

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNI DI MANFREDONIA
ED ORTA NOVA



Denominazione impianto:

LA PESCIA

Ubicazione:

Comuni di Manfredonia (FG) ed Orta Nova (FG)
Località "La Pescia" e "Santa Felicità"

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrivoltaico da ubicare in agro dei comuni di Manfredonia (FG) ed Orta Nova (FG) in località "La Pescia" e "Santa Felicità", potenza nominale pari a 39,8268 MW in DC e potenza in immissione pari a 37,8 MW in AC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Manfredonia (FG), Orta Nova (FG), Carapelle (FG), Cerignola (FG) e Foggia (FG).

PROPONENTE



SORGENIA RENEWABLES S.R.L.

Milano (MI) Via Algardi Alessandro 4 - CAP 20148
Partita IVA: 10300050969
Indirizzo PEC: sorgenia.renewables@legalmail.it

ELABORATO

Calcoli Preliminari sulle Strutture

Tav. n°

1CPS

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
		Rev 0	Ottobre 2022	Istanza VIA art.23 D.Lgs 152/06		

PROGETTAZIONE

GRM GROUP S.R.L.
Via Caduti di Nassiriya n. 179
70022 Altamura (BA)
P. IVA 07816120724
PEC: grmgroupsrl@pec.it
Tel.: 0804168931



Spazio riservato agli Enti

IL TECNICO

Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE
Contrada Lama n. 18 - 75012 Bernalda (MT)
Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924
PEC: antonioavallone@pec.it
Cell: 339 796 8183



Dott. Ing. Nicola Incampo
Via Golgota 3B
70022 Altamura (BA)
Ordine degli Ingegneri di Bari n. 6280
PEC: nicola.incampo6280@pec.ordingbari.it
Cell: 3806905493



Sommario

PREMESSA	4
DESCRIZIONE DELL'OPERA E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO	4
DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE	4
MATERIALI IMPIEGATI CON CARATTERISTICHE STRUTTURALI.....	10
L'ORGANIZZAZIONE STRUTTURALE.....	10
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ED INERZIALI DELLE STRUTTURE:.....	10
NORMATIVA TECNICA RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	11
VALORI DI CALCOLO DELLE CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI MATERIALI	12
AZIONI SULLE COSTRUZIONI.....	13
PESI PROPRI	13
CARICHI UNITARI GRAVITAZIONALI	13
PANNELLI FV	14
AZIONI DEL VENTO	14
AZIONI DELLA NEVE	17
AZIONI DELLA TEMPERATURA	19
AZIONI SISMICHE	19
ANCORAGGIO COLONNE AL TERRENO DI FONDAZIONE.....	18
CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA.....	19
ANALISI STRUTTURALE	22
DESCRIZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE	22
TIPI DI ANALISI SVOLTE.....	22
VERIFICHE NUMERICHE	26
RELAZIONE DI CALCOLO	29
SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA	33
SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI	33
ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERALI.....	36
CARICHI ASTE.....	39
CARICHI CONCENTRATI.....	39

<i>CARICHI SHELL</i>	40
<i>VERIFICHE ASTE</i>	78
<i>CONCLUSIONI SULLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI</i>	142
<i>CABINE DI TRASFORMAZIONE</i>	142
<i>PRESTAZIONI DI PROGETTO, CLASSE DELLA STRUTTURA, VITA UTILE E PROCEDURE DI QUALITA'....</i>	149
<i>TIPO E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI</i>	149
<i>DOSATURA DEI MATERIALI</i>	149
<i>QUALITÀ DEI COMPONENTI</i>	150
<i>PRESCRIZIONE PER INERTI</i>	150
<i>PRESCRIZIONE PER IL DISARMO</i>	150
<i>PROVINI DA PRELEVARSI IN CANTIERE</i>	151
<i>VALORI INDICATIVI DI ALCUNE CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI CALCESTRUZZI IMPIEGATI.....</i>	151
<i>CONTROLLI IN CANTIERE DELLE BARRE D'ARMATURA</i>	151

RELAZIONE PRELIMINARE SULLE STRUTTURE

PREMESSA

Il sottoscritto ing. Nicola Incampo, nato ad Altamura il 31/03/1972, C.F. NCMNCL72C31A225M, regolarmente iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari con il n. 6280, incaricato dalla società **Sorgenia Renewables S.r.l.**, con sede legale in Via Algardi Alessandro n.4, Milano (MI) 20148 - P.IVA 10300050969, della progettazione dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto fotovoltaico di Potenza nominale pari a **39,8268 MWp** in DC e potenza in immissione massima pari a **37,8 MWp** in AC, identificato dal codice di rintracciabilità **202102651**, da realizzare in località La Pescia nei comuni di Manfredonia e di Orta Nova (FG), su terreni censiti al Fg. 134-135/2 Particelle varie, redige la presente relazione tecnica sulle strutture.

