	+	0	1	0	0	0	0
00192	X	-	0	-1	0	0	0	0
00192	Y	+	0	2	0	0	0	0
00192	Y	-	0	-2	0	0	0	0
00193	X	+	0	0	0	0	0	0
00193	X	-	0	0	0	0	0	0
00193	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00193	Y	-	1	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00194	X	+	0	0	0	0	0	0
00194	X	-	0	0	0	0	0	0
00194	Y	+	0	0	0	0	0	0
00194	Y	-	0	0	0	0	0	0
00195	X	+	0	0	0	0	0	0
00195	X	-	0	0	0	0	0	0
00195	Y	+	0	0	0	0	0	0
00195	Y	-	0	0	0	0	0	0
00196	X	+	0	0	0	0	0	0
00196	X	-	0	0	0	0	0	0
00196	Y	+	0	0	0	0	0	0
00196	Y	-	0	0	0	0	0	0
00197	X	+	1	1	0	0	0	0
00197	X	-	-1	-1	0	0	0	0
00197	Y	+	4	2	0	0	0	0
00197	Y	-	-4	-2	0	0	0	0
00198	X	+	-2	-2	0	0	0	0
00198	X	-	2	2	0	0	0	0
00198	Y	+	-6	-6	0	0	0	0
00198	Y	-	6	6	0	0	0	0
00199	X	+	-3	1	0	0	0	0
00199	X	-	3	-1	0	0	0	0
00199	Y	+	-10	4	0	0	0	0
00199	Y	-	10	-4	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

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00202	X	+	0	0	0	0	0	0
00202	X	-	0	0	0	0	0	0
00202	Y	+	0	0	0	0	0	0
00202	Y	-	0	0	0	0	0	0
00203	X	+	0	0	0	0	0	0
00203	X	-	0	0	0	0	0	0
00203	Y	+	0	0	0	0	0	0
00203	Y	-	0	0	0	0	0	0
00204	X	+	-2	-1	0	0	0	0
00204	X	-	2	1	0	0	0	0
00204	Y	+	-8	-3	0	0	0	0
00204	Y	-	8	3	0	0	0	0
00205	X	+	-6	-1	0	0	0	0
00205	X	-	6	1	0	0	0	0
00205	Y	+	-22	-2	0	0	0	0
00205	Y	-	22	2	0	0	0	0
00206	X	+	-4	2	0	0	0	0
00206	X	-	4	-2	0	0	0	0
00206	Y	+	-13	5	0	0	0	0
00206	Y	-	13	-5	0	0	0	0
00207	X	+	0	0	0	0	0	0
00207	X	-	0	0	0	0	0	0
00207	Y	+	1	-1	0	0	0	0
00207	Y	-	-1	1	0	0	0	0
00208	X	+	0	0	0	0	0	0
00208	X	-	0	0	0	0	0	0
00208	Y	+	0	0	0	0	0	0
00208	Y	-	0	0	0	0	0	0
00209	X	+	0	0	0	0	0	0
00209	X	-	0	0	0	0	0	0
00209	Y	+	0	0	0	0	0	0
00209	Y	-	0	0	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00210	X	+	0	0	0	0	0	0
00210	X	-	0	0	0	0	0	0
00210	Y	+	0	0	0	0	0	0
00210	Y	-	0	0	0	0	0	0
00211	X	+	0	0	0	0	0	0
00211	X	-	0	0	0	0	0	0
00211	Y	+	-1	0	0	0	0	0
00211	Y	-	1	0	0	0	0	0
00212	X	+	0	-1	0	0	0	0
00212	X	-	0	1	0	0	0	0
00212	Y	+	0	-2	0	0	0	0
00212	Y	-	0	2	0	0	0	0
00213	X	+	0	0	0	0	0	0
00213	X	-	0	0	0	0	0	0
00213	Y	+	-1	2	0	0	0	0
00213	Y	-	1	-2	0	0	0	0
00214	X	+	0	0	0	0	0	0
00214	X	-	0	0	0	0	0	0
00214	Y	+	0	0	0	0	0	0
00214	Y	-	0	0	0	0	0	0
00215	X	+	0	0	0	0	0	0
00215	X	-	0	0	0	0	0	0
00215	Y	+	0	0	0	0	0	0
00215	Y	-	0	0	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	2	0	0	0	0
00217	X	-	0	-2	0	0	0	0
00217	Y	+	0	6	0	0	0	0
00217	Y	-	0	-6	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]
00218	X	+	-13	-16	0	0	0	0
00218	X	-	13	16	0	0	0	0
00218	Y	+	-45	-53	0	0	0	0
00218	Y	-	45	53	0	0	0	0
00219	X	+	148	48	0	0	0	0
00219	X	-	-148	-48	0	0	0	0
00219	Y	+	502	161	0	0	0	0
00219	Y	-	-502	-161	0	0	0	0
00220	X	+	-3	2	0	0	0	0
00220	X	-	3	-2	0	0	0	0
00220	Y	+	-10	6	0	0	0	0
00220	Y	-	10	-6	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	+	0	-4	0	0	0	0
00224	X	-	0	4	0	0	0	0
00224	Y	+	1	-13	0	0	0	0
00224	Y	-	-1	13	0	0	0	0
00225	X	+	36	-2	0	0	0	0
00225	X	-	-36	2	0	0	0	0
00225	Y	+	122	-6	0	0	0	0
00225	Y	-	-122	6	0	0	0	0

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	X	+	159	44	0	0	0	0
00226	X	-	-159	-44	0	0	0	0
00226	Y	+	539	148	0	0	0	0
00226	Y	-	-539	-148	0	0	0	0
00227	X	+	-1	6	0	0	0	0
00227	X	-	1	-6	0	0	0	0
00227	Y	+	-2	21	0	0	0	0
00227	Y	-	2	-21	0	0	0	0
00228	X	+	0	0	0	0	0	0
00228	X	-	0	0	0	0	0	0
00228	Y	+	0	-1	0	0	0	0
00228	Y	-	0	1	0	0	0	0
00229	X	+	0	0	0	0	0	0
00229	X	-	0	0	0	0	0	0
00229	Y	+	0	0	0	0	0	0
00229	Y	-	0	0	0	0	0	0
00230	X	+	0	0	0	0	0	0
00230	X	-	0	0	0	0	0	0
00230	Y	+	0	0	0	0	0	0
00230	Y	-	0	0	0	0	0	0
00231	X	+	0	0	0	0	0	0
00231	X	-	0	0	0	0	0	0
00231	Y	+	0	0	0	0	0	0
00231	Y	-	0	0	0	0	0	0
00232	X	+	-2	-1	0	0	0	0
00232	X	-	2	1	0	0	0	0
00232	Y	+	-5	-2	0	0	0	0
00232	Y	-	5	2	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.

Dir Direzione del sisma.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 234 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]

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	98.571	98.571	100,0	0	0,0	0	0,0
Y	98.535	98.535	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}	%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]					
Piano Terra						Travata: Trave 1-2-3-4						
Trave 1-2	0%	-3.270	32.916	-3.270	1.865	4,21	4,21	1.14[S]	0,20	20.15[S]	0,20	NO
	12,5%	-3.270	17.885	-3.270	15.238	4,21	4,21	2.10[S]	0,20	2.46[S]	0,20	NO
	25,0%	0	0	17.518	27.763	4,21	4,21	-	VNR	1.43[V]	0,20	NO
	37,5%	0	0	17.518	35.476	4,21	4,21	-	VNR	1.11[V]	0,20	NO
	50,0%	0	0	17.518	35.752	4,21	4,21	-	VNR	1.11[V]	0,20	NO
	62,5%	0	0	17.521	29.997	4,21	4,21	-	VNR	1.32[V]	0,20	NO

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 235 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]					
	75,0%	-2.899	9.924	-2.899	12.890	8,04	4,21	6.82[S]	0,27	2.92[S]	0,20	NO
	87,5%	17.518	38.759	-2.899	639	8,04	4,21	1.79[V]	0,28	58.90[S]	0,20	NO
	100,0%	17.518	66.275	0	0	8,04	4,21	1.05[V]	0,28	-	VNR	NO
Trave 2-3	0%	15.312	61.788	0	0	8,04	4,21	1.12[V]	0,28	-	VNR	NO
	12,5%	15.312	34.458	8.504	1.112	8,04	4,21	2.01[V]	0,28	34.89[S]	0,20	NO
	25,0%	8.504	7.927	15.002	13.414	4,21	4,21	4.89[S]	0,20	2.94[V]	0,20	NO
	37,5%	0	0	15.315	26.430	4,21	4,21	-	VNR	1.49[V]	0,20	NO
	50,0%	0	0	15.315	28.760	4,21	4,21	-	VNR	1.37[V]	0,20	NO
	62,5%	0	0	15.315	26.196	4,21	4,21	-	VNR	1.50[V]	0,20	NO
	75,0%	8.516	8.439	15.596	12.868	8,17	4,21	8.26[S]	0,28	3.07[V]	0,20	NO
	87,5%	15.312	35.646	8.516	582	8,17	4,21	1.97[V]	0,28	66.67[S]	0,20	NO
	100%	15.312	63.210	0	0	8,17	4,21	1.11[V]	0,28	-	VNR	NO
Trave 3-4	0%	18.700	69.748	0	0	8,17	4,21	1.01[V]	0,29	-	VNR	NO
	12,5%	18.700	40.102	-2.542	158	8,17	4,21	1.76[V]	0,29	NS	0,20	NO
	25,0%	-2.542	9.421	-2.542	13.442	8,17	4,21	7.29[S]	0,27	2.80[S]	0,20	NO
	37,5%	0	0	18.700	32.033	4,21	4,21	-	VNR	1.24[V]	0,21	NO
	50,0%	0	0	18.700	38.106	4,21	4,21	-	VNR	1.04[V]	0,21	NO
	62,5%	0	0	18.700	37.731	4,21	4,21	-	VNR	1.05[V]	0,21	NO
	75,0%	0	0	18.700	29.216	4,21	4,21	-	VNR	1.36[V]	0,21	NO
	87,5%	-2.171	18.119	-2.171	15.103	4,21	4,21	2.08[S]	0,20	2.49[S]	0,20	NO
	100%	-2.171	34.270	-2.171	405	4,21	4,21	1.10[S]	0,20	93.09[S]	0,20	NO
Piano Terra						Travata: Trave 5-6-7-8						
Trave 5-6	0%	-3.351	32.893	-3.351	1.878	4,21	4,21	1.14[S]	0,20	20.01[S]	0,20	NO
	12,5%	-3.351	17.864	-3.351	15.249	4,21	4,21	2.10[S]	0,20	2.46[S]	0,20	NO
	25,0%	0	0	17.426	27.781	4,21	4,21	-	VNR	1.42[V]	0,20	NO
	37,5%	0	0	17.429	35.486	4,21	4,21	-	VNR	1.11[V]	0,20	NO
	50,0%	0	0	17.429	35.759	4,21	4,21	-	VNR	1.11[V]	0,20	NO
	62,5%	0	0	17.429	30.003	4,21	4,21	-	VNR	1.32[V]	0,20	NO
	75,0%	-2.976	9.925	-2.976	12.887	8,04	4,21	6.82[S]	0,27	2.92[S]	0,20	NO
	87,5%	17.426	38.769	-2.976	630	8,04	4,21	1.79[V]	0,28	59.73[S]	0,20	NO
	100,0%	17.426	66.290	0	0	8,04	4,21	1.05[V]	0,28	-	VNR	NO
Trave 6-7	0%	15.143	61.821	0	0	8,04	4,21	1.12[V]	0,28	-	VNR	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 236 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _L	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]					
	12,5%	15.143	34.486	8.445	1.088	8,04	4,21	2.01[V]	0,28	35.65[S]	0,20	NO
	25,0%	8.445	7.939	14.762	13.394	4,21	4,21	4.88[S]	0,20	2.94[V]	0,20	NO
	37,5%	0	0	15.140	26.415	4,21	4,21	-	VNR	1.49[V]	0,20	NO
	50,0%	0	0	15.143	28.750	4,21	4,21	-	VNR	1.37[V]	0,20	NO
	62,5%	0	0	15.140	26.189	4,21	4,21	-	VNR	1.50[V]	0,20	NO
	75,0%	8.445	8.427	15.143	12.838	8,17	4,21	8.28[S]	0,28	3.07[V]	0,20	NO
	87,5%	15.143	35.638	8.445	571	8,17	4,21	1.97[V]	0,28	67.94[S]	0,20	NO
	100%	15.140	63.197	0	0	8,17	4,21	1.11[V]	0,28	-	VNR	NO
Trave 7-8	0%	18.478	69.812	0	0	8,17	4,21	1.01[V]	0,29	-	VNR	NO
	12,5%	18.478	40.149	-2.297	94	8,17	4,21	1.76[V]	0,29	NS	0,20	NO
	25,0%	-2.297	9.399	-2.297	13.421	8,17	4,21	7.31[S]	0,27	2.80[S]	0,20	NO
	37,5%	0	0	18.478	32.055	4,21	4,21	-	VNR	1.24[V]	0,21	NO
	50,0%	0	0	18.478	38.153	4,21	4,21	-	VNR	1.04[V]	0,21	NO
	62,5%	0	0	18.478	37.787	4,21	4,21	-	VNR	1.05[V]	0,21	NO
	75,0%	0	0	18.478	29.298	4,21	4,21	-	VNR	1.35[V]	0,21	NO
	87,5%	-1.938	17.943	-1.938	15.090	4,21	4,21	2.10[S]	0,20	2.50[S]	0,20	NO
	100%	-1.938	34.067	-1.938	385	4,21	4,21	1.10[S]	0,20	97.99[S]	0,20	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-5						
Trave 1-5	0%	1.038	22.711	1.038	16.909	4,21	4,21	1.67[S]	0,20	2.25[S]	0,20	NO
	12,5%	1.038	17.853	1.038	15.823	4,21	4,21	2.13[S]	0,20	2.40[S]	0,20	NO
	25,0%	1.038	10.436	1.038	13.336	4,21	4,21	3.64[S]	0,20	2.85[S]	0,20	NO
	37,5%	1.062	3.873	1.062	9.999	4,21	4,21	9.83[S]	0,20	3.80[S]	0,20	NO
	50,0%	0	0	1.062	5.812	4,21	4,21	-	VNR	6.55[S]	0,20	NO
	62,5%	1.040	3.890	1.040	9.992	4,21	4,21	9.79[S]	0,20	3.81[S]	0,20	NO
	75,0%	1.040	10.465	1.040	13.325	4,21	4,21	3.63[S]	0,20	2.85[S]	0,20	NO
	87,5%	1.040	17.891	1.040	15.805	4,21	4,21	2.12[S]	0,20	2.40[S]	0,20	NO
	100%	1.040	22.752	1.040	16.886	4,21	4,21	1.67[S]	0,20	2.25[S]	0,20	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-6						
Trave 2-6	0%	1.354	22.471	1.354	15.563	4,21	4,21	1.69[S]	0,20	2.44[S]	0,20	NO
	12,5%	1.354	17.423	1.354	14.909	4,21	4,21	2.18[S]	0,20	2.55[S]	0,20	NO
	25,0%	1.354	9.801	1.354	13.027	4,21	4,21	3.88[S]	0,20	2.92[S]	0,20	NO
	37,5%	1.354	3.171	1.354	10.151	4,21	4,21	12.01[S]	0,20	3.75[S]	0,20	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 237 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _L	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	2.199	6.967	4,21	4,21	-	VNR	5.48[V]	0,20	NO
	62,5%	1.360	3.176	1.360	10.122	4,21	4,21	12.00[S]	0,20	3.76[S]	0,20	NO
	75,0%	1.360	9.818	1.360	12.986	4,21	4,21	3.88[S]	0,20	2.93[S]	0,20	NO
	87,5%	1.360	17.450	1.360	14.858	4,21	4,21	2.18[S]	0,20	2.56[S]	0,20	NO
	100%	1.360	22.505	1.360	15.505	4,21	4,21	1.69[S]	0,20	2.45[S]	0,20	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-7						
Trave 3-7	0%	1.179	22.543	1.179	15.669	4,21	4,21	1.69[S]	0,20	2.43[S]	0,20	NO
	12,5%	1.179	17.484	1.179	15.004	4,21	4,21	2.17[S]	0,20	2.53[S]	0,20	NO
	25,0%	1.179	9.841	1.179	13.097	4,21	4,21	3.87[S]	0,20	2.90[S]	0,20	NO
	37,5%	1.179	3.192	1.179	10.202	4,21	4,21	11.93[S]	0,20	3.73[S]	0,20	NO
	50,0%	0	0	2.143	6.992	4,21	4,21	-	VNR	5.46[V]	0,20	NO
	62,5%	1.208	3.184	1.208	10.158	4,21	4,21	11.96[S]	0,20	3.75[S]	0,20	NO
	75,0%	1.208	9.846	1.208	13.040	4,21	4,21	3.86[S]	0,20	2.92[S]	0,20	NO
	87,5%	1.208	17.501	1.208	14.935	4,21	4,21	2.17[S]	0,20	2.55[S]	0,20	NO
	100%	1.208	22.567	1.208	15.593	4,21	4,21	1.68[S]	0,20	2.44[S]	0,20	NO
Piano Terra						Travata: Trave 4-8						
Trave 4-8	0%	408	22.946	408	17.230	4,21	4,21	1.65[S]	0,20	2.20[S]	0,20	NO
	12,5%	408	18.051	408	16.107	4,21	4,21	2.10[S]	0,20	2.36[S]	0,20	NO
	25,0%	408	10.570	408	13.554	4,21	4,21	3.59[S]	0,20	2.80[S]	0,20	NO
	37,5%	408	3.938	408	10.148	4,21	4,21	9.65[S]	0,20	3.74[S]	0,20	NO
	50,0%	0	0	408	5.891	4,21	4,21	-	VNR	6.45[S]	0,20	NO
	62,5%	529	3.922	529	10.102	4,21	4,21	9.69[S]	0,20	3.76[S]	0,20	NO
	75,0%	529	10.561	529	13.499	4,21	4,21	3.60[S]	0,20	2.81[S]	0,20	NO
	87,5%	529	18.052	529	16.044	4,21	4,21	2.10[S]	0,20	2.37[S]	0,20	NO
	100%	529	22.952	529	17.162	4,21	4,21	1.65[S]	0,20	2.21[S]	0,20	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- N_{Ed,s}, M_{Ed,3,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore (N_{Ed} > 0: compressione).
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 238 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]					

(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}	C _{tg}	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				
Trave 1-2	0%	+	60.293	2,74	165.264	368.103	8.144	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.264	368.103	8.144	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	49.543	2,22	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	36.178	3,04	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-5.761	19,09	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	26.379	4,17	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.658	7,50	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	16.582	6,63	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.554	4,67	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	7.688	14,30	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-33.349	3,30	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	0	-	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-46.416	2,37	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	0	-	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-63.195	1,74	165.264	109.949	8.144	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	0	-	165.264	368.103	8.144	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-73.947	2,23	165.264	368.103	8.144	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 2-3	0%	+	69.659	2,37	165.096	368.207	6.845	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 239 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	-	165.096	368.207	6.845	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	58.208	1,80	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	43.050	2,43	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-4.299	24,37	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	32.843	3,19	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.567	7,72	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	22.634	4,63	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-22.837	4,59	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	13.365	7,84	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-33.045	3,17	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	4.096	25,58	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-43.253	2,42	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	0	-	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-58.751	1,78	165.096	104.784	6.845	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	0	-	165.096	368.207	6.845	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-70.204	2,35	165.096	368.207	6.845	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 3-4	0%	+	76.028	2,17	165.288	368.204	8.329	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.288	368.204	8.329	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	64.742	1,62	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	47.423	2,21	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	33.188	3,16	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-6.913	15,16	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	23.077	4,54	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-16.094	6,51	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	13.897	7,54	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-26.204	4,00	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	4.717	22,21	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-36.314	2,89	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 240 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	
	87,5%	+	0	-	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-51.213	2,05	165.288	104.781	8.329	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	0	-	165.288	368.204	8.329	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-62.497	2,64	165.288	368.204	8.329	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave 5-6	0%	+	60.285	2,74	165.247	368.137	8.011	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.247	368.137	8.011	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	49.535	2,22	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	36.176	3,04	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-5.757	19,10	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	26.378	4,17	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.654	7,51	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	16.581	6,63	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.550	4,67	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	7.687	14,31	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-33.345	3,30	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	0	-	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-46.424	2,37	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	0	-	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
		-	-63.203	1,74	165.247	109.982	8.011	0	0	0	2,50	0,05026	0,0000	0,0000	NO
	100,0 %	+	0	-	165.247	368.137	8.011	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-73.955	2,23	165.247	368.137	8.011	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Trave 6-7	0%	+	69.669	2,37	165.071	368.252	6.646	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.071	368.252	6.646	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	58.215	1,80	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	43.047	2,44	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-4.295	24,41	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	32.840	3,19	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 241 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
		-	-13.563	7,73	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
	50,0%	+	22.631	4,63	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-22.833	4,59	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
	62,5%	+	13.362	7,85	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-33.041	3,17	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
	75,0%	+	4.093	25,61	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-43.249	2,42	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
	87,5%	+	0	-	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-58.744	1,78	165.071	104.829	6.646	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
	100%	+	0	-	165.071	368.252	6.646	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
		-	-70.195	2,35	165.071	368.252	6.646	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	
	Trave 7-8	0%	+	76.068	2,17	165.262	368.168	8.125	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
			-	0	-	165.262	368.168	8.125	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		12,5%	+	64.782	1,62	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	0	-	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
25,0%		+	47.464	2,21	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	0	-	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
37,5%		+	33.188	3,16	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-6.918	15,14	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
50,0%		+	23.077	4,54	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-16.099	6,51	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
62,5%		+	13.897	7,54	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-26.209	4,00	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
75,0%		+	4.717	22,21	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
		-	-36.319	2,88	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO	
87,5%	+	0	-	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO		
	-	-51.171	2,05	165.262	104.745	8.125	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO		
100%	+	0	-	165.262	368.168	8.125	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO		
	-	-62.456	2,65	165.262	368.168	8.125	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO		
Piano Terra										Travata: Trave 1-5						
Trave 1-5	0%	+	24.690	6,66	164.529	368.875	760	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO	

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 242 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	
		-	-12.779	12,87	164.529	368.875	760	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.175	4,54	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.243	7,38	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.662	4,85	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.706	6,69	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.147	5,22	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.170	6,12	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.633	5,64	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.634	5,64	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.169	6,12	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.147	5,22	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.705	6,69	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.662	4,85	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.242	7,38	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.175	4,54	164.529	105.101	760	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	12.778	12,88	164.529	368.875	760	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.690	6,66	164.529	368.875	760	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 2-6					
Trave 2-6	0%	+	25.704	6,40	164.518	368.923	675	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-11.999	13,71	164.518	368.923	675	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.940	4,39	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.662	7,70	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	22.177	4,74	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.324	6,86	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.413	5,15	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-16.987	6,19	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.649	5,64	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.650	5,64	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	16.986	6,19	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.413	5,15	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.323	6,86	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 243 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	
		-	-22.177	4,74	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	13.661	7,70	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.940	4,39	164.518	105.149	675	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	11.998	13,71	164.518	368.923	675	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-25.704	6,40	164.518	368.923	675	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra											Travata: Trave 3-7				
Trave 3-7	0%	+	25.696	6,40	164.501	368.943	549	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-11.990	13,72	164.501	368.943	549	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.931	4,39	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-13.653	7,70	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	22.169	4,74	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.315	6,87	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	37,5%	+	20.404	5,15	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-16.978	6,19	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.640	5,64	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.641	5,64	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	16.978	6,19	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.405	5,15	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.315	6,87	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-22.169	4,74	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	13.653	7,70	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.932	4,39	164.501	105.169	549	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	11.990	13,72	164.501	368.943	549	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-25.696	6,40	164.501	368.943	549	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
Piano Terra											Travata: Trave 4-8				
Trave 4-8	0%	+	24.661	6,67	164.513	368.794	636	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-12.750	12,90	164.513	368.794	636	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
	12,5%	+	23.146	4,54	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-14.214	7,39	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	25,0%	+	21.633	4,85	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-15.677	6,70	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 244 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	
	37,5%	+	20.118	5,22	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-17.141	6,13	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	50,0%	+	18.604	5,65	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-18.605	5,64	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	62,5%	+	17.140	6,13	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-20.118	5,22	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	75,0%	+	15.676	6,70	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-21.633	4,85	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	87,5%	+	14.213	7,39	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
		-	-23.146	4,54	164.513	105.020	636	0	0	0	2,50	0,04787	0,0000	0,0000	NO
	100%	+	12.749	12,90	164.513	368.794	636	0	0	0	2,50	0,16755	0,0000	0,0000	NO
		-	-24.661	6,67	164.513	368.794	636	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.
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 245 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{Lt}	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]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3-4						
Trave 1-2	0%	245	18,56	19.462	95.909	4.548	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	2,91	NO
	25,0%	245	16,82	19.462	4.120	7.868	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	5,03	NO
	50,0%	245	16,82	19.462	4.120	6.097	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	3,90	NO
	75,0%	245	16,82	19.462	4.120	14.752	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	9,42	NO
	100,0 %	245	5,12	19.462	95.909	1.254	2,50	800	40.000	100	0,00031	0,00	0,80	NO
Trave 2-3	0%	208	12,41	19.462	95.909	2.582	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	1,65	NO
	25,0%	208	10,80	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	5,59	NO
	50,0%	208	10,80	19.462	2.247	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	4,46	NO
	75,0%	208	10,80	19.462	2.247	14.949	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	9,55	NO
	100%	208	11,44	19.462	95.909	2.380	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	1,52	NO
Trave 3-4	0%	209	1,86	19.462	95.909	388	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	0,25	NO
	25,0%	209	10,75	19.462	2.247	14.949	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	9,55	NO
	50,0%	209	10,75	19.462	2.247	6.009	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	3,84	NO
	75,0%	209	10,75	19.462	2.247	7.691	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	4,91	NO
	100%	209	20,49	19.462	95.909	4.283	2,50	800	40.000	100	0,00027	0,00	2,74	NO
Piano Terra								Travata: Trave 5-6-7-8						
Trave 5-6	0%	233	19,52	19.462	95.909	4.548	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	2,91	NO
	25,0%	233	17,68	19.462	4.120	7.868	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	5,03	NO
	50,0%	233	17,68	19.462	4.120	6.097	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	3,90	NO
	75,0%	233	17,68	19.462	4.120	14.752	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	9,42	NO
	100,0 %	233	5,38	19.462	95.909	1.254	2,50	800	40.000	100	0,00030	0,00	0,80	NO
Trave 6-7	0%	192	13,45	19.462	95.909	2.582	2,50	800	40.000	100	0,00025	0,00	1,65	NO
	25,0%	192	11,70	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00025	0,00	5,59	NO
	50,0%	192	11,70	19.462	2.247	6.983	2,50	800	40.000	100	0,00025	0,00	4,46	NO
	75,0%	192	11,70	19.462	2.247	14.949	2,50	800	40.000	100	0,00025	0,00	9,55	NO
	100%	192	12,40	19.462	95.909	2.380	2,50	800	40.000	100	0,00025	0,00	1,52	NO
Trave 7-8	0%	222	1,75	19.462	95.909	388	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	0,25	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 246 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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 _{r,t}	R _f
	[%]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N·m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	25,0%	222	10,12	19.462	2.247	14.949	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	9,55	NO
	50,0%	222	10,12	19.462	2.247	6.009	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	3,84	NO
	75,0%	222	10,12	19.462	2.247	7.691	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	4,91	NO
	100%	222	19,29	19.462	95.909	4.283	2,50	800	40.000	100	0,00028	0,00	2,74	NO
Piano Terra								Travata: Trave 1-5						
Trave 1-5	0%	145	46,32	19.462	95.909	6.717	2,50	800	40.000	100	0,00019	0,00	4,29	NO
	25,0%	145	15,50	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00019	0,00	5,59	NO
	50,0%	145	15,50	19.462	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00019	0,00	6,72	NO
	75,0%	145	15,50	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00019	0,00	5,59	NO
	100%	145	46,32	19.462	95.909	6.717	2,50	800	40.000	100	0,00019	0,00	4,29	NO
Piano Terra								Travata: Trave 2-6						
Trave 2-6	0%	128	53,52	19.462	95.909	6.850	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	4,38	NO
	25,0%	128	17,55	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	5,59	NO
	50,0%	128	17,55	19.462	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	6,72	NO
	75,0%	128	17,55	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	5,59	NO
	100%	128	52,82	19.462	95.909	6.761	2,50	800	40.000	100	0,00016	0,00	4,32	NO
Piano Terra								Travata: Trave 3-7						
Trave 3-7	0%	121	56,61	19.462	95.909	6.850	2,50	800	40.000	100	0,00015	0,00	4,38	NO
	25,0%	121	18,57	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00015	0,00	5,59	NO
	50,0%	121	18,57	19.462	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00015	0,00	6,72	NO
	75,0%	121	18,57	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00015	0,00	5,59	NO
	100%	121	55,88	19.462	95.909	6.761	2,50	800	40.000	100	0,00015	0,00	4,32	NO
Piano Terra								Travata: Trave 4-8						
Trave 4-8	0%	174	33,52	19.462	95.909	5.832	2,50	800	40.000	100	0,00022	0,00	3,73	NO
	25,0%	174	12,91	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00022	0,00	5,59	NO
	50,0%	174	12,91	19.462	2.247	10.523	2,50	800	40.000	100	0,00022	0,00	6,72	NO
	75,0%	174	12,91	19.462	2.247	8.753	2,50	800	40.000	100	0,00022	0,00	5,59	NO
	100%	174	38,60	19.462	95.909	6.717	2,50	800	40.000	100	0,00022	0,00	4,29	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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 247 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	
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			
Trave 1-2	0%	245	+	60.293	165.264	19.462	2,50	2,65
			-	0	165.264	19.462	2,50	VNR
	12,5%	245	+	49.543	165.264	19.462	2,50	3,20
			-	0	165.264	19.462	2,50	VNR
	25,0%	245	+	36.178	165.264	19.462	2,50	4,32
			-	-5.761	165.264	19.462	2,50	21,08
	37,5%	245	+	26.379	165.264	19.462	2,50	5,81
			-	-14.658	165.264	19.462	2,50	9,87
	50,0%	245	+	16.582	165.264	19.462	2,50	8,86
			-	-23.554	165.264	19.462	2,50	6,45
	62,5%	245	+	7.688	165.264	19.462	2,50	16,92
			-					

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 248 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
			-	-33.349	165.264	19.462	2,50	4,66
	75,0%	245	+	0	165.264	19.462	2,50	VNR
			-	-46.416	165.264	19.462	2,50	3,41
	87,5%	245	+	0	165.264	19.462	2,50	VNR
			-	-63.195	165.264	19.462	2,50	2,53
	100,0%	245	+	0	165.264	19.462	2,50	VNR
			-	-73.947	165.264	19.462	2,50	2,17
Trave 2-3	0%	208	+	69.659	165.096	19.462	2,50	2,31
			-	0	165.096	19.462	2,50	VNR
	12,5%	208	+	58.208	165.096	19.462	2,50	2,75
			-	0	165.096	19.462	2,50	VNR
	25,0%	208	+	43.050	165.096	19.462	2,50	3,68
			-	-4.299	165.096	19.462	2,50	27,23
	37,5%	208	+	32.843	165.096	19.462	2,50	4,77
			-	-13.567	165.096	19.462	2,50	10,77
	50,0%	208	+	22.634	165.096	19.462	2,50	6,77
			-	-22.837	165.096	19.462	2,50	6,71
	62,5%	208	+	13.365	165.096	19.462	2,50	10,91
			-	-33.045	165.096	19.462	2,50	4,74
	75,0%	208	+	4.096	165.096	19.462	2,50	28,17
			-	-43.253	165.096	19.462	2,50	3,67
	87,5%	208	+	0	165.096	19.462	2,50	VNR
			-	-58.751	165.096	19.462	2,50	2,73
	100%	208	+	0	165.096	19.462	2,50	VNR
			-	-70.204	165.096	19.462	2,50	2,29
Trave 3-4	0%	209	+	76.028	165.288	19.462	2,50	2,12
			-	0	165.288	19.462	2,50	VNR
	12,5%	209	+	64.742	165.288	19.462	2,50	2,48
			-	0	165.288	19.462	2,50	VNR
	25,0%	209	+	47.423	165.288	19.462	2,50	3,36
			-	0	165.288	19.462	2,50	VNR