DESCRIZIONE DELL'OPERA E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO

Il generatore dell'impianto agrivoltaico sarà composto da **69.264** moduli fotovoltaici in silicio monocristallino da 575 Wp per una potenza di picco complessiva di **39,8268 MWp**. I moduli saranno raggruppati in **2.664** stringhe formate da **26** moduli collegati in serie, il campo sarà suddiviso in **9** sottocampi di livello I, ciascuno diviso a sua volta in **24** sottocampi di livello II; i **216** quadri di parallelo di stringa relativi ai diversi sottocampi di livello II afferiscono a gruppi di stringhe in numerosità variabile tra 10 e 15.

Ogni sottocampo di livello I è caratterizzato dalla potenza di 4,5 MWp circa, ed è dotato di una Power Station con inverter centralizzato per la conversione CC/CA della corrente elettrica, un trasformatore BT/MT per l'innalzamento della tensione fino al valore di 30 kV e quadro MT. La rete MT interna ai due campi è composta da due tronchi radiali ed ha il compito di raccogliere l'energia prodotta e convogliarla alla cabina di smistamento dove avviene l'innalzamento della tensione al valore nominale di 36 kV. Infine, mediante un cavidotto interrato in AT, l'energia viene trasportata fino al punto di consegna (SE Manfredonia) dove viene immessa nella rete elettrica nazionale in accordo con la soluzione di connessione ricevuta da Terna (codice rintracciabilità 202102651).

DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE

Le uniche strutture presenti nell'impianto sono date dalle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, dalle cabine prefabbricate di campo e di consegna, nonché dai sostegni per la recinzione e i plinti per telecamere e antintrusione, tralasciando le ultime rientranti nelle opere minori, analizziamo le strutture di montaggio e le cabine prefabbricate, per le quali si farà ricorso a forniture da assemblare in loco o preassemblate.

I moduli saranno posizionati su strutture ad inseguimento, ovvero tracker monoassiali, ad infissione diretta nel terreno con macchina operatrice battipalo, e sono realizzate per allocare 2x26 moduli (2 stringhe) in verticale su due file come da foto esemplificativa:

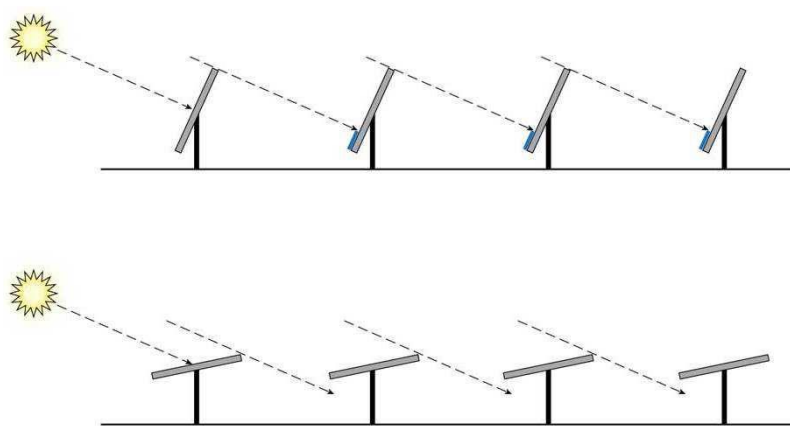


L'utilizzo di tali strutture permette di orientare i moduli fotovoltaici favorevolmente rispetto ai raggi solari nel corso della giornata, mantenendo invariata l'inclinazione dell'asse di rotazione del pannello rispetto al terreno, ovvero mantenendo invariato l'angolo di TILT.

La variazione dell'angolo avviene in modo automatico grazie ad un apposito algoritmo di controllo di tipo astronomico oppure attraverso l'utilizzo di celle fotovoltaiche ausiliari che installate con angolazioni differenti consentono al sistema di determinare l'angolo di ottimo.

Il movimento dei tracker è azionato da un motore elettrico alimentato in corrente continua trifase di potenza pari a circa 180 W e 370 W rispettivamente e controllato in modo automatico dall'algoritmo.

I tracker saranno dotati di opportuno sistema di backtracking per assicurare l'assenza di ombreggiamento durante ogni ora del giorno. Infatti quando l'angolo di elevazione del Sole si riduce, ovvero la mattina presto o la sera, il sistema di backtracking inverte la rotazione della struttura come meglio illustrato nella figura sottostante.



Backtracking

L'assenza di movimento di inclinazione, (cioè il tracciamento "stagionale") ha un limitato effetto sull'energia prodotta. Infatti, un tracker biassiale aumenta leggermente la produzione rispetto ad un tracker monoassiale ma di contro comporta un aumento di costi e complessità del sistema.

La soluzione adottata offre i seguenti vantaggi principali:

- Il sistema è completamente equilibrato e modulare, la struttura non richiede personale specializzato all'installazione e all'assemblaggio o lavori di manutenzione.
- La scheda di controllo è facile da installare e autoconfigurante.
- Il GPS integrato garantisce sempre la giusta posizione geografica nel sistema per il tracciamento solare automatico.
- L'uso di cuscinetti a strisciamento sferico autolubrificato compensa eventuali imprecisioni e errori nell'installazione della struttura meccanica.
- L'uso di Motore a corrente alternata consente un basso consumo elettrico.

Il sistema si compone di due array paralleli di 26 moduli ciascuno, interconnessi meccanicamente tra di loro, ovvero 52 moduli per tracker, 2 stringhe, e consta i seguenti componenti:

- Componenti meccanici della struttura in acciaio:

- 4 pali.
- 4 tubolari quadrati.
- Profilo Omega di supporto e pannello di ancoraggio.

- Componenti deputati al movimento:

- 4 post-testate (2 terminali, 2 intermedie ed una centrale che sostiene il motoriduttore).
- 1 motore (attuatore lineare elettrico).
- 1 scheda elettronica di controllo per il movimento (può servire fino a 10 strutture).

L'inseguitore solare (o tracker) sarà installato su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno, senza necessità di opere in calcestruzzo, tramite un sistema di posa a battuta. Le strutture in questione sono in grado di supportare il peso dei moduli anche in presenza di eventi meteorologici esterni avversi, quali per esempio raffiche di vento ad alta velocità, come certificato dal costruttore.

Come riportato all'interno della relazione strutturale, alla quale si rimanda per maggiori dettagli, data la tipologia di tracker previsto in questa fase progettuale, la caratterizzazione geotecnica del terreno ed i carichi agenti sul sistema, i pali di sostegno dovranno essere infissi per una profondità minima di 3,5 m al fine di garantire la tenuta delle strutture.

La profondità di infissione dovrà comunque essere verificata in fase esecutiva con i risultati delle prove di estrazione eseguiti in vari punti del terreno.

Tali prove di estrazione o prove di "pull-out" sono prove strumentali che prevedono i seguenti step:

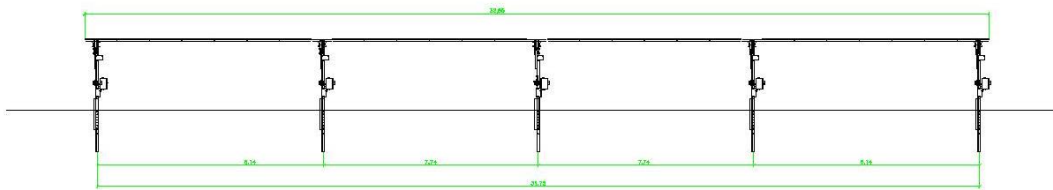
- Infissione nel terreno del palo selezionato per una data profondità;
- Cicli di carico/scarico con forze orizzontali incrementali applicate ad un'altezza di 50 cm dal piano campagna. Per ogni ciclo viene misurato lo spostamento orizzontale del palo stesso;
- Cicli di carico con forze di compressione verticali incrementali applicate alla testa del palo. Per ogni ciclo viene misurato lo spostamento verticale del palo stesso;
- Cicli di carico con forze di trazione verticali incrementali applicate alla testa del palo. Per ogni ciclo viene misurato lo spostamento verticale del palo stesso;

Qualora gli spostamenti evidenziati eccedessero le tolleranze, il test andrà ripetuto aumentando la profondità di infissione di 100 mm fino al superamento del test.