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 249 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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%	209	+	33.188	165.288	19.462	2,50	4,73
			-	-6.913	165.288	19.462	2,50	19,02
	50,0%	209	+	23.077	165.288	19.462	2,50	6,65
			-	-16.094	165.288	19.462	2,50	9,25
	62,5%	209	+	13.897	165.288	19.462	2,50	10,55
			-	-26.204	165.288	19.462	2,50	5,91
	75,0%	209	+	4.717	165.288	19.462	2,50	25,46
			-	-36.314	165.288	19.462	2,50	4,34
	87,5%	209	+	0	165.288	19.462	2,50	VNR
			-	-51.213	165.288	19.462	2,50	3,12
	100%	209	+	0	165.288	19.462	2,50	VNR
			-	-62.497	165.288	19.462	2,50	2,57
Piano Terra					Travata: Trave 5-6-7-8			
Trave 5-6	0%	233	+	60.285	165.247	19.462	2,50	2,65
			-	0	165.247	19.462	2,50	VNR
	12,5%	233	+	49.535	165.247	19.462	2,50	3,21
			-	0	165.247	19.462	2,50	VNR
	25,0%	233	+	36.176	165.247	19.462	2,50	4,33
			-	-5.757	165.247	19.462	2,50	21,36
	37,5%	233	+	26.378	165.247	19.462	2,50	5,83
			-	-14.654	165.247	19.462	2,50	9,94
	50,0%	233	+	16.581	165.247	19.462	2,50	8,90
			-	-23.550	165.247	19.462	2,50	6,47
	62,5%	233	+	7.687	165.247	19.462	2,50	17,10
			-	-33.345	165.247	19.462	2,50	4,68
75,0%	233	+	0	165.247	19.462	2,50	VNR	
		-	-46.424	165.247	19.462	2,50	3,41	
87,5%	233	+	0	165.247	19.462	2,50	VNR	
		-	-63.203	165.247	19.462	2,50	2,54	
100,0%	233	+	0	165.247	19.462	2,50	VNR	
		-	-73.955	165.247	19.462	2,50	2,18	

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 250 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
Trave 6-7	0%	192	+	69.669	165.071	19.462	2,50	2,32
			-	0	165.071	19.462	2,50	VNR
	12,5%	192	+	58.215	165.071	19.462	2,50	2,76
			-	0	165.071	19.462	2,50	VNR
	25,0%	192	+	43.047	165.071	19.462	2,50	3,69
			-	-4.295	165.071	19.462	2,50	27,87
	37,5%	192	+	32.840	165.071	19.462	2,50	4,79
			-	-13.563	165.071	19.462	2,50	10,87
	50,0%	192	+	22.631	165.071	19.462	2,50	6,80
			-	-22.833	165.071	19.462	2,50	6,75
62,5%	192	+	13.362	165.071	19.462	2,50	11,01	
		-	-33.041	165.071	19.462	2,50	4,76	
75,0%	192	+	4.093	165.071	19.462	2,50	28,85	
		-	-43.249	165.071	19.462	2,50	3,68	
87,5%	192	+	0	165.071	19.462	2,50	VNR	
		-	-58.744	165.071	19.462	2,50	2,73	
100%	192	+	0	165.071	19.462	2,50	VNR	
		-	-70.195	165.071	19.462	2,50	2,30	
Trave 7-8	0%	222	+	76.068	165.262	19.462	2,50	2,12
			-	0	165.262	19.462	2,50	VNR
	12,5%	222	+	64.782	165.262	19.462	2,50	2,48
			-	0	165.262	19.462	2,50	VNR
	25,0%	222	+	47.464	165.262	19.462	2,50	3,35
			-	0	165.262	19.462	2,50	VNR
	37,5%	222	+	33.188	165.262	19.462	2,50	4,71
			-	-6.918	165.262	19.462	2,50	18,77
50,0%	222	+	23.077	165.262	19.462	2,50	6,62	
		-	-16.099	165.262	19.462	2,50	9,19	
62,5%	222	+	13.897	165.262	19.462	2,50	10,47	
		-	-26.209	165.262	19.462	2,50	5,88	
75,0%	222	+	4.717	165.262	19.462	2,50	25,03	

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 251 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
			-	-36.319	165.262	19.462	2,50	4,33
	87,5%	222	+	0	165.262	19.462	2,50	VNR
			-	-51.171	165.262	19.462	2,50	3,11
	100%	222	+	0	165.262	19.462	2,50	VNR
			-	-62.456	165.262	19.462	2,50	2,57
Piano Terra					Travata: Trave 1-5			
Trave 1-5	0%	145	+	24.690	164.529	19.462	2,50	6,35
			-	-12.779	164.529	19.462	2,50	11,75
	12,5%	145	+	23.175	164.529	19.462	2,50	6,74
			-	-14.243	164.529	19.462	2,50	10,64
	25,0%	145	+	21.662	164.529	19.462	2,50	7,19
			-	-15.706	164.529	19.462	2,50	9,72
	37,5%	145	+	20.147	164.529	19.462	2,50	7,70
			-	-17.170	164.529	19.462	2,50	8,94
	50,0%	145	+	18.633	164.529	19.462	2,50	8,28
			-	-18.634	164.529	19.462	2,50	8,28
	62,5%	145	+	17.169	164.529	19.462	2,50	8,94
			-	-20.147	164.529	19.462	2,50	7,70
	75,0%	145	+	15.705	164.529	19.462	2,50	9,72
			-	-21.662	164.529	19.462	2,50	7,19
	87,5%	145	+	14.242	164.529	19.462	2,50	10,64
			-	-23.175	164.529	19.462	2,50	6,74
	100%	145	+	12.778	164.529	19.462	2,50	11,75
			-	-24.690	164.529	19.462	2,50	6,35
Piano Terra					Travata: Trave 2-6			
Trave 2-6	0%	128	+	25.704	164.518	19.462	2,50	6,14
			-	-11.999	164.518	19.462	2,50	12,58
	12,5%	128	+	23.940	164.518	19.462	2,50	6,57
			-	-13.662	164.518	19.462	2,50	11,16
	25,0%	128	+	22.177	164.518	19.462	2,50	7,07
			-	-15.324	164.518	19.462	2,50	10,03

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 252 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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%	128	+	20.413	164.518	19.462	2,50	7,65
			-	-16.987	164.518	19.462	2,50	9,10
	50,0%	128	+	18.649	164.518	19.462	2,50	8,34
			-	-18.650	164.518	19.462	2,50	8,34
	62,5%	128	+	16.986	164.518	19.462	2,50	9,11
			-	-20.413	164.518	19.462	2,50	7,65
	75,0%	128	+	15.323	164.518	19.462	2,50	10,03
			-	-22.177	164.518	19.462	2,50	7,07
	87,5%	128	+	13.661	164.518	19.462	2,50	11,16
			-	-23.940	164.518	19.462	2,50	6,57
	100%	128	+	11.998	164.518	19.462	2,50	12,58
			-	-25.704	164.518	19.462	2,50	6,14
Piano Terra					Travata: Trave 3-7			
Trave 3-7	0%	121	+	25.696	164.501	19.462	2,50	6,16
			-	-11.990	164.501	19.462	2,50	12,64
	12,5%	121	+	23.931	164.501	19.462	2,50	6,59
			-	-13.653	164.501	19.462	2,50	11,21
	25,0%	121	+	22.169	164.501	19.462	2,50	7,09
			-	-15.315	164.501	19.462	2,50	10,07
	37,5%	121	+	20.404	164.501	19.462	2,50	7,68
			-	-16.978	164.501	19.462	2,50	9,14
	50,0%	121	+	18.640	164.501	19.462	2,50	8,37
			-	-18.641	164.501	19.462	2,50	8,37
	62,5%	121	+	16.978	164.501	19.462	2,50	9,14
			-	-20.405	164.501	19.462	2,50	7,68
	75,0%	121	+	15.315	164.501	19.462	2,50	10,07
			-	-22.169	164.501	19.462	2,50	7,09
	87,5%	121	+	13.653	164.501	19.462	2,50	11,21
			-	-23.932	164.501	19.462	2,50	6,59
	100%	121	+	11.990	164.501	19.462	2,50	12,64
			-	-25.696	164.501	19.462	2,50	6,16

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 253 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
Piano Terra					Travata: Trave 4-8			
Trave 4-8	0%	174	+	24.661	164.513	19.462	2,50	6,30
			-	-12.750	164.513	19.462	2,50	11,57
	12,5%	174	+	23.146	164.513	19.462	2,50	6,68
			-	-14.214	164.513	19.462	2,50	10,49
	25,0%	174	+	21.633	164.513	19.462	2,50	7,12
			-	-15.677	164.513	19.462	2,50	9,59
	37,5%	174	+	20.118	164.513	19.462	2,50	7,62
			-	-17.141	164.513	19.462	2,50	8,84
	50,0%	174	+	18.604	164.513	19.462	2,50	8,19
			-	-18.605	164.513	19.462	2,50	8,19
	62,5%	174	+	17.140	164.513	19.462	2,50	8,84
			-	-20.118	164.513	19.462	2,50	7,62
	75,0%	174	+	15.676	164.513	19.462	2,50	9,59
			-	-21.633	164.513	19.462	2,50	7,12
	87,5%	174	+	14.213	164.513	19.462	2,50	10,49
			-	-23.146	164.513	19.462	2,50	6,68
	100%	174	+	12.749	164.513	19.462	2,50	11,57
			-	-24.661	164.513	19.462	2,50	6,30

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).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 254 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



TRAVI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

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]				
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3-4								
Trave: Trave 1-2				FRC=0,18 cm													
0%	RAR	7,472	14,94	12.444	22.798	0	1.99	SI	RAR	231,197	360,00	12.444	22.798	0	1.55	SI	
	QPR	6,123	11,21	10.175	18.677	0	1.83	SI									
25,0%	RAR	5,229	14,94	12.407	-15.913	0	2.85	SI	RAR	157,025	360,00	12.407	-15.913	0	2.29	SI	
	QPR	4,311	11,21	10.175	-13.121	0	2.59	SI									
50,0%	RAR	8,107	14,94	12.407	-24.748	0	1.84	SI	RAR	252,270	360,00	12.407	-24.748	0	1.42	SI	
	QPR	6,677	11,21	10.175	-20.379	0	1.67	SI									
75,0%	RAR	0,760	14,94	12.444	-3.816	0	19.65	SI	RAR	5,322	360,00	12.444	-3.816	0	67.64	SI	
	QPR	0,617	11,21	10.175	-3.096	0	18.14	SI									
100,0%	RAR	12,220	14,94	12.407	47.013	0	1.22	SI	RAR	265,969	360,00	12.407	47.013	0	1.35	SI	
	QPR	10,065	11,21	10.175	38.731	0	1.11	SI									
Trave: Trave 2-3				FRC=0,13 cm													
0%	RAR	11,382	14,94	10.839	43.822	0	1.31	SI	RAR	248,283	360,00	10.839	43.822	0	1.44	SI	
	QPR	9,372	11,21	8.874	36.084	0	1.19	SI									
25,0%	RAR	0,944	14,94	10.763	-4.480	0	15.83	SI	RAR	6,833	360,00	10.630	-4.480	0	52.68	SI	
	QPR	0,774	11,21	8.874	-3.673	0	14.47	SI									
50,0%	RAR	6,684	14,94	10.839	-20.394	0	2.23	SI	RAR	207,193	360,00	10.839	-20.394	0	1.73	SI	
	QPR	5,501	11,21	8.874	-16.783	0	2.03	SI									
75,0%	RAR	0,777	14,94	11.026	-4.008	0	19.22	SI	RAR	5,872	360,00	11.026	-4.008	0	61.30	SI	
	QPR	0,631	11,21	8.874	-3.256	0	17.76	SI									
100%	RAR	11,590	14,94	10.839	44.830	0	1.28	SI	RAR	250,547	360,00	10.839	44.830	0	1.43	SI	
	QPR	9,544	11,21	8.874	36.916	0	1.17	SI									
Trave: Trave 3-4				FRC=0,21 cm													
0%	RAR	12,798	14,94	13.246	49.475	0	1.16	SI	RAR	275,689	360,00	13.246	49.475	0	1.30	SI	
	QPR	10,541	11,21	10.865	40.757	0	1.06	SI									
25,0%	RAR	0,856	14,94	13.070	-4.363	0	17.45	SI	RAR	6,256	360,00	12.962	-4.361	0	57.54	SI	
	QPR	0,702	11,21	10.865	-3.570	0	15.96	SI									

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 255 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]				
50,0%	RAR	8,658	14,94	13.246	-26.426	0	1.72	SI	RAR	269,423	360,00	13.246	-26.426	0	1.33	SI	
	QPR	7,130	11,21	10.865	-21.761	0	1.57	SI									
75,0%	RAR	5,508	14,94	13.583	-16.757	0	2.71	SI	RAR	165,155	360,00	13.246	-16.761	0	2.17	SI	
	QPR	4,541	11,21	10.865	-13.819	0	2.46	SI									
100%	RAR	8,079	14,94	13.246	24.648	0	1.84	SI	RAR	250,250	360,00	13.246	24.648	0	1.43	SI	
	QPR	6,639	11,21	10.865	20.257	0	1.68	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 5-6-7-8								
Trave: Trave 5-6				FRC=0,18 cm													
0%	RAR	7,469	14,94	12.449	22.781	0	2.00	SI	RAR	231,069	360,00	12.449	22.781	0	1.55	SI	
	QPR	6,117	11,21	10.120	18.659	0	1.83	SI									
25,0%	RAR	5,232	14,94	12.342	-15.926	0	2.85	SI	RAR	157,246	360,00	12.179	-15.911	0	2.28	SI	
	QPR	4,314	11,21	10.120	-13.132	0	2.59	SI									
50,0%	RAR	8,110	14,94	12.342	-24.754	0	1.84	SI	RAR	252,438	360,00	12.342	-24.754	0	1.42	SI	
	QPR	6,678	11,21	10.120	-20.385	0	1.67	SI									
75,0%	RAR	0,760	14,94	12.449	-3.815	0	19.65	SI	RAR	5,319	360,00	12.449	-3.815	0	67.68	SI	
	QPR	0,616	11,21	10.120	-3.093	0	18.17	SI									
100,0%	RAR	12,221	14,94	12.342	47.022	0	1.22	SI	RAR	266,036	360,00	12.342	47.022	0	1.35	SI	
	QPR	10,069	11,21	10.120	38.740	0	1.11	SI									
Trave: Trave 6-7				FRC=0,13 cm													
0%	RAR	11,389	14,94	10.716	43.846	0	1.31	SI	RAR	248,518	360,00	10.716	43.846	0	1.44	SI	
	QPR	9,381	11,21	8.771	36.105	0	1.19	SI									
25,0%	RAR	0,939	14,94	10.595	-4.463	0	15.91	SI	RAR	6,824	360,00	10.462	-4.462	0	52.75	SI	
	QPR	0,770	11,21	8.771	-3.658	0	14.54	SI									
50,0%	RAR	6,680	14,94	10.716	-20.386	0	2.23	SI	RAR	207,219	360,00	10.716	-20.386	0	1.73	SI	
	QPR	5,498	11,21	8.771	-16.776	0	2.03	SI									
75,0%	RAR	0,777	14,94	10.994	-4.007	0	19.23	SI	RAR	5,874	360,00	10.994	-4.007	0	61.28	SI	
	QPR	0,629	11,21	8.771	-3.255	0	17.80	SI									
100%	RAR	11,586	14,94	10.716	44.822	0	1.28	SI	RAR	250,544	360,00	10.716	44.822	0	1.43	SI	
	QPR	9,538	11,21	8.771	36.909	0	1.17	SI									