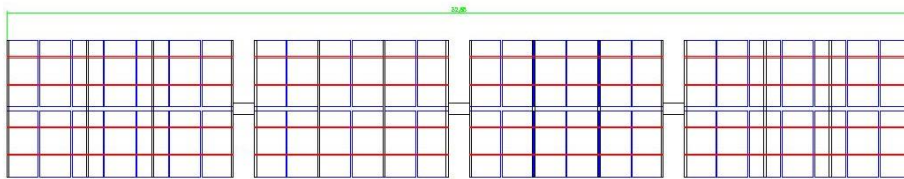
I risultati delle prove di pull-out dipendono dalla tipologia di inseguitore e di moduli fotovoltaici disponibili sul mercato e pertanto l'esatta profondità di infissione che si determinerà in fase di progettazione esecutiva potrebbe variare rispetto a quanto calcolato all'interno della relazione strutturale fermo restando che tale profondità non sarà in alcun caso superiore a 4,0 m dal piano campagna.

Nella figura sottostante è riportato un tipologico delle strutture previste.

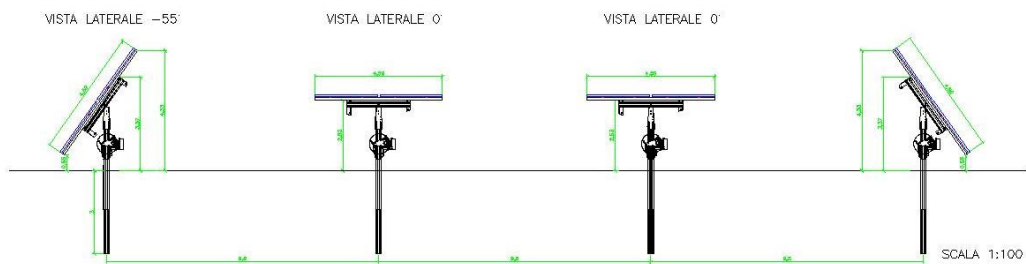
IDEEMATEC SAFE TRACK HORIZON – VISTA FRONTALE



IDEEMATEC SAFE TRACK HORIZON – VISTA DALL'ALTO



IDEEMATEC SAFE TRACK HORIZON – VISTA IN SEZIONE





Nel dettaglio si prevede l'installazione del sistema Safe track Horizon della Ideematic.

L'infissione sarà realizzata con l'ausilio di macchine battipalo. Le strutture di inseguimento monoassiale verranno posizionate in file contigue, compatibilmente con le caratteristiche plano altimetriche del terreno, e la distanza tra le interfile sarà di 9,8 metri, come visibile nel layout di impianto.

Entriamo adesso nel dettaglio del calcolo strutturale.

MATERIALI IMPIEGATI CON CARATTERISTICHE STRUTTURALI

L'organizzazione strutturale

Come descritto al punto precedente la struttura portante sarà costituita da 5 pali (colonne) con profilo in acciaio al carbonio con sezione tipo C 90x260x90x9 mm poste ad interasse di circa 8.00 m, una trave principale orizzontale con profilo tipo scatolato quadrato 220x220x3 mm poggiante sulle colonne; travi secondarie a sostegno dei moduli FV con interasse pari alla larghezza dei moduli e vincolate alla trave principale con sezione tipo omega 40x120x60x120x40x3 mm.

La vela avrà un'altezza da terra minima di circa 0.60 m con inclinazione dei pannelli max a 55° e altezza di circa 2.30 m con i pannelli posti a 0°.

Caratteristiche geometriche ed inerziali delle strutture:

Colonne

PROFILATI AD U	
Numerazione	
Sezione N.ro: 52	
U mq/m 0,832	
p kg/m 37,894	
A cmq 48,273	
Ax cmq 6,752	
Ay cmq 21,793	
Jx cm ⁴ 4823,134	
Jy cm ⁴ 317,383	
Jt cm ⁴ 22,256	
Wx cm ³ 371,01	
Wy cm ³ 47,859	
Wt cm ³ 14,194	
ix cm 9,995	
iy cm 2,564	
Sve 1/cm 2,777	
Fi X 1	
Fi Y 1	

Profilo orizzontale trave

TUBI RETTANGOL...		
Numerazione		
Sezione N.ro:	932	
U	m ² /m	0,865
p	kg/m	20,38
A	cm ²	25,962
A _x	cm ²	11,568
A _y	cm ²	11,568
J _x	cm ⁴	2034,818
J _y	cm ⁴	2034,818
J _t	cm ⁴	3074,364
W _x	cm ³	184,983
W _y	cm ³	184,983
W _t	cm ³	282,508
i _x	cm	8,852
i _y	cm	8,852
Sve	1/cm	0
Fi X		1
Fi Y		1