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 256 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]			
Trave: Trave 7-8								FRC=0,21 cm								
0%	RAR	12,812	14,94	13.088	49.522	0	1.16	SI	RAR	276,123	360,00	13.088	49.522	0	1.30	SI
	QPR	10,552	11,21	10.734	40.799	0	1.06	SI								
25,0%	RAR	0,852	14,94	12.875	-4.352	0	17.53	SI	RAR	6,262	360,00	12.766	-4.350	0	57.48	SI
	QPR	0,699	11,21	10.734	-3.561	0	16.02	SI								
50,0%	RAR	8,666	14,94	13.088	-26.454	0	1.72	SI	RAR	269,863	360,00	13.088	-26.454	0	1.33	SI
	QPR	7,138	11,21	10.734	-21.785	0	1.56	SI								
75,0%	RAR	5,528	14,94	13.088	-16.827	0	2.70	SI	RAR	166,054	360,00	13.088	-16.827	0	2.16	SI
	QPR	4,559	11,21	10.734	-13.877	0	2.45	SI								
100%	RAR	8,044	14,94	13.088	24.545	0	1.85	SI	RAR	249,338	360,00	12.766	24.513	0	1.44	SI
	QPR	6,609	11,21	10.734	20.166	0	1.69	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 1-5								
Trave: Trave 1-5								FRC=0,03 cm								
0%	RAR	0,609	14,94	1.092	3.199	0	24.53	SI	RAR	5,846	360,00	964	3.191	0	61.57	SI
	QPR	0,554	11,21	1.217	2.901	0	20.21	SI								
25,0%	RAR	0,488	14,94	1.602	-2.528	0	30.59	SI	RAR	4,533	360,00	1.475	-2.531	0	79.41	SI
	QPR	0,423	11,21	1.217	-2.196	0	26.51	SI								
50,0%	RAR	0,803	14,94	1.258	-4.230	0	18.59	SI	RAR	7,753	360,00	1.258	-4.230	0	46.43	SI
	QPR	0,740	11,21	1.217	-3.892	0	15.14	SI								
75,0%	RAR	0,467	14,94	1.089	-2.440	0	31.99	SI	RAR	4,419	360,00	1.089	-2.440	0	81.46	SI
	QPR	0,420	11,21	1.217	-2.180	0	26.70	SI								
100%	RAR	0,686	14,94	1.602	3.583	0	21.79	SI	RAR	6,488	360,00	1.602	3.583	0	55.48	SI
	QPR	0,560	11,21	1.217	2.933	0	19.99	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 2-6								
Trave: Trave 2-6								FRC=0,04 cm								
0%	RAR	0,778	14,94	1.361	4.088	0	19.20	SI	RAR	7,473	360,00	1.349	4.088	0	48.17	SI
	QPR	0,660	11,21	1.477	3.454	0	16.96	SI								
25,0%	RAR	0,589	14,94	2.257	-3.031	0	25.37	SI	RAR	5,405	360,00	2.041	-3.040	0	66.59	SI
	QPR	0,478	11,21	1.477	-2.481	0	23.42	SI								

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 257 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	0,963	14,94	1.624	-5.066	0	15.51	SI	RAR	9,268	360,00	1.624	-5.066	0	38.84	SI	
	QPR	0,847	11,21	1.477	-4.454	0	13.22	SI									
75,0%	RAR	0,556	14,94	1.361	-2.901	0	26.88	SI	RAR	5,246	360,00	1.349	-2.901	0	68.62	SI	
	QPR	0,474	11,21	1.477	-2.460	0	23.61	SI									
100%	RAR	0,873	14,94	2.257	4.550	0	17.11	SI	RAR	8,207	360,00	2.257	4.550	0	43.86	SI	
	QPR	0,669	11,21	1.477	3.500	0	16.75	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 3-7								
Trave: Trave 3-7				FRC=0,04 cm													
0%	RAR	0,774	14,94	1.331	4.072	0	19.29	SI	RAR	7,456	360,00	1.271	4.073	0	48.28	SI	
	QPR	0,657	11,21	1.446	3.437	0	17.05	SI									
25,0%	RAR	0,593	14,94	2.271	-3.054	0	25.18	SI	RAR	5,446	360,00	2.033	-3.061	0	66.10	SI	
	QPR	0,481	11,21	1.446	-2.497	0	23.29	SI									
50,0%	RAR	0,966	14,94	1.585	-5.083	0	15.46	SI	RAR	9,305	360,00	1.585	-5.083	0	38.68	SI	
	QPR	0,850	11,21	1.446	-4.468	0	13.18	SI									
75,0%	RAR	0,559	14,94	1.331	-2.920	0	26.72	SI	RAR	5,291	360,00	1.271	-2.919	0	68.04	SI	
	QPR	0,477	11,21	1.446	-2.474	0	23.50	SI									
100%	RAR	0,872	14,94	2.271	4.547	0	17.12	SI	RAR	8,199	360,00	2.271	4.547	0	43.90	SI	
	QPR	0,666	11,21	1.446	3.487	0	16.82	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 4-8								
Trave: Trave 4-8				FRC=0,03 cm													
0%	RAR	0,599	14,94	1.014	3.153	0	24.92	SI	RAR	5,788	360,00	826	3.149	0	62.20	SI	
	QPR	0,545	11,21	1.122	2.858	0	20.54	SI									
25,0%	RAR	0,497	14,94	1.472	-2.581	0	30.06	SI	RAR	4,651	360,00	1.348	-2.584	0	77.39	SI	
	QPR	0,429	11,21	1.122	-2.238	0	26.09	SI									
50,0%	RAR	0,811	14,94	1.146	-4.278	0	18.41	SI	RAR	7,859	360,00	1.146	-4.278	0	45.80	SI	
	QPR	0,746	11,21	1.122	-3.933	0	15.01	SI									
75,0%	RAR	0,475	14,94	1.014	-2.487	0	31.45	SI	RAR	4,528	360,00	961	-2.488	0	79.51	SI	
	QPR	0,426	11,21	1.122	-2.220	0	26.29	SI									
100%	RAR	0,678	14,94	1.472	3.548	0	22.04	SI	RAR	6,442	360,00	1.472	3.548	0	55.88	SI	

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 258 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
	QPR	0,552	11,21	1.122	2.895	0	20.28	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- 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					
Trave: Trave 1-2				FRC=0,18 cm			AA= PCA						
0%	FRQ	10.813	19.836	0	3,61	2,13	5,749 E-04	375	358	0,206	0,400	1,94	SI
	QPR	10.175	18.677	0	3,40	2,13	5,4133 E-04	375	358	0,194	0,300	1,55	SI
12,5%	FRQ	10.132	-309	0	-0,04	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.175	-292	0	-0,04	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 259 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
25,0%	FRQ	10.813	-13.919	0	2,50	2,13	3,925 E-04	375	358	0,141	0,400	2,84	SI
	QPR	10.175	-13.121	0	2,36	2,13	3,7009 E-04	375	358	0,133	0,300	2,26	SI
37,5%	FRQ	10.813	-21.029	0	3,83	2,13	6,1159 E-04	375	358	0,219	0,400	1,83	SI
	QPR	10.175	-19.818	0	3,61	2,13	5,7648 E-04	375	358	0,206	0,300	1,45	SI
50,0%	FRQ	10.813	-21.627	0	3,94	2,13	6,3014 E-04	375	358	0,226	0,400	1,77	SI
	QPR	10.175	-20.379	0	3,72	2,13	5,9379 E-04	375	358	0,213	0,300	1,41	SI
62,5%	FRQ	10.813	-15.715	0	2,84	2,13	4,479 E-04	375	358	0,160	0,400	2,49	SI
	QPR	10.175	-14.806	0	2,67	2,13	4,2201 E-04	375	358	0,151	0,300	1,98	SI
75,0%	FRQ	10.813	-3.290	0	0,50	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.175	-3.096	0	0,47	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	10.813	15.646	0	2,55	2,13	2,4156 E-04	375	257	0,062	0,400	6,44	SI
	QPR	10.175	14.747	0	2,40	2,13	2,2769 E-04	375	257	0,059	0,300	5,12	SI
100,0%	FRQ	10.813	41.098	0	6,85	2,13	8,4772 E-04	375	257	0,218	0,400	1,83	SI
	QPR	10.175	38.731	0	6,46	2,13	7,8352 E-04	375	257	0,202	0,300	1,49	SI
Trave: Trave 2-3				FRC=0,13 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	9.436	38.295	0	6,39	2,13	7,7376 E-04	375	257	0,199	0,400	2,01	SI
	QPR	8.874	36.084	0	6,02	2,13	7,1392 E-04	375	257	0,184	0,300	1,63	SI
12,5%	FRQ	9.436	13.663	0	2,22	2,13	2,1093 E-04	375	257	0,054	0,400	7,37	SI
	QPR	8.874	12.875	0	2,10	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	9.436	-3.900	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.874	-3.673	0	0,60	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	9.436	-14.392	0	2,60	2,13	4,1174 E-04	375	358	0,147	0,400	2,71	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 260 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
50,0%	QPR	8.874	-13.558	0	2,45	2,13	3,8794 E-04	375	358	0,139	0,300	2,16	SI
	FRQ	9.436	-17.815	0	3,24	2,13	5,1722 E-04	375	358	0,185	0,400	2,16	SI
62,5%	QPR	8.874	-16.783	0	3,06	2,13	4,8738 E-04	375	358	0,175	0,300	1,72	SI
	FRQ	9.436	-14.171	0	2,56	2,13	4,0494 E-04	375	358	0,145	0,400	2,76	SI
75,0%	QPR	8.874	-13.351	0	2,41	2,13	3,8152 E-04	375	358	0,137	0,300	2,20	SI
	FRQ	9.436	-3.459	0	0,54	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	8.874	-3.256	0	0,51	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	9.436	14.325	0	2,33	2,13	2,1873 E-04	375	255	0,056	0,400	7,16	SI
100%	QPR	8.874	13.500	0	2,19	2,13	2,0616 E-04	375	255	0,053	0,300	5,70	SI
	FRQ	9.436	39.177	0	6,52	2,13	7,8614 E-04	375	255	0,201	0,400	1,99	SI
	QPR	8.874	36.916	0	6,14	2,13	7,2641 E-04	375	255	0,186	0,300	1,62	SI
Trave: Trave 3-4				FRC=0,21 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	11.545	43.248	0	7,18	2,13	8,9169 E-04	375	255	0,228	0,400	1,76	SI
	QPR	10.865	40.757	0	6,77	2,13	8,2525 E-04	375	255	0,211	0,300	1,42	SI
12,5%	FRQ	11.545	16.263	0	2,64	2,13	2,4695 E-04	375	255	0,063	0,400	6,34	SI
	QPR	10.865	15.329	0	2,48	2,13	2,328 E-04	375	255	0,059	0,300	5,04	SI
25,0%	FRQ	11.545	-3.792	0	0,58	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.865	-3.570	0	0,55	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	11.545	-16.907	0	3,05	2,13	4,8214 E-04	375	358	0,173	0,400	2,32	SI
	QPR	10.865	-15.930	0	2,88	2,13	4,5433 E-04	375	358	0,163	0,300	1,84	SI
50,0%	FRQ	11.545	-23.093	0	4,21	2,13	6,728 E-04	375	358	0,241	0,400	1,66	SI
	QPR	10.865	-21.761	0	3,97	2,13	6,3405 E-04	375	358	0,227	0,300	1,32	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 261 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	11.545	-22.344	0	4,07	2,13	6,4969 E-04	375	358	0,233	0,400	1,72	SI
	QPR	10.865	-21.057	0	3,84	2,13	6,1225 E-04	375	358	0,219	0,300	1,37	SI
75,0%	FRQ	11.545	-14.660	0	2,63	2,13	4,1292 E-04	375	358	0,148	0,400	2,70	SI
	QPR	10.865	-13.819	0	2,48	2,13	3,893 E-04	375	358	0,139	0,300	2,15	SI
87,5%	FRQ	10.977	-74	0	-0,09	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.865	-48	0	-0,10	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	11.545	21.511	0	3,91	2,13	6,2399 E-04	375	358	0,224	0,400	1,79	SI
	QPR	10.865	20.257	0	3,69	2,13	5,8762 E-04	375	358	0,210	0,300	1,43	SI
Piano Terra								Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave: Trave 5-6				FRC=0,18 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	10.755	19.817	0	3,60	2,13	5,7439 E-04	375	358	0,206	0,400	1,94	SI
	QPR	10.120	18.659	0	3,39	2,13	5,41 E-04	375	358	0,194	0,300	1,55	SI
12,5%	FRQ	10.066	-325	0	-0,04	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.120	-307	0	-0,04	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	10.755	-13.931	0	2,50	2,13	3,9305 E-04	375	358	0,141	0,400	2,84	SI
	QPR	10.120	-13.132	0	2,36	2,13	3,706 E-04	375	358	0,133	0,300	2,26	SI
37,5%	FRQ	10.755	-21.037	0	3,83	2,13	6,1204 E-04	375	358	0,219	0,400	1,82	SI
	QPR	10.120	-19.826	0	3,61	2,13	5,7688 E-04	375	358	0,207	0,300	1,45	SI
50,0%	FRQ	10.755	-21.633	0	3,94	2,13	6,3049 E-04	375	358	0,226	0,400	1,77	SI
	QPR	10.120	-20.385	0	3,72	2,13	5,941 E-04	375	358	0,213	0,300	1,41	SI
62,5%	FRQ	10.755	-15.717	0	2,84	2,13	4,4812 E-04	375	358	0,161	0,400	2,49	SI
	QPR	10.120	-14.809	0	2,67	2,13	4,2231 E-04	375	358	0,151	0,300	1,98	SI
75,0%	FRQ	10.755	-3.287	0	0,50	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 262 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	10.120	-3.093	0	0,47	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	10.755	15.652	0	2,55	2,13	2,4176 E-04	375	257	0,062	0,400	6,43	SI
	QPR	10.120	14.754	0	2,40	2,13	2,2793 E-04	375	257	0,059	0,300	5,12	SI
100,0%	FRQ	10.755	41.106	0	6,85	2,13	8,4787 E-04	375	257	0,218	0,400	1,83	SI
	QPR	10.120	38.740	0	6,46	2,13	7,8421 E-04	375	257	0,202	0,300	1,49	SI
Trave: Trave 6-7				FRC=0,13 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	9.327	38.317	0	6,39	2,13	7,7458 E-04	375	257	0,199	0,400	2,01	SI
	QPR	8.771	36.105	0	6,02	2,13	7,1524 E-04	375	257	0,184	0,300	1,63	SI
12,5%	FRQ	9.327	13.681	0	2,23	2,13	2,1144 E-04	375	257	0,054	0,400	7,36	SI
	QPR	8.771	12.893	0	2,10	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	9.327	-3.885	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.771	-3.658	0	0,60	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	9.327	-14.381	0	2,60	2,13	4,1181 E-04	375	358	0,148	0,400	2,71	SI
	QPR	8.771	-13.548	0	2,45	2,13	3,8799 E-04	375	358	0,139	0,300	2,16	SI
50,0%	FRQ	9.327	-17.807	0	3,24	2,13	5,1737 E-04	375	358	0,185	0,400	2,16	SI
	QPR	8.771	-16.776	0	3,05	2,13	4,875 E-04	375	358	0,175	0,300	1,72	SI
62,5%	FRQ	9.327	-14.167	0	2,56	2,13	4,0515 E-04	375	358	0,145	0,400	2,76	SI
	QPR	8.771	-13.346	0	2,41	2,13	3,8171 E-04	375	358	0,137	0,300	2,19	SI
75,0%	FRQ	9.327	-3.458	0	0,54	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	8.771	-3.255	0	0,51	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	9.327	14.322	0	2,33	2,13	2,1885 E-04	375	255	0,056	0,400	7,15	SI
	QPR	8.771	13.497	0	2,19	2,13	2,0627 E-04	375	255	0,053	0,300	5,69	SI
100%	FRQ	9.327	39.169	0	6,52	2,13	7,8658 E-04	375	255	0,201	0,400	1,99	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 263 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	8.771	36.909	0	6,14	2,13	7,262 E-04	375	255	0,186	0,300	1,62	SI
Trave: Trave 7-8				FRC=0,21 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	11.407	43.291	0	7,19	2,13	8,9289 E-04	375	255	0,228	0,400	1,75	SI
	QPR	10.734	40.799	0	6,78	2,13	8,2688 E-04	375	255	0,211	0,300	1,42	SI
12,5%	FRQ	11.407	16.288	0	2,64	2,13	2,4756 E-04	375	255	0,063	0,400	6,32	SI
	QPR	10.734	15.353	0	2,49	2,13	2,334 E-04	375	255	0,060	0,300	5,03	SI
25,0%	FRQ	11.407	-3.783	0	0,58	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.734	-3.561	0	0,55	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	11.407	-16.917	0	3,06	2,13	4,8293 E-04	375	358	0,173	0,400	2,31	SI
	QPR	10.734	-15.938	0	2,88	2,13	4,5503 E-04	375	358	0,163	0,300	1,84	SI
50,0%	FRQ	11.407	-23.119	0	4,22	2,13	6,7414 E-04	375	358	0,241	0,400	1,66	SI
	QPR	10.734	-21.785	0	3,97	2,13	6,3527 E-04	375	358	0,228	0,300	1,32	SI
62,5%	FRQ	11.407	-22.387	0	4,08	2,13	6,5158 E-04	375	358	0,233	0,400	1,71	SI
	QPR	10.734	-21.098	0	3,84	2,13	6,1398 E-04	375	358	0,220	0,300	1,36	SI
75,0%	FRQ	11.407	-14.720	0	2,64	2,13	4,1519 E-04	375	358	0,149	0,400	2,69	SI
	QPR	10.734	-13.877	0	2,49	2,13	3,9149 E-04	375	358	0,140	0,300	2,14	SI
87,5%	FRQ	10.871	-147	0	-0,08	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	10.734	-123	0	-0,08	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	11.407	21.417	0	3,90	2,13	6,2158 E-04	375	358	0,223	0,400	1,80	SI
	QPR	10.734	20.166	0	3,67	2,13	5,8529 E-04	375	358	0,210	0,300	1,43	SI
Piano Terra								Travata: Trave 1-5					
Trave: Trave 1-5				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1.229	2.955	0	0,54	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 264 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	1.217	2.901	0	0,53	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.289	-166	0	0,02	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
25,0%	QPR	1.217	-74	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.229	-2.255	0	0,41	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
37,5%	QPR	1.217	-2.196	0	0,40	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.229	-3.557	0	0,65	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
50,0%	QPR	1.217	-3.470	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.229	-3.989	0	0,73	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
62,5%	QPR	1.217	-3.892	0	0,72	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.229	-3.549	0	0,65	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	1.217	-3.462	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.229	-2.238	0	0,41	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	1.217	-2.180	0	0,40	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.161	-101	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100%	QPR	1.217	-50	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.289	3.040	0	0,56	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.217	2.933	0	0,54	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 2-6					
Trave: Trave 2-6				FRC=0,04 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1.519	3.581	0	0,65	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	3.454	0	0,63	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	1.616	-143	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	-11	0	-0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	1.519	-2.580	0	0,47	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	-2.481	0	0,45	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	1.519	-4.121	0	0,76	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	-3.965	0	0,73	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	1.519	-4.629	0	0,85	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	-4.454	0	0,82	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	1.519	-4.109	0	0,75	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	-3.953	0	0,72	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 265 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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%	FRQ	1.519	-2.559	0	0,46	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	-2.460	0	0,45	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	1.616	160	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	23	0	-0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	1.616	3.658	0	0,67	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.477	3.500	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 3-7					
Trave: Trave 3-7				FRC=0,04 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1.486	3.564	0	0,65	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	3.437	0	0,63	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	1.595	-161	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	-27	0	-0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	1.486	-2.597	0	0,47	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	-2.497	0	0,45	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	1.486	-4.136	0	0,76	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	-3.980	0	0,73	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	1.486	-4.644	0	0,85	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	-4.468	0	0,82	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	1.486	-4.123	0	0,76	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	-3.967	0	0,73	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	1.486	-2.573	0	0,47	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	-2.474	0	0,45	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	1.595	149	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	10	0	-0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100%	FRQ	1.595	3.648	0	0,67	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.446	3.487	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 4-8					
Trave: Trave 4-8				FRC=0,03 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1.129	2.910	0	0,53	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.122	2.858	0	0,52	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	1.189	-210	0	0,03	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 266 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
25,0%	QPR	1.122	-117	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.129	-2.298	0	0,42	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
37,5%	QPR	1.122	-2.238	0	0,41	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.129	-3.601	0	0,66	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
50,0%	QPR	1.122	-3.511	0	0,65	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.129	-4.031	0	0,74	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
62,5%	QPR	1.122	-3.933	0	0,72	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.129	-3.591	0	0,66	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	1.122	-3.502	0	0,64	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.129	-2.280	0	0,42	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	1.122	-2.220	0	0,40	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.060	-141	0	0,02	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100%	QPR	1.122	-89	0	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	1.189	3.004	0	0,55	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	1.122	2.895	0	0,53	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	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.
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 267 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		

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(⁻)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3-4							
Trave 1-2	0%	5,01	37.591	37.591	15.075	21.412	39.188	35.584	1,1	55.771	0	0	0	2,96	-	GR
	100%		37.936	69.684	15.075	21.412	-39.189	-35.584		0	-62.743	0	0	-	2,63	
Trave 2-3	0%	5,22	69.475	37.936	20.577	20.761	40.831	37.075	1,1	63.465	0	0	0	2,60	-	GR
	100%		37.936	70.435	20.577	20.761	-40.831	-37.075		0	-63.668	0	0	-	2,59	
Trave 3-4	0%	5,17	70.757	37.936	20.979	14.631	40.440	36.720	1,1	63.517	0	0	0	2,60	-	GR
	100%		37.705	37.705	20.979	14.631	-40.439	-36.719		0	-56.533	0	0	-	2,92	
Piano Terra									Travata: Trave 5-6-7-8							
Trave 5-6	0%	5,01	37.583	37.583	15.074	21.409	39.188	35.584	1,1	55.770	0	0	0	2,96	-	GR
	100%		37.936	69.675	15.074	21.409	-39.189	-35.584		0	-62.739	0	0	-	2,63	
Trave 6-7	0%	5,22	69.458	37.936	20.574	20.758	40.831	37.075	1,1	63.462	0	0	0	2,60	-	GR
	100%		37.936	70.419	20.574	20.758	-40.831	-37.075		0	-63.664	0	0	-	2,59	
Trave 7-8	0%	5,17	70.735	37.936	20.980	14.635	40.440	36.720	1,1	63.517	0	0	0	2,60	-	GR
	100%		37.729	37.729	20.980	14.635	-40.439	-36.719		0	-56.538	0	0	-	2,92	
Piano Terra									Travata: Trave 1-5							
Trave 1-5	0%	4,50	38.083	38.083	16.939	16.939	6.057	5.854	1,1	24.690	-12.779	0	0	6,66	12,87	GR
	100%		38.083	38.083	16.939	16.939	-6.057	-5.855		12.778	-24.690	0	0	12,88	6,66	
Piano Terra									Travata: Trave 2-6							
Trave 2-6	0%	4,50	38.115	38.115	16.954	16.954	7.055	6.650	1,1	25.704	-11.999	0	0	6,40	13,71	GR
	100%		38.117	38.117	16.954	16.954	-7.055	-6.651		11.998	-25.704	0	0	13,71	6,40	
Piano Terra									Travata: Trave 3-7							
Trave 3-7	0%	4,50	38.098	38.098	16.946	16.946	7.055	6.650	1,1	25.696	-11.990	0	0	6,40	13,72	GR

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 268 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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(-)	Note
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
	100%		38.100	38.100	16.946	16.946	-7.055	-6.651		11.990	-25.696	0	0	13,72	6,40	
Piano Terra									Travata: Trave 4-8							
Trave 4-8	0%	4,50	38.017	38.017	16.913	16.913	6.057	5.854	1,1	24.661	-12.750	0	0	6,67	12,90	GR
	100%		38.031	38.031	16.913	16.913	-6.057	-5.855		12.749	-24.661	0	0	12,90	6,67	

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)

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]	[cm]			[m]	[cm]			[m]	[m]
Pilastrata: Pilastrata 1																						
Piano Terra	33.850	9.545	-36.377	1.21[S]	44.11 0	44.11 0	59.305	825.435	1,59	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 2																						

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 269 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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 _{st}	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]	[cm]			[m]	[cm]			[m]
Piano Terra	94.765	-8.033	-26.303	2.22[S]	50.09 4	50.09 4	107.663	825.435	1,49	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 3																					
Piano Terra	90.469	-69	-23.346	2.12[S]	49.67 9	49.67 9	109.159	825.435	1,00	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 4																					
Piano Terra	35.380	9.595	37.843	1.15[S]	44.28 1	44.28 1	60.613	825.435	1,58	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 5																					
Piano Terra	33.881	-9.602	-36.356	1.21[S]	44.12 0	44.12 0	59.306	825.435	1,59	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 6																					
Piano Terra	89.237	-30	22.255	2.22[S]	49.56 0	49.56 0	107.708	825.435	1,00	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 7																					
Piano Terra	90.458	-10	-23.347	2.12[S]	49.67 9	49.67 9	109.219	825.435	1,00	NO	12	-	8	30	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 8																					
Piano Terra	35.425	-9.658	37.607	1.15[S]	44.27 1	44.27 1	60.610	825.435	1,58	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} Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).

M_{Ed,X}

M_{Ed,Y}

M_{Rd,X} Momento Resistente intorno ad X e Y.

M_{Rd,Y}

φ_{ve} **φ_{vi}** 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.

φ_{st}

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
	Codice elaborato: RS06REL062A0
Pag. 270 di 307	

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]

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)

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]	[cm²/cm]	[cm²/cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 1																	
Piano Terra	34.127	34.127	33.786	4,97	169569	169569	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 2																	
Piano Terra	39.785	39.785	74.520	4,39	174837	174837	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 3																	
Piano Terra	39.952	39.952	75.762	4,38	174997	174997	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 4																	
Piano Terra	34.282	34.282	34.961	4,95	169721	169721	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 5																	
Piano Terra	34.130	34.130	34.004	4,97	169598	169598	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6																	
Piano Terra	39.788	39.788	74.804	4,40	174873	174873	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 7																	
Piano Terra	39.954	39.954	76.100	4,38	175041	175041	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 8																	
Piano Terra	34.282	34.282	35.013	4,95	169728	169728	368792	368792	0	0	0	0	-	0,16755	0,16755	9	NO

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 271 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	

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)

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	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]		
Pilastrata: Pilastrata 1																
Piano Terra																
	RAR	11,78 8	14,94	49.087	-4.058	27.336	1.26	SI	RAR	279,1 53	360,00	49.087	-4.058	27.336	1.28	SI
	QPR	9,839	11,21	41.236	-3.689	22.434	1.13	SI								
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra																

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 272 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]			
	RAR	2,683	14,94	109.438	-4.946	-3.496	5.56	SI	RAR	1,202	360,00	101.061	-4.830	-3.312	NS	SI
	QPR	2,237	11,21	90.907	-4.237	-2.820	5.00	SI								
Pilastrata: Pilastrata 3																
Piano Terra																
	RAR	3,007	14,94	111.290	-4.930	5.102	4.96	SI	RAR	3,950	360,00	102.765	-4.818	4.864	91.12	SI
	QPR	2,488	11,21	92.439	-4.222	4.063	4.50	SI								
Pilastrata: Pilastrata 4																
Piano Terra																
	RAR	12,47 2	14,94	50.616	-4.003	-29.278	1.19	SI	RAR	299,5 06	360,00	50.616	-4.003	-29.278	1.20	SI
	QPR	10,42 9	11,21	42.525	-3.641	-24.109	1.07	SI								
Pilastrata: Pilastrata 5																
Piano Terra																
	RAR	11,80 7	14,94	49.105	4.277	27.107	1.26	SI	RAR	277,8 16	360,00	49.287	4.005	27.266	1.29	SI
	QPR	9,843	11,21	41.246	3.715	22.414	1.13	SI								
Pilastrata: Pilastrata 6																
Piano Terra																
	RAR	2,746	14,94	109.595	5.267	-3.498	5.44	SI	RAR	2,150	360,00	101.297	5.332	-3.315	NS	SI
	QPR	2,245	11,21	90.939	4.276	-2.821	4.99	SI								
Pilastrata: Pilastrata 7																
Piano Terra																
	RAR	3,023	14,94	111.458	5.271	4.836	4.94	SI	RAR	4,012	360,00	103.012	5.341	4.391	89.73	SI
	QPR	2,506	11,21	92.480	4.274	4.100	4.47	SI								
Pilastrata: Pilastrata 8																
Piano Terra																
	RAR	12,55 1	14,94	50.691	4.255	-29.170	1.19	SI	RAR	299,5 16	360,00	50.691	4.255	-29.170	1.20	SI
	QPR	10,42 0	11,21	42.516	3.692	-24.020	1.07	SI								

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 273 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		

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	41.236	-3.689	22.435	4,63	2,13	1,5942 E-04	65	236	0,038	0,400	10,62	SI
-	QPR	41.236	-3.689	22.434	4,63	2,13	1,5942 E-04	65	236	0,038	0,300	7,97	SI
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	90.775	-4.294	-2.852	0,50	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	90.907	-4.237	-2.820	0,48	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 3													

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 274 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
Piano Terra		AA= PCA											
-	FRQ	92.303	-4.280	4.126	0,73	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	92.439	-4.222	4.063	0,70	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 4													
Piano Terra		AA= PCA											
-	FRQ	44.900	-3.720	-25.599	5,21	2,13	5,2143 E-04	264	278	0,145	0,400	2,76	SI
-	QPR	42.525	-3.641	-24.109	4,93	2,13	4,9057 E-04	263	277	0,136	0,300	2,21	SI
Pilastrata: Pilastrata 5													
Piano Terra		AA= PCA											
-	FRQ	43.544	3.798	23.800	4,89	2,13	4,8015 E-04	260	275	0,132	0,400	3,03	SI
-	QPR	41.246	3.715	22.414	4,63	2,13	4,517 E-04	259	275	0,124	0,300	2,42	SI
Pilastrata: Pilastrata 6													
Piano Terra		AA= PCA											
-	FRQ	90.847	4.425	-2.853	0,52	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	90.939	4.276	-2.821	0,49	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 7													
Piano Terra		AA= PCA											
-	FRQ	97.984	4.429	4.344	0,74	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	92.480	4.274	4.100	0,72	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 8													
Piano Terra		AA= PCA											
-	FRQ	44.891	3.774	-25.504	5,21	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
-	QPR	42.516	3.692	-24.020	4,93	2,13	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.
- 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}** Sollecitazioni di progetto.
- M_{Ed,2}**

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 275 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		
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	48.571	-48.571	1,1	34.127	34.127	0	0	4,97	GR
			Y	48.571	-48.571		34.127	34.127	0	0	4,97	
	100%		X	47.605	-47.605		34.127	34.127	0	0	4,97	
			Y	47.605	-47.605		34.127	34.127	0	0	4,97	
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	3,10	X	56.504	-56.504	1,1	39.785	39.785	0	0	4,39	GR
			Y	56.504	-56.504		39.785	39.785	0	0	4,39	
	100%		X	55.618	-55.618		39.785	39.785	0	0	4,39	
			Y	55.618	-55.618		39.785	39.785	0	0	4,39	
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	3,10	X	56.735	-56.735	1,1	39.952	39.952	0	0	4,38	GR
			Y	56.735	-56.735		39.952	39.952	0	0	4,38	
	100%		X	55.856	-55.856		39.952	39.952	0	0	4,38	
			Y	55.856	-55.856		39.952	39.952	0	0	4,38	