Arcarecci portapannelli

SEZIONE GENERICA		
Numerazione		
Sezione N.ro:	941	
Des	40_60_12_3	
Tipo mat	1	
U	m ² /m	0,742
p	kg/m	8,6664
A	cm ²	11,04
A _x	cm ²	11,04
A _y	cm ²	11,04
J _x	cm ⁴	216,7272
J _y	cm ⁴	117,2252
J _t	cm ⁴	1
W _x	cm ³	34,3035
W _y	cm ³	17,4963
W _t	cm ³	1
i _x	cm	4,430699
i _y	cm	3,258562
Sve	1/cm	0
Sezione	Classe 3	

NORMATIVA TECNICA E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

D.M. 17.01.2018 - Nuove Norme tecniche per le costruzioni;

circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

VALORI DI CALCOLO DELLE CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI MATERIALI

L'acciaio da utilizzare per la realizzazione dei profili strutturali sarà di tipo S275 JR.

Si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme UNI ENV 1993-3 parte 8 (per i laminati UNI EN 10025), UNI ENV 1993- (per itubi senza saldatura 3UNI EN 10210) (per i tubi saldati e UNI EN 10219-1), recanti la Marcatura CE. Di seguito si riportano i valori nominali delle proprietà del materiale:

modulo elastico $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$

modulo di elasticità trasversale $G = E / [2 (1 + \nu)] \text{ N/mm}^2$

coefficiente di Poisson $\nu = 0,3$

coefficiente di esp. term. lineare $\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$

densità $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$

i valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento f_{yk} e di rottura f_{tk} da utilizzare in fase di progetto sono riportati nelle tabelle seguenti.

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale dell'elemento			
	$t \leq 40 \text{ mm}$		$40 \text{ mm} < t \leq 80 \text{ mm}$	
	$f_{yk} [\text{N/mm}^2]$	$f_{tk} [\text{N/mm}^2]$	$f_{yk} [\text{N/mm}^2]$	$f_{tk} [\text{N/mm}^2]$
UNI EN 10025-2				
S 235	235	360	215	360
S 275	275	430	255	410
S 355	355	510	335	470
S 450	440	550	420	550
UNI EN 10025-3				
S 275 N/NL	275	390	255	370
S 355 N/NL	355	490	335	470
S 420 N/NL	420	520	390	520
S 460 N/NL	460	540	430	540
UNI EN 10025-4				
S 275 M/ML	275	370	255	360
S 355 M/ML	355	470	335	450
S 420 M/ML	420	520	390	500
S 460 M/ML	460	540	430	530
UNI EN 10025-5				
S 235 W	235	360	215	340
S 355 W	355	510	335	490

Valori da utilizzare per acciai laminati a caldo con profili a sezione aperta

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale dell'elemento			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f_{tk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]
UNI EN 10210-1				
S 235 H	235	360	215	340
S 275 H	275	430	255	410
S 355 H	355	510	335	490
S 275 NH/NLH	275	390	255	370
S 355 NH/NLH	355	490	335	470
S 420 NH/NLH	420	540	390	520
S 460 NH/NLH	460	560	430	550

Valori da utilizzare per acciai laminati a caldo con profili a sezione chiusa

Bulloni per carpenteria metallica

- Ad alta resistenza della **Classe 8.8**

per i quali sono state rispettate le seguenti tensioni di lavoro:

Tabella 11.3.XII.a

	Normali			Ad alta resistenza	
	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Vite	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Dado	4	5	6	8	10

Le tensioni di snervamento f_{yb} e di rottura f_{tb} delle viti appartenenti alle classi indicate nella precedente tabella 11.3.XII.a sono riportate nella seguente tabella 11.3.XII.b:

Tabella 11.3.XII.b

Classe	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
--------	-----	-----	-----	-----	------

f_{yb} (N/mm ²)	240	300	480	649	900
f_{tb} (N/mm ²)	400	500	600	800	1000

AZIONI SULLE COSTRUZIONI

Nei paragrafi seguenti si riportano le analisi dei carichi utilizzati per il dimensionamento della struttura in oggetto

Pesi propri

La struttura è realizzata in acciaio S275. Il peso proprio degli elementi strutturali sarà calcolato a partire dalle caratteristiche geometriche e considerando il peso specifico dell'acciaio pari a 7850 daN/m³

Carichi unitari gravitazionali

I sovraccarichi gravitazionali sono costituiti dai pannelli fotovoltaici. Si veda a tal proposito il punto

Pannelli fv

Nella presente struttura i solai sono costituiti dai pannelli fotovoltaici che forniscono un vincolo rigido al piano entro cui sono installati. Il carico adottato per tali pannelli è quello fornito dalla ditta costruttrice pari a 16 daN/mq

Azioni del vento

L'azione del vento è stata calcolata secondo le indicazioni fornite dalla circolare del 19/01/2019 esplicativa del D.M. 2018. In particolare si è calcolata la spinta in daN/mq assimilando la vela fotovoltaica ad una tettoia monofalda

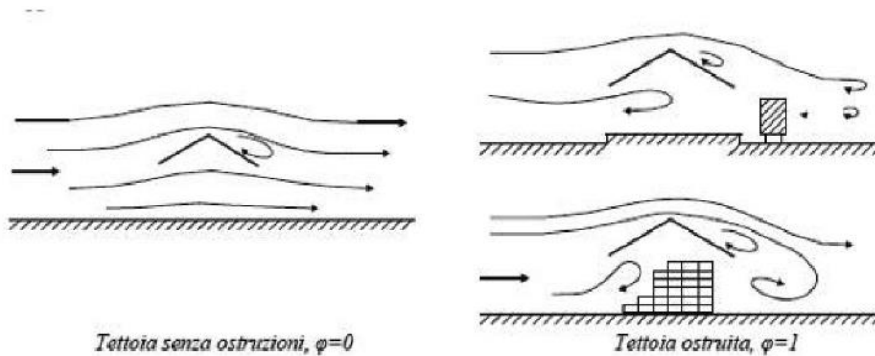


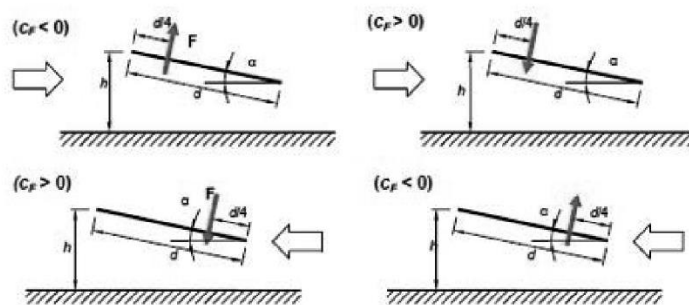
Figura C3.3.20 - Differenze nel flusso dell'aria per tettoie con $\phi=0$ e $\phi=1$

Tabella C3.3.XV - Coefficienti di forza per tettoie a semplice falda (α in $^{\circ}$).

Valori positivi	Tutti i valori di ϕ	$c_F = +0,2 + \alpha/30$
Valori negativi	$\phi = 0$	$c_F = -0,5 - 1,3 \cdot \alpha/30$
	$\phi = 1$	$c_F = -1,4$

La forza applicata ai pannelli risulta

$$F = q_p(z) L^2 c_F$$



Tettoie a semplice falda: posizione del punto di applicazione della forza risultante in funzione della direzione di provenienza del vento e della direzione della forza

Figura C3.3.22

La spinta del vento è stata applicata prevalentemente nella direzione ortogonale ai pannelli, trascurando la spinta in direzione longitudinale essendo trascurabile la superficie in questa direzione. Di seguito si riportano i dati di ingresso utilizzati, ed i dettagli del calcolo della spinta del vento.

Onde verificare la stabilità dei pannelli a ribaltamento il calcolo è stato ripetuto due volte, la prima applicando il vento in direzione ortogonale all'arcareccio così come indicato dalla circolare esplicativa delle NTC2018 e la seconda considerando il vento in direzione parallela al suolo, nel verso in cui si genera il carico d'estrazione della struttura.