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 276 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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 4												
Piano Terra	0%	3,10	X	48.790	-48.790	1,1	34.282	34.282	0	0	4,95	GR
			Y	48.790	-48.790		34.282	34.282	0	0	4,95	
	100%		X	47.822	-47.822		34.282	34.282	0	0	4,95	
			Y	47.822	-47.822		34.282	34.282	0	0	4,95	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	3,10	X	48.580	-48.580	1,1	34.130	34.130	0	0	4,97	GR
			Y	48.580	-48.580		34.130	34.130	0	0	4,97	
	100%		X	47.605	-47.605		34.130	34.130	0	0	4,97	
			Y	47.605	-47.605		34.130	34.130	0	0	4,97	
Pilastrata: Pilastrata 6												
Piano Terra	0%	3,10	X	56.504	-56.504	1,1	39.788	39.788	0	0	4,40	GR
			Y	56.504	-56.504		39.788	39.788	0	0	4,40	
	100%		X	55.625	-55.625		39.788	39.788	0	0	4,40	
			Y	55.625	-55.625		39.788	39.788	0	0	4,40	
Pilastrata: Pilastrata 7												
Piano Terra	0%	3,10	X	56.735	-56.735	1,1	39.954	39.954	0	0	4,38	GR
			Y	56.735	-56.735		39.954	39.954	0	0	4,38	
	100%		X	55.863	-55.863		39.954	39.954	0	0	4,38	
			Y	55.863	-55.863		39.954	39.954	0	0	4,38	
Pilastrata: Pilastrata 8												
Piano Terra	0%	3,10	X	48.790	-48.790	1,1	34.282	34.282	0	0	4,95	GR
			Y	48.790	-48.790		34.282	34.282	0	0	4,95	
	100%		X	47.822	-47.822		34.282	34.282	0	0	4,95	
			Y	47.822	-47.822		34.282	34.282	0	0	4,95	

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 sovraresistenza.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 277 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]		

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 Duttività - 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 ²]	[cm ²]							
Duttività di curvatura richiesta allo SLV nelle direzioni X e Y: [μ_{φ,x}= 9,56; μ_{φ,y}= 9,18]									
Pilastrata: Pilastrata 1									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	5,170
Pilastrata: Pilastrata 2									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,085	0,080	7,256	5,170
Pilastrata: Pilastrata 3									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,086	0,080	7,028	5,170
Pilastrata: Pilastrata 4									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	5,170
Pilastrata: Pilastrata 5									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	5,170
Pilastrata: Pilastrata 6									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,085	0,080	7,249	5,170
Pilastrata: Pilastrata 7									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,086	0,080	7,019	5,170
Pilastrata: Pilastrata 8									
Piano Terra	66,15	4436	0,414	0,724	0,636	0,000	0,080	NS	5,170

LEGENDA:

Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	
Pag. 278 di 307	

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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]							
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								

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta ossia la distribuzione di masse e rigidità 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 rigidità 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 rigidità nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidità 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 rigidità 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 rigidità non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidità 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.		

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 279 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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	57.558	54.916	46.106	271.746	271.746	150.436	119.060

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- QLv** Quota del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- RdTmp** 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.
- IrTmp** 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.
- MSLU** Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
- KSLU** Valori delle Rigidezze di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X ed Y del riferimento globale.
- Reff** Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- Rric** 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

IdPiano	QLv	HLv	δd,x	δd,y	Pθ,x	Pθ,y	Tθ,x	Tθ,y	θx	θy
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
Piano Terra	0,00	3,40	1,7953	2,1384	564.644	564.644	98.593	98.593	3,0241 E-02	3,6019 E-02

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- δd,x, δd,y** Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.
- Pθ,x, Pθ,z** Valori del carico verticale del piano utilizzato per il calcolo di "θ".
- Tθ,x, Tθ,y** Valori del tagliante di piano utilizzati per il calcolo di "θ".
- θx, θ,y** Coefficienti "θ" del piano.

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 280 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Effetti delle non linearità geometriche per sisma

IdPiano	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]

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 " $1/(1-\theta)$ ", per portare in conto gli effetti del secondo ordine.

PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI

Piani - Verifiche

IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	C _{igT_{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	0,4565	0,5761	RF	1,7000	1,2435	1,1239	Verificato

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.

Q_{Lv} Quota del livello o piano.

H_{Lv} Altezza del livello o piano.

C_{igT_{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.

δ_{d,x}, δ_{d,y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA)- Verifiche allo SLU

IdCmp	%L _{Lt}	T _p	M _{Ed,x,s}	M _{Ed,x,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	CS _i	
	[%]		[N-m]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]			
Piano Terra					Sezione: Solai 1.1				
Travetto 1-2	0%	!	6.979	2.016	1,13	0,00	1.08	-	
	12,5%	4	0	7.290	1,13	0,00	-	-	
	25,0%	4	0	11.024	0,00	0,00	-	-	
	37,5%	4	0	13.229	0,00	0,00	-	-	
	50,0%	4	0	13.902	0,00	0,00	-	-	
	62,5%	4	0	13.228	0,00	0,00	-	-	
	75,0%	4	0	11.024	0,00	0,00	-	-	
	87,5%	4	0	7.288	1,13	0,00	-	-	
	100,0%	!	6.979	2.016	1,13	0,00	1.08	-	
Piano Terra					Sezione: Solai 1.2				

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 281 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Solai (CA)- Verifiche allo SLU

IdCmp	%L_L	Tp	M_{Ed,X,s}	M_{Ed,X,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	CS_i
	[%]		[N-m]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]		
Travetto 1-2	0%	!	6.979	2.016	1,13	0,00	1.08	-
	12,5%	4	0	7.290	1,13	0,00	-	-
	25,0%	4	0	11.024	0,00	0,00	-	-
	37,5%	4	0	13.229	0,00	0,00	-	-
	50,0%	4	0	13.902	0,00	0,00	-	-
	62,5%	4	0	13.228	0,00	0,00	-	-
	75,0%	4	0	11.024	0,00	0,00	-	-
	87,5%	4	0	7.288	1,13	0,00	-	-
	100,0%	!	6.979	2.016	1,13	0,00	1.08	-
Piano Terra					Sezione: Solai 1.3			
Travetto 1-2	0%	!	6.979	2.016	1,13	0,00	1.08	-
	12,5%	4	0	7.290	1,13	0,00	-	-
	25,0%	4	0	11.024	0,00	0,00	-	-
	37,5%	4	0	13.229	0,00	0,00	-	-
	50,0%	4	0	13.902	0,00	0,00	-	-
	62,5%	4	0	13.228	0,00	0,00	-	-
	75,0%	4	0	11.024	0,00	0,00	-	-
	87,5%	4	0	7.288	1,13	0,00	-	-
	100,0%	!	6.979	2.016	1,13	0,00	1.08	-

LEGENDA:

- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- Tp** Tipo di sezione verificata.
- M_{Ed,X,s}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
- M_{Ed,X,i}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
- CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- CS_i** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 282 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L _I	Tp	V _{Ed,Y} (+)	V _{Ed,Y} (-)	CS(+)	CS(-)	V _{Rd} (+)	V _{Rd} (-)	N _{Ed} (+)	N _{Ed} (-)	V _{Rsd,p} (+)	V _{Rsd,p} (-)	A _{sw,p} (+)	A _{sw,p} (-)
	[%]		[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
Piano Terra			Sezione: Solai 1.1											
Travetto 1-2	0%	!	10.912	0	6,70	-	73.120	73.120	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	12,5%	4	8.184	0	1,79	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	25,0%	4	5.456	0	2,68	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	37,5%	4	2.728	0	5,36	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	50,0%	4	0	0	-	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	62,5%	4	0	-2.728	-	5,36	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	75,0%	4	0	-5.456	-	2,68	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	87,5%	4	0	-8.184	-	1,79	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	100,0%	!	0	-10.912	-	6,70	73.120	73.120	0	0	0	0	0,0000	0,0000
Piano Terra			Sezione: Solai 1.2											
Travetto 1-2	0%	!	10.912	0	6,70	-	73.120	73.120	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	12,5%	4	8.184	0	1,79	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	25,0%	4	5.456	0	2,68	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	37,5%	4	2.728	0	5,36	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	50,0%	4	0	0	-	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	62,5%	4	0	-2.728	-	5,36	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	75,0%	4	0	-5.456	-	2,68	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	87,5%	4	0	-8.184	-	1,79	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	100,0%	!	0	-10.912	-	6,70	73.120	73.120	0	0	0	0	0,0000	0,0000
Piano Terra			Sezione: Solai 1.3											
Travetto 1-2	0%	!	10.912	0	6,70	-	73.120	73.120	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	12,5%	4	8.184	0	1,79	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	25,0%	4	5.456	0	2,68	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	37,5%	4	2.728	0	5,36	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	50,0%	4	0	0	-	-	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	62,5%	4	0	-2.728	-	5,36	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	75,0%	4	0	-5.456	-	2,68	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	87,5%	4	0	-8.184	-	1,79	14.624	14.624	0	0	0	0	0,0000	0,0000
	100,0%	!	0	-10.912	-	6,70	73.120	73.120	0	0	0	0	0,0000	0,0000

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 283 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L _{LI}	Tp	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS(+)	CS(-)	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]		[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]

LEGENDA:

- IdCmp** Identificativo della campata.
- %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.
- Tp** Tipo di sezione verificata.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.
- V_{Rsd,p(+)}, V_{Rsd,p(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{sw,p(+)}, A_{sw,p(-)}** Aree dei ferri piegati.

TRAVI - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Solai - 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]			
Piano Terra																
Sezione: Solai 1.1																
Campata : Travetto 1-2																
FRC=0,45 cm																
0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
25,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
50,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
75,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
100,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
	Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Solai - 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								Sezione: Solai 1.2								
Campata : Travetto 1-2				FRC=0,45 cm												
0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
25,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
50,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
75,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
100,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
Piano Terra								Sezione: Solai 1.3								
Campata : Travetto 1-2				FRC=0,45 cm												
0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
25,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
50,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
75,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								
100,0%	RAR	0,000	14,94	0	0	0	-	SI	RAR	0,000	360,00	0	0	0	-	SI
	QPR	0,000	11,21	0	0	0	-	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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).

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 285 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Solai - 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]			

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} Sollecitazioni di progetto.

M_{Ed,2}

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)

Solai - 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								Sezione: Solai 1.1					
Campata Travetto 1-2				FRC=0,45 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	0	-870	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-870	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	0	-5.761	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-5.761	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	0	-7.389	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-7.389	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 286 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA S.R.L



Solai - 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%	FRQ	0	-5.759	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-5.759	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	0	-871	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-871	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Sezione: Solai 1.2					
Campata Travetto 1-2				FRC=0,45 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	0	-870	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-870	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
25,0%	FRQ	0	-5.761	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-5.761	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
37,5%	FRQ	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
50,0%	FRQ	0	-7.389	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-7.389	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
62,5%	FRQ	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
75,0%	FRQ	0	-5.759	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-5.759	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
87,5%	FRQ	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
100,0%	FRQ	0	-871	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-871	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
Piano Terra								Sezione: Solai 1.3					
Campata Travetto 1-2				FRC=0,45 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	0	-870	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-870	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
12,5%	FRQ	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 287 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



Solai - 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	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
25,0%	QPR	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-5.761	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
37,5%	QPR	0	-5.761	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
50,0%	QPR	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-7.389	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
62,5%	QPR	0	-7.389	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
75,0%	QPR	0	-6.982	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-5.759	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
87,5%	QPR	0	-5.759	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
100,0%	QPR	0	-3.723	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	FRQ	0	-871	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
	QPR	0	-871	0	0,00	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	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.
- 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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 288 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: INE FICURINIA S.R.L



Solai - 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]		

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}

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	00008	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00009	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00010	-39	28.28 3	0,056 55	0,056 55	3,64
	I		-33	7.436	0,056 55	0,056 55	13,8 6		-133	5.884	0,056 55	0,056 55	17,5 1		55	6.986	0,056 55	0,056 55	14,75
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		154	39.49 5	0,056 55	0,056 55	2,61
	I		150	6.618	0,056 55	0,056 55	15,5 6		151	4.655	0,056 55	0,056 55	22,1 2		-136	49.25 7	0,056 55	0,056 55	2,09
P	S	00011	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00013	-1	17.77 9	0,056 55	0,056 55	5,79	00015	4	17.13 0	0,056 55	0,056 55	6,01
	I		-55	7.044	0,056 55	0,056 55	14,6 3		1	26.19 6	0,056 55	0,056 55	3,93		-4	26.21 8	0,056 55	0,056 55	3,93
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-7	7.444	0,056 55	0,056 55	13,8 4		11	8.105	0,056 55	0,056 55	12,71
	I		54	7.726	0,056 55	0,056 55	13,3 3		7	39.01 8	0,056 55	0,056 55	2,64		-11	39.27 2	0,056 55	0,056 55	2,62
P	S	00016	3	19.52 4	0,056 55	0,056 55	5,28	00017	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00018	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		-3	26.15 2	0,056 55	0,056 55	3,94		0	74.27 9	0,056 55	0,056 55	1,39		0	78.62 8	0,056 55	0,056 55	1,31
S	S		14	6.277	0,056 55	0,056 55	16,4 1		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		-14	38.01 9	0,056 55	0,056 55	2,71		-11	30.23 9	0,056 55	0,056 55	3,41		-3	29.88 2	0,056 55	0,056 55	3,45
P	S	00019	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00020	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00021	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		1	78.90 6	0,056 55	0,056 55	1,31		1	86.88 7	0,056 55	0,056 55	1,19		-40	71.82 0	0,056 55	0,056 55	1,43

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 289 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-237	86.51 9	0,056 55	0,056 55	1,13
	I		-8	32.08 5	0,056 55	0,056 55	3,21		19	27.93 8	0,056 55	0,056 55	3,69		209	107.7 90	0,101 79	0,101 79	2,07
P	S	00022	-28	8.261	0,056 55	0,056 55	12,4 7	00023	-1	3.538	0,056 55	0,056 55	29,1 2	00024	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		28	3.654	0,056 55	0,056 55	28,1 9		1	1.599	0,056 55	0,056 55	64,4 3		0	4.721	0,056 55	0,056 55	21,82
S	S		21	36.48 5	0,056 55	0,056 55	2,82		-3	28.67 7	0,056 55	0,056 55	3,59		0	32.85 9	0,056 55	0,056 55	3,14
	I		-21	21.21 4	0,056 55	0,056 55	4,86		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00025	0	3.472	0,056 55	0,056 55	29,6 7	00026	0	3.609	0,056 55	0,056 55	28,5 5	00027	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	3.944	0,056 55	0,056 55	26,12
S	S		0	33.49 1	0,056 55	0,056 55	3,08		0	35.34 2	0,056 55	0,056 55	2,91		0	38.15 2	0,056 55	0,056 55	2,70
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00028	0	2.351	0,056 55	0,056 55	43,8 2	00029	0	9.157	0,056 55	0,056 55	11,2 5	00030	5	6.255	0,056 55	0,056 55	16,47
	I		0	335	0,056 55	0,056 55	NS		0	756	0,056 55	0,056 55	NS		-7	4.044	0,056 55	0,056 55	25,48
S	S		0	34.85 8	0,056 55	0,056 55	2,96		-1	30.15 6	0,056 55	0,056 55	3,42		2	46.28 1	0,056 55	0,056 55	2,23
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-2	16.76 5	0,056 55	0,056 55	6,15
P	S	00031	-13	24.77 0	0,056 55	0,056 55	4,16	00032	1	36.09 8	0,056 55	0,056 55	2,85	00033	0	31.38 2	0,056 55	0,056 55	3,28
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		-127	17.85 0	0,056 55	0,056 55	5,77		2	727	0,056 55	0,056 55	NS		0	6.240	0,056 55	0,056 55	16,51
	I		112	10.15 8	0,056 55	0,056 55	10,1 4		-3	5.872	0,056 55	0,056 55	17,5 4		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00034	0	32.43 7	0,056 55	0,056 55	3,18	00035	0	33.88 9	0,056 55	0,056 55	3,04	00036	0	25.35 9	0,056 55	0,056 55	4,06
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 290 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	3.779	0,056 55	0,056 55	27,2 6		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	4.346	0,056 55	0,056 55	23,70	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	3.158	0,056 55	0,056 55	32,6 2	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
P	S	00037	0	24.75 9	0,056 55	0,056 55	4,16	00038	0	14.48 2	0,056 55	0,056 55	7,11	00039	-2	4.125	0,056 55	0,056 55	24,97
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	4.718	0,056 55	0,056 55	21,84	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	2.918	0,056 55	0,056 55	35,3 1		-4	5.699	0,056 55	0,056 55	18,08
	I		0	2.117	0,056 55	0,056 55	48,6 6		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
P	S	00040	-2	3.201	0,056 55	0,056 55	32,1 8	00041	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00042	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	26.60 3	0,056 55	0,056 55	3,87		0	96.64 8	0,056 55	0,056 55	1,07	0	19.44 2	0,056 55	0,056 55	5,30	
S	S		7	9.043	0,056 55	0,056 55	11,3 9		0	0	0,056 55	0,056 55	-	47	6.759	0,056 55	0,056 55	15,24	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-1	14.80 7	0,056 55	0,056 55	6,96	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
P	S	00043	1	7.514	0,056 55	0,056 55	13,7 1	00044	0	10.50 3	0,056 55	0,056 55	9,81	00045	0	22.08 3	0,056 55	0,056 55	4,67
	I		0	5.531	0,056 55	0,056 55	18,6 3		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
S	S		1	843	0,056 55	0,056 55	NS		0	4.305	0,056 55	0,056 55	23,9 3	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		-1	1.527	0,056 55	0,056 55	67,4 7		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	3.470	0,056 55	0,056 55	29,69	
P	S	00046	0	20.54 5	0,056 55	0,056 55	5,01	00047	0	19.91 7	0,056 55	0,056 55	5,17	00048	0	21.90 3	0,056 55	0,056 55	4,70
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
S	S		0	4.069	0,056 55	0,056 55	25,3 2		0	4.667	0,056 55	0,056 55	22,0 7	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	0	2.589	0,056 55	0,056 55	39,79	
P	S	00049	0	12.17 5	0,056 55	0,056 55	8,46	00050	-1	4.285	0,056 55	0,056 55	24,0 4	00051	3	2.093	0,056 55	0,056 55	49,22
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	5.647	0,056 55	0,056 55	18,2 4	-1	26.09 2	0,056 55	0,056 55	3,95	

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 291 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	3.676	0,056 55	0,056 55	28,0 3		-2	5.391	0,056 55	0,056 55	19,1 1		-62	6.350	0,056 55	0,056 55	16,23
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		1	146	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00052	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00053	-3	1.743	0,056 55	0,056 55	59,1 1	00054	1	6.997	0,056 55	0,056 55	14,72
	I		-2	87.23 7	0,056 55	0,056 55	1,18		0	22.79 8	0,056 55	0,056 55	4,52		0	4.539	0,056 55	0,056 55	22,70
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		46	971	0,056 55	0,056 55	NS		0	1.686	0,056 55	0,056 55	61,10
	I		-4	10.34 1	0,056 55	0,056 55	9,96		0	110	0,056 55	0,056 55	NS		0	740	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00055	0	12.72 9	0,056 55	0,056 55	8,09	00056	0	25.07 6	0,056 55	0,056 55	4,11	00057	0	25.36 5	0,056 55	0,056 55	4,06
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	3.539	0,056 55	0,056 55	29,1 1		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	4.309	0,056 55	0,056 55	23,91
	I		0	130	0,056 55	0,056 55	NS		0	3.269	0,056 55	0,056 55	31,5 1		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00058	0	28.87 8	0,056 55	0,056 55	3,57	00059	0	35.18 0	0,056 55	0,056 55	2,93	00060	0	29.88 1	0,056 55	0,056 55	3,45
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	4.340	0,056 55	0,056 55	23,7 4		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	6.515	0,056 55	0,056 55	15,81
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	2.988	0,056 55	0,056 55	34,4 8		0	484	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00061	-1	28.35 2	0,056 55	0,056 55	3,63	00062	8	38.55 4	0,056 55	0,056 55	2,67	00063	67	1.874	0,056 55	0,056 55	54,97
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-8	12.60 1	0,056 55	0,056 55	8,18		-67	1.721	0,056 55	0,056 55	59,87
S	S		-4	10.05 7	0,056 55	0,056 55	10,2 4		-73	1.582	0,056 55	0,056 55	65,1 3		-25	32.97 9	0,056 55	0,056 55	3,12
	I		4	3.685	0,056 55	0,056 55	27,9 6		73	6.512	0,056 55	0,056 55	15,8 2		25	23.97 4	0,056 55	0,056 55	4,30
P	S	00064	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00065	0	4.244	0,056 55	0,056 55	24,2 7	00066	0	4.492	0,056 55	0,056 55	22,93
	I		0	6.563	0,056 55	0,056 55	15,7 0		0	392	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 292 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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		7	31.25 3	0,056 55	0,056 55	3,30		0	28.35 8	0,056 55	0,056 55	3,63		0	31.82 7	0,056 55	0,056 55	3,24
	I		-7	942	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00067	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00068	0	1.779	0,056 55	0,056 55	57,9 1	00069	0	4.415	0,056 55	0,056 55	23,33
	I		0	3.002	0,056 55	0,056 55	34,3 2		0	64	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	35.85 6	0,056 55	0,056 55	2,87		0	34.08 5	0,056 55	0,056 55	3,02		0	30.61 6	0,056 55	0,056 55	3,36
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00070	0	195	0,056 55	0,056 55	NS	00071	0	2.647	0,056 55	0,056 55	38,9 2	00072	16	8.198	0,056 55	0,056 55	12,57
	I		0	3.957	0,056 55	0,056 55	26,0 4		0	2.068	0,056 55	0,056 55	49,8 2		-16	4.261	0,056 55	0,056 55	24,18
S	S		0	30.62 0	0,056 55	0,056 55	3,36		3	28.64 5	0,056 55	0,056 55	3,60		-27	36.37 6	0,056 55	0,056 55	2,83
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-3	564	0,056 55	0,056 55	NS		27	23.17 0	0,056 55	0,056 55	4,45
P	S	00073	6	40.28 6	0,056 55	0,056 55	2,56	00074	-1	29.32 3	0,056 55	0,056 55	3,51	00075	0	33.63 4	0,056 55	0,056 55	3,06
	I		-6	15.13 6	0,056 55	0,056 55	6,81		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		-70	6.677	0,056 55	0,056 55	15,4 3		0	4.912	0,056 55	0,056 55	20,9 7		0	22	0,056 55	0,056 55	NS
	I		70	5.177	0,056 55	0,056 55	19,9 0		0	789	0,056 55	0,056 55	NS		0	2.950	0,056 55	0,056 55	34,92
P	S	00076	0	29.16 5	0,056 55	0,056 55	3,53	00077	0	32.79 0	0,056 55	0,056 55	3,14	00078	0	26.10 8	0,056 55	0,056 55	3,95
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	5.070	0,056 55	0,056 55	20,3 2		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	3.564	0,056 55	0,056 55	28,91
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	2.374	0,056 55	0,056 55	43,4 0		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00079	0	20.35 0	0,056 55	0,056 55	5,06	00080	0	18.02 4	0,056 55	0,056 55	5,72	00081	0	5.634	0,056 55	0,056 55	18,29
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	1.634	0,056 55	0,056 55	63,05

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 293 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	4.477	0,056 55	0,056 55	23,0 1		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	3.392	0,056 55	0,056 55	30,37
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	2.735	0,056 55	0,056 55	37,6 7		0	1.091	0,056 55	0,056 55	94,43
P	S	00082	-1	1.579	0,056 55	0,056 55	65,2 4	00083	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00084	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		4	23.28 3	0,056 55	0,056 55	4,42		-2	76.35 7	0,056 55	0,056 55	1,35		-5	30.10 1	0,056 55	0,056 55	3,42
S	S		0	7.061	0,056 55	0,056 55	14,5 9		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	947	0,056 55	0,056 55	NS
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		2	11.32 4	0,056 55	0,056 55	9,10		8	6.925	0,056 55	0,056 55	14,88
P	S	00085	0	5.850	0,056 55	0,056 55	17,6 1	00086	0	7.976	0,056 55	0,056 55	12,9 2	00087	0	16.22 9	0,056 55	0,056 55	6,35
	I		1	8.822	0,056 55	0,056 55	11,6 8		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	463	0,056 55	0,056 55	NS		0	4.297	0,056 55	0,056 55	23,9 8		0	3.216	0,056 55	0,056 55	32,03
	I		0	2.242	0,056 55	0,056 55	45,9 5		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00088	0	22.77 4	0,056 55	0,056 55	4,52	00089	0	18.94 7	0,056 55	0,056 55	5,44	00090	0	21.78 5	0,056 55	0,056 55	4,73
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	4.104	0,056 55	0,056 55	25,1 0		0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	2.109	0,056 55	0,056 55	48,8 5		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	1.996	0,056 55	0,056 55	51,61
P	S	00091	0	14.31 0	0,056 55	0,056 55	7,20	00092	0	6.075	0,056 55	0,056 55	16,9 6	00093	0	1.577	0,056 55	0,056 55	65,33
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	1.946	0,056 55	0,056 55	52,9 4		1	14.92 3	0,056 55	0,056 55	6,90
S	S		0	3.038	0,056 55	0,056 55	33,9 1		0	4.644	0,056 55	0,056 55	22,1 8		0	1.290	0,056 55	0,056 55	79,86
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		1	712	0,056 55	0,056 55	NS		0	2.688	0,056 55	0,056 55	38,33
P	S	00094	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00095	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00096	0	2.779	0,056 55	0,056 55	37,07
	I		0	64.67 5	0,056 55	0,056 55	1,59		2	43.40 6	0,056 55	0,056 55	2,37		0	13.61 1	0,056 55	0,056 55	7,57