Tabella 3.3.I - Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_a

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,010
2	Emilia Romagna	25	750	0,015
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,020
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,020
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,015
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,020
7	Liguria	28	1000	0,015
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,010
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,020

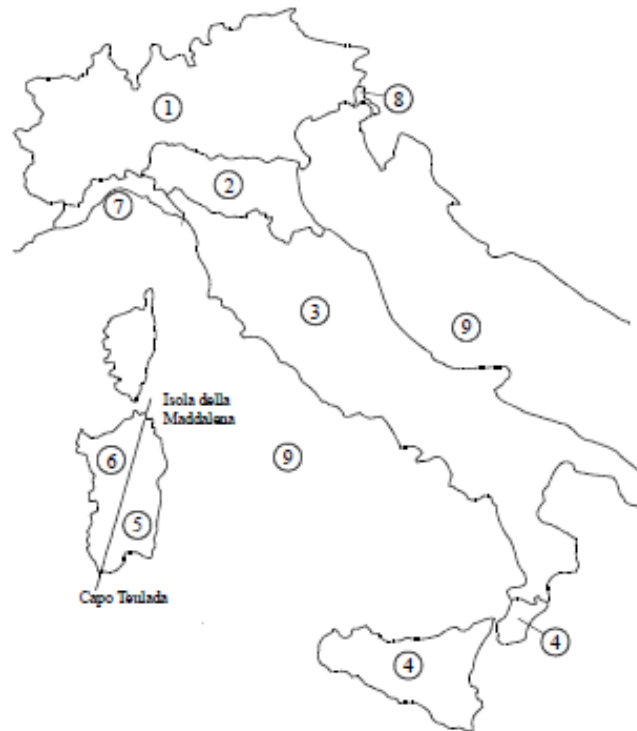


Figura 3.3.1 – *Mappa delle zone in cui è suddiviso il territorio italiano*

La pressione massima viene valutata secondo l'espressione:

$$p = q_b * C_e * C_F * C_d = \mathbf{95 \text{ daN/m}^2}$$

$$q_b = 0.5 * V_b^2 * \rho \sim 46 \text{ daN/m}^2 \text{ (pressione cinetica di riferimento sito in Zona 3 as} < a_0)$$

$$V_b = V_{b0} = 27 \text{ m/s}$$

$$\rho = 1,25 \text{ kg/mc}$$

$$C_e = K_r^2 * C_t * \ln(z_{min}/z_0) * (7 + C_t * \ln(z_{min}/z_0)) = \mathbf{1,80} \text{ (coefficiente di esposizione)}$$

$$Z = 2.5 \text{ m}$$

Classe di rugosità del terreno = D

Categoria di esposizione del sito II $K_r = 0,19$ $z_0 = 0,05$ $Z_{min} = 4$ m

$C_d = 1$ (coefficiente dinamico)

$CF = -1,11$ (coefficiente di forza a 55°)

$CF = -0,5$ (coefficiente di forza a 0°)

Azioni della neve

L'azione della neve è stata calcolata a partire dal carico neve al suolo del sito in esame. Trattandosi di una pensilina isolata con inclinazione da 0° a 55° si è considerato il caso peggiorativo di angolo pari a 30° si è adottato un coefficiente di forma pari $\mu = 0,8$. Di seguito si riportano i dettagli del calcolo del carico neve.

$$q_s = \mu_i * q_{sk} * C_e * C_t = 130 \text{ daN/m}^2$$

Sito ricadente in Zona II ($a_s > 200$ m) $q_{sk} = 158 \text{ daN/m}^2$

$\mu_i = 0,8$ (coefficiente di forma per le coperture con $0^\circ < \alpha < 30^\circ$)

$C_e = 0,90$ (coefficiente di esposizione)

$C_t = 1$ (coefficiente termico)

Zona II

Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona:

$$\begin{aligned} q_{sk} &= 1,00 \text{ kN/m}^2 & a_s &\leq 200 \text{ m} & (3.3.10) \\ q_{sk} &= 0,85 [1 + (a_s/481)^2] \text{ kN/m}^2 & a_s &> 200 \text{ m} \end{aligned}$$

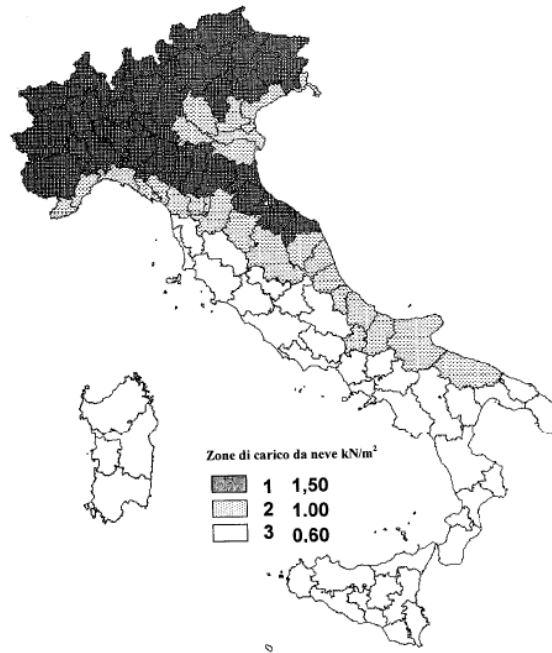


Figura 3.4.1 – Zone di carico da neve

Tabella 3.4.II – Valori del coefficiente di forma

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 \cdot \frac{(60 - \alpha)}{30}$	0,0