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 294 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	0	0,056 55	0,056 55	-		12	295	0,056 55	0,056 55	NS		0	3.690	0,056 55	0,056 55	27,92
	I		10	6.430	0,056 55	0,056 55	16,0 2		-2	11.27 0	0,056 55	0,056 55	9,14		0	239	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00097	0	7.134	0,056 55	0,056 55	14,4 4	00098	0	19.99 4	0,056 55	0,056 55	5,15	00099	0	21.71 6	0,056 55	0,056 55	4,74
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	3.245	0,056 55	0,056 55	31,7 5		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	4.274	0,056 55	0,056 55	24,10
	I		0	769	0,056 55	0,056 55	NS		0	2.654	0,056 55	0,056 55	38,8 2		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00100	0	26.98 9	0,056 55	0,056 55	3,82	00101	0	33.54 1	0,056 55	0,056 55	3,07	00102	0	29.99 2	0,056 55	0,056 55	3,43
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	3.476	0,056 55	0,056 55	29,6 4		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	5.026	0,056 55	0,056 55	20,50
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	2.361	0,056 55	0,056 55	43,6 3		0	16	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00103	0	34.54 5	0,056 55	0,056 55	2,98	00104	1	29.80 7	0,056 55	0,056 55	3,46	00105	-9	40.73 8	0,056 55	0,056 55	2,53
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		9	14.10 0	0,056 55	0,056 55	7,31
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	4.911	0,056 55	0,056 55	20,9 8		68	6.631	0,056 55	0,056 55	15,53
	I		0	2.950	0,056 55	0,056 55	34,9 2		0	758	0,056 55	0,056 55	NS		-68	5.267	0,056 55	0,056 55	19,56
P	S	00106	-10	19.03 1	0,056 55	0,056 55	5,41	00107	9	37.95 2	0,056 55	0,056 55	2,71	00108	11	35.23 8	0,056 55	0,056 55	2,92
	I		6	19.30 7	0,056 55	0,056 55	5,34		-9	20.35 2	0,056 55	0,056 55	5,06		-11	19.15 0	0,056 55	0,056 55	5,38
S	S		11	35.05 7	0,056 55	0,056 55	2,94		31	27.30 9	0,056 55	0,056 55	3,77		33	25.93 8	0,056 55	0,056 55	3,97
	I		-9	25.41 0	0,056 55	0,056 55	4,05		-31	33.10 6	0,056 55	0,056 55	3,11		-33	32.07 1	0,056 55	0,056 55	3,21
P	S	00109	-5	34.58 4	0,056 55	0,056 55	2,98	00110	1	19.42 5	0,056 55	0,056 55	5,30	00111	0	25.36 4	0,056 55	0,056 55	4,06
	I		5	17.51 0	0,056 55	0,056 55	5,88		-1	3.891	0,056 55	0,056 55	26,4 8		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 295 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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		-27	25.71 9	0,056 55	0,056 55	4,01		-1	23.25 3	0,056 55	0,056 55	4,43		0	14.54 7	0,056 55	0,056 55	7,08
	I		27	31.77 3	0,056 55	0,056 55	3,24		1	5.883	0,056 55	0,056 55	17,5 1		0	19	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00112	0	28.10 3	0,056 55	0,056 55	3,67	00113	0	24.85 0	0,056 55	0,056 55	4,15	00114	0	18.11 5	0,056 55	0,056 55	5,69
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	9.739	0,056 55	0,056 55	10,5 8		0	9.286	0,056 55	0,056 55	11,0 9		0	9.078	0,056 55	0,056 55	11,35
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00115	0	5.320	0,056 55	0,056 55	19,3 6	00116	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00117	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	749	0,056 55	0,056 55	NS		4	23.24 6	0,056 55	0,056 55	4,43		-3	18.74 4	0,056 55	0,056 55	5,50
S	S		1	11.19 9	0,056 55	0,056 55	9,20		-9	19.95 5	0,056 55	0,056 55	5,16		10	19.32 3	0,056 55	0,056 55	5,33
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		6	1.580	0,056 55	0,056 55	65,2 0		-6	1.624	0,056 55	0,056 55	63,44
P	S	00118	0	6.592	0,056 55	0,056 55	15,6 3	00119	0	15.92 2	0,056 55	0,056 55	6,47	00120	0	18.26 6	0,056 55	0,056 55	5,64
	I		0	24	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	10.83 1	0,056 55	0,056 55	9,51		0	9.301	0,056 55	0,056 55	11,0 8		0	9.632	0,056 55	0,056 55	10,70
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00121	0	14.63 2	0,056 55	0,056 55	7,04	00122	-1	4.859	0,056 55	0,056 55	21,2 0	00123	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	3.467	0,056 55	0,056 55	29,7 1		3	27.62 2	0,056 55	0,056 55	3,73
S	S		0	9.637	0,056 55	0,056 55	10,6 9		1	11.74 3	0,056 55	0,056 55	8,77		-8	22.49 9	0,056 55	0,056 55	4,58
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		5	668	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00124	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00125	0	7.397	0,056 55	0,056 55	13,9 3	00126	0	19.97 6	0,056 55	0,056 55	5,16
	I		-2	18.05 3	0,056 55	0,056 55	5,71		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 296 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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		7	20.63 4	0,056 55	0,056 55	4,99		0	10.96 3	0,056 55	0,056 55	9,40		0	8.887	0,056 55	0,056 55	11,59
	I		-4	1.524	0,056 55	0,056 55	67,6 0		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00127	0	26.92 3	0,056 55	0,056 55	3,83	00128	0	29.58 9	0,056 55	0,056 55	3,48	00129	0	27.55 3	0,056 55	0,056 55	3,74
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	8.703	0,056 55	0,056 55	11,8 4		0	10.40 0	0,056 55	0,056 55	9,91		3	14.36 3	0,056 55	0,056 55	7,17
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00130	2	19.15 6	0,056 55	0,056 55	5,38	00131	0	16.68 8	0,056 55	0,056 55	6,17	00132	0	22.49 2	0,056 55	0,056 55	4,58
	I		-1	4.427	0,056 55	0,056 55	23,2 7		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		-5	29.73 3	0,056 55	0,056 55	3,46		0	23.14 7	0,056 55	0,056 55	4,45		0	17.61 3	0,056 55	0,056 55	5,85
	I		4	6.521	0,056 55	0,056 55	15,8 0		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00133	0	22.38 2	0,056 55	0,056 55	4,60	00134	0	17.93 3	0,056 55	0,056 55	5,74	00135	0	9.468	0,056 55	0,056 55	10,88
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	15.21 0	0,056 55	0,056 55	6,77		0	15.11 1	0,056 55	0,056 55	6,82		0	17.41 7	0,056 55	0,056 55	5,91
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00136	0	306	0,056 55	0,056 55	NS	00137	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00138	0	1.652	0,056 55	0,056 55	62,36
	I		0	4.197	0,056 55	0,056 55	24,5 5		0	11.90 9	0,056 55	0,056 55	8,65		0	3.925	0,056 55	0,056 55	26,25
S	S		0	22.25 3	0,056 55	0,056 55	4,63		0	25.75 1	0,056 55	0,056 55	4,00		0	21.72 2	0,056 55	0,056 55	4,74
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00139	0	8.474	0,056 55	0,056 55	12,1 6	00140	0	13.61 4	0,056 55	0,056 55	7,57	00141	0	13.01 5	0,056 55	0,056 55	7,92
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 297 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	17.61 2	0,056 55	0,056 55	5,85		0	15.72 4	0,056 55	0,056 55	6,55		0	16.12 7	0,056 55	0,056 55	6,39
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00142	0	6.721	0,056 55	0,056 55	15,3 3	00143	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00144	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	6.193	0,056 55	0,056 55	16,6 4		0	13.03 7	0,056 55	0,056 55	7,90
S	S		0	18.84 6	0,056 55	0,056 55	5,47		0	23.97 2	0,056 55	0,056 55	4,30		0	27.08 6	0,056 55	0,056 55	3,80
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00145	0	1.905	0,056 55	0,056 55	54,0 8	00146	0	11.36 1	0,056 55	0,056 55	9,07	00147	0	19.71 9	0,056 55	0,056 55	5,22
	I		0	2.711	0,056 55	0,056 55	38,0 0		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	21.95 5	0,056 55	0,056 55	4,69		0	17.24 0	0,056 55	0,056 55	5,98		0	15.08 5	0,056 55	0,056 55	6,83
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00148	0	23.99 9	0,056 55	0,056 55	4,29	00149	0	24.15 7	0,056 55	0,056 55	4,26	00150	0	17.26 4	0,056 55	0,056 55	5,97
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	15.47 6	0,056 55	0,056 55	6,66		0	18.59 5	0,056 55	0,056 55	5,54		0	25.10 4	0,056 55	0,056 55	4,10
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00151	0	6.340	0,056 55	0,056 55	16,2 5	00152	0	17.85 2	0,056 55	0,056 55	5,77	00153	0	20.52 0	0,056 55	0,056 55	5,02
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	31.40 7	0,056 55	0,056 55	3,28		0	23.77 8	0,056 55	0,056 55	4,33		0	19.47 1	0,056 55	0,056 55	5,29
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00154	0	18.24 3	0,056 55	0,056 55	5,65	00155	0	12.46 4	0,056 55	0,056 55	8,27	00156	0	3.970	0,056 55	0,056 55	25,95
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	18.14 5	0,056 55	0,056 55	5,68		0	19.60 2	0,056 55	0,056 55	5,26		0	23.24 3	0,056 55	0,056 55	4,43
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00157	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00158	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00159	0	3.782	0,056 55	0,056 55	27,24
	I		0	4.239	0,056 55	0,056 55	24,3 0		0	3.782	0,056 55	0,056 55	27,2 4		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	26.96 4	0,056 55	0,056 55	3,82		0	26.82 2	0,056 55	0,056 55	3,84		0	23.27 0	0,056 55	0,056 55	4,43
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00160	0	9.780	0,056 55	0,056 55	10,5 3	00161	0	11.59 8	0,056 55	0,056 55	8,88	00162	0	8.755	0,056 55	0,056 55	11,77
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	20.17 1	0,056 55	0,056 55	5,11		0	19.29 9	0,056 55	0,056 55	5,34		0	21.03 7	0,056 55	0,056 55	4,90
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00163	0	2.811	0,056 55	0,056 55	36,6 5	00164	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00165	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	628	0,056 55	0,056 55	NS		0	5.460	0,056 55	0,056 55	18,8 7		0	3.589	0,056 55	0,056 55	28,70
S	S		0	24.76 1	0,056 55	0,056 55	4,16		0	28.22 3	0,056 55	0,056 55	3,65		0	27.30 8	0,056 55	0,056 55	3,77
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00166	0	5.576	0,056 55	0,056 55	18,4 8	00167	0	13.98 7	0,056 55	0,056 55	7,37	00168	0	19.65 5	0,056 55	0,056 55	5,24
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	23.02 9	0,056 55	0,056 55	4,47		0	19.41 7	0,056 55	0,056 55	5,31		0	18.29 7	0,056 55	0,056 55	5,63
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00169	0	21.85 3	0,056 55	0,056 55	4,71	00170	0	19.12 8	0,056 55	0,056 55	5,39	00171	0	6.869	0,056 55	0,056 55	15,00
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	20.16 4	0,056 55	0,056 55	5,11		0	25.07 8	0,056 55	0,056 55	4,11		0	33.48 0	0,056 55	0,056 55	3,08
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00172	0	13.31 1	0,056 55	0,056 55	7,74	00173	0	19.83 3	0,056 55	0,056 55	5,19	00174	0	19.80 9	0,056 55	0,056 55	5,20
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	27.19 8	0,056 55	0,056 55	3,79		0	21.30 2	0,056 55	0,056 55	4,84		0	18.41 5	0,056 55	0,056 55	5,59
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00175	0	15.63 8	0,056 55	0,056 55	6,59	00176	0	8.381	0,056 55	0,056 55	12,2 9	00177	0	719	0,056 55	0,056 55	NS
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	1.453	0,056 55	0,056 55	70,90
S	S		0	18.46 8	0,056 55	0,056 55	5,58		0	21.10 4	0,056 55	0,056 55	4,88		0	25.14 8	0,056 55	0,056 55	4,10
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00178	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00179	0	1.594	0,056 55	0,056 55	64,6 3	00180	0	7.089	0,056 55	0,056 55	14,53
	I		0	5.409	0,056 55	0,056 55	19,0 5		0	1.755	0,056 55	0,056 55	58,7 0		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	27.27 7	0,056 55	0,056 55	3,78		0	24.88 9	0,056 55	0,056 55	4,14		0	21.33 9	0,056 55	0,056 55	4,83
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00181	0	11.13 0	0,056 55	0,056 55	9,26	00182	0	10.59 3	0,056 55	0,056 55	9,73	00183	0	5.545	0,056 55	0,056 55	18,58
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	19.24 3	0,056 55	0,056 55	5,35		0	19.63 8	0,056 55	0,056 55	5,25		0	22.44 3	0,056 55	0,056 55	4,59
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00184	0	268	0,056 55	0,056 55	NS	00185	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00186	0	1.718	0,056 55	0,056 55	59,97
	I		0	2.957	0,056 55	0,056 55	34,8 4		0	5.850	0,056 55	0,056 55	17,6 1		0	638	0,056 55	0,056 55	NS

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	26.32 1	0,056 55	0,056 55	3,91		0	27.88 1	0,056 55	0,056 55	3,70		0	24.77 8	0,056 55	0,056 55	4,16
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00187	0	9.877	0,056 55	0,056 55	10,4 3	00188	0	16.91 9	0,056 55	0,056 55	6,09	00189	0	20.96 2	0,056 55	0,056 55	4,91
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	20.66 8	0,056 55	0,056 55	4,98		0	18.29 1	0,056 55	0,056 55	5,63		0	18.65 4	0,056 55	0,056 55	5,52
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00190	0	20.94 7	0,056 55	0,056 55	4,92	00191	0	14.22 6	0,056 55	0,056 55	7,24	00192	0	8.326	0,056 55	0,056 55	12,37
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	22.05 1	0,056 55	0,056 55	4,67		0	28.53 1	0,056 55	0,056 55	3,61		0	26.50 1	0,056 55	0,056 55	3,89
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00193	0	20.11 5	0,056 55	0,056 55	5,12	00194	0	22.93 5	0,056 55	0,056 55	4,49	00195	0	20.26 9	0,056 55	0,056 55	5,08
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	19.51 2	0,056 55	0,056 55	5,28		0	16.03 6	0,056 55	0,056 55	6,42		0	14.81 6	0,056 55	0,056 55	6,95
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00196	0	13.95 3	0,056 55	0,056 55	7,38	00197	0	3.746	0,056 55	0,056 55	27,5 0	00198	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	9.403	0,056 55	0,056 55	10,96
S	S		0	15.67 7	0,056 55	0,056 55	6,57		0	19.03 1	0,056 55	0,056 55	5,41		0	24.01 0	0,056 55	0,056 55	4,29
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00199	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00200	0	4.337	0,056 55	0,056 55	23,7 5	00201	0	11.25 4	0,056 55	0,056 55	9,15
	I		0	8.020	0,056 55	0,056 55	12,8 5		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

**RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE**

Codice elaborato: RS06REL062A0

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	23.60 6	0,056 55	0,056 55	4,36		0	18.85 7	0,056 55	0,056 55	5,46		0	16.08 6	0,056 55	0,056 55	6,40
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00202	0	13.55 9	0,056 55	0,056 55	7,60	00203	0	9.978	0,056 55	0,056 55	10,3 2	00204	0	3.072	0,056 55	0,056 55	33,54
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	1.789	0,056 55	0,056 55	57,59
S	S		0	15.44 0	0,056 55	0,056 55	6,67		0	16.62 1	0,056 55	0,056 55	6,20		0	19.94 1	0,056 55	0,056 55	5,17
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00205	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00206	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00207	0	5.477	0,056 55	0,056 55	18,81
	I		0	10.63 1	0,056 55	0,056 55	9,69		0	7.831	0,056 55	0,056 55	13,1 6		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	24.81 5	0,056 55	0,056 55	4,15		0	23.63 0	0,056 55	0,056 55	4,36		0	18.31 2	0,056 55	0,056 55	5,63
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00208	0	15.38 0	0,056 55	0,056 55	6,70	00209	0	21.33 5	0,056 55	0,056 55	4,83	00210	0	23.92 5	0,056 55	0,056 55	4,31
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	15.25 0	0,056 55	0,056 55	6,76		0	14.69 7	0,056 55	0,056 55	7,01		0	16.22 7	0,056 55	0,056 55	6,35
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00211	0	21.05 5	0,056 55	0,056 55	4,89	00212	0	8.337	0,056 55	0,056 55	12,3 6	00213	0	22.80 9	0,056 55	0,056 55	4,52
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	20.09 6	0,056 55	0,056 55	5,13		0	27.56 5	0,056 55	0,056 55	3,74		-1	18.91 3	0,056 55	0,056 55	5,45
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		1	3.984	0,056 55	0,056 55	25,86
P	S	00214	0	27.15 1	0,056 55	0,056 55	3,79	00215	0	26.63 6	0,056 55	0,056 55	3,87	00216	0	21.35 3	0,056 55	0,056 55	4,82
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 302 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	11.69 9	0,056 55	0,056 55	8,81		0	9.120	0,056 55	0,056 55	11,3 0		0	9.122	0,056 55	0,056 55	11,29
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00217	0	12.03 2	0,056 55	0,056 55	8,56	00218	-3	440	0,056 55	0,056 55	NS	00219	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	9.827	0,056 55	0,056 55	10,4 8		6	29.84 5	0,056 55	0,056 55	3,45
S	S		0	9.331	0,056 55	0,056 55	11,0 4		-6	15.55 3	0,056 55	0,056 55	6,62		2	18.68 5	0,056 55	0,056 55	5,51
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		9	1.450	0,056 55	0,056 55	71,0 5		-3	372	0,056 55	0,056 55	NS
P	S	00220	0	2.359	0,056 55	0,056 55	43,6 7	00221	0	11.02 6	0,056 55	0,056 55	9,34	00222	0	17.16 9	0,056 55	0,056 55	6,00
	I		0	6.934	0,056 55	0,056 55	14,8 6		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		0	11.64 8	0,056 55	0,056 55	8,84		0	9.664	0,056 55	0,056 55	10,6 6		0	8.974	0,056 55	0,056 55	11,48
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00223	0	16.43 2	0,056 55	0,056 55	6,27	00224	0	8.563	0,056 55	0,056 55	12,0 3	00225	-5	82	0,056 55	0,056 55	NS
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	10.89 7	0,056 55	0,056 55	9,45
S	S		0	9.066	0,056 55	0,056 55	11,3 6		0	10.01 4	0,056 55	0,056 55	10,2 9		-2	14.35 6	0,056 55	0,056 55	7,18
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		3	2.126	0,056 55	0,056 55	48,46
P	S	00226	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00227	0	2.163	0,056 55	0,056 55	47,6 3	00228	0	14.05 1	0,056 55	0,056 55	7,33
	I		8	29.76 4	0,056 55	0,056 55	3,46		0	5.579	0,056 55	0,056 55	18,4 7		0	0	0,056 55	0,056 55	-
S	S		1	18.48 2	0,056 55	0,056 55	5,57		0	11.92 0	0,056 55	0,056 55	8,64		0	9.004	0,056 55	0,056 55	11,44
	I		-2	665	0,056 55	0,056 55	NS		0	866	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00229	0	22.46 7	0,056 55	0,056 55	4,59	00230	0	27.49 7	0,056 55	0,056 55	3,75	00231	0	28.06 3	0,056 55	0,056 55	3,67
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-

Consulente:
Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania

RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE
PRODUTTORE

Codice elaborato: RS06REL062A0

Pag. 303 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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	8.918	0,056 55	0,056 55	11,5 5		0	9.050	0,056 55	0,056 55	11,3 8		0	11.74 0	0,056 55	0,056 55	8,78
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-
P	S	00232	0	23.31 8	0,056 55	0,056 55	4,42												
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-												
S	S		1	19.28 2	0,056 55	0,056 55	5,34												
	I		-1	3.991	0,056 55	0,056 55	25,8 1												

LEGENDA:

Dir Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).

Pos Posizione [S] = superiore - [I] = inferiore.

A_s Area delle armature esecutive per unità di lunghezza.

A_{df} Armatura disponibile per la flessione

CS Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).

N_{Ed}, M_{Ed} Sollecitazioni di progetto.

Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)

Platee - verifiche delle tensioni di esercizio

Nodo/ Tp _{mf}	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														
00041	P	RAR	1,535	14,94	0	-68.995	9,73	SI	RAR	20,261	360,00	0	-68.995	17,77	SI	
		QPR	1,279	11,21	0	-57.500	8,76	SI	-	-	-	-	-	-	-	
	S	RAR	0,236	14,94	-1	-10.630	63,18	SI	RAR	3,122	360,00	-1	-10.630	NS	SI	
		QPR	0,198	11,21	0	-8.888	56,67	SI	-	-	-	-	-	-	-	

LEGENDA:

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 304 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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]				

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.

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})													
00041	P	FRQ	-	-60.641	1,35	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-57.500	1,28	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-9.371	0,21	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-8.888	0,20	2,13	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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 305 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L**



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]		

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)

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 _r	N _q	N _c	N _r			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]							[N/mm ²]	[N/mm ²]		
Platea 1	8,24	16,60	5,10	0,00	0,65	-	Coesivo	1,15	1,18	0,79	5,80	13,93	4,68	0,034	0,276	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. Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.

Terzaghi

Q_{Ed} Carico di progetto sul terreno.

Q_{Rd} Resistenza di progetto del terreno.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 306 di 307

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA 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]	

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	14,71	16,60	5,10	0,00	0,65	-	Coesivo	1,06	1,16	0,72	5,80	13,93	4,68	0,023	0,336	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.

Consulente: Dott. Ing. Giuseppe Furnari Viale del Rotolo, 44 95126 Catania	RELAZIONE DI CALCOLO- TABULATI - LOCALE PRODUTTORE
Codice elaborato: RS06REL062A0	Pag. 307 di 307