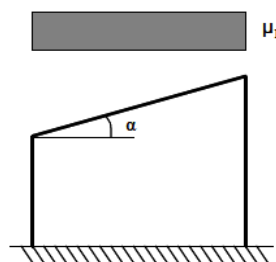


Figura 3.4.2 – Condizioni di carico per coperture ad una falda

Tabella 3.4.I – Valori di C_z per diverse classi di topografia

Topografia	Descrizione	C_z
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti.	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

Azioni della temperatura

L'azione della temperatura è stata considerata applicando alla struttura un variazione termica pari a $\pm 25^{\circ}\text{C}$ così come proposto dal D.M. 2018 al punto 3.5.5

Azioni sismiche

Gli effetti dinamici delle azioni sismiche legati alla massa della struttura possono essere trascurati in quanto di gran lunga inferiori alle azioni ed effetti dinamici indotti dal vento pertanto nella presente analisi tali effetti saranno trascurati.

Ancoraggio colonne al terreno di fondazione

Le strutture portanti saranno ancorati al terreno mediante infissione della colonna, con macchina battipalo, per una profondità dimensionata in riferimento alle sollecitazioni indotte dalla sovrastruttura. I carichi dimensionanti sono quelli derivanti dalla combinazione delle azioni del vento incidente sulla struttura che provocano a livello fondale degli sforzi assiali sul montante. Il predimensionamento della profondità di infissione è soddisfatto se l'azione assiale esercitata dal vento è equilibrata dalle azioni tangenziali dovute al contatto con il terreno.

In fase di progettazione esecutiva sarà definita l'effettiva profondità di infissione (preliminarmente dimensionata nell'ordine di 1,5 m) atta a garantire l'equilibrio statico del sistema compatibile con le caratteristiche geomeccaniche del terreno di sedime, desumibili dalla relazione geologica e valutando la portata anche mediante prove dirette in sito di trazione normale ed oblique del palo infisso.

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Per la caratterizzazione dei terreni di fondazione, sono state esaminate indagini dirette eseguite su terreni simili in prossimità dell'area di studio, nonché indagini eseguite dallo scrivente.

Tali indagini ci hanno consentito di accertare la costituzione del sottosuolo e la eventuale presenza di acque sotterranee a pelo libero ed in pressione, nonché misurare e consentire la valutazione delle proprietà fisico-meccaniche dei terreni in studio.

A tale scopo sono state prese in esame i dati delle stratigrafie riferite a pozzi profondi realizzati nell'area (Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo - Legge 464/1984 - ISPRA) ed i dati delle indagini

geognostiche/geofisiche eseguite per la realizzazione del parco Eolico in località “Beccarini - Ramatola”, inoltre, sono state eseguite n. 2 CPT ubicate rispettivamente nell’area 1 e 2 (vedasi allegati).

Tali indagini hanno avuto lo scopo di:

- ricostruire la stratigrafia e la struttura del sottosuolo;
- consentire mediante prove in sito, la determinazione delle proprietà tecniche dei terreni nella loro sede naturale.

I terreni presenti nell’area risultano costituiti principalmente da materiali alluvionali, costituiti principalmente da limi argillosi sabbiosi alternati in alcuni casi a livelli limoso-ghiaiosi.

L’analisi dei litotipi presenti nelle aree di progetto e la caratterizzazione ottenuta mediante una molteplicità di indagini geognostiche condotte per progetti su aree omogenee e adiacenti a quella di progetto, ha permesso una modellazione statistica come riportato nella normativa tecnica vigente; D.M: 17/01/2018 e successiva circolare del 21/01/2019.

La ricostruzione del modello stratigrafico del sito di intervento si basa sui dati provenienti dai dati di letteratura riportati nei vari studi e piani del territorio in esame relativi ai territori di Manfredonia e Orta Nova (FG). Nello specifico, trattandosi di opere il cui peso è irrisorio, in virtù di una stratigrafia omogenea, è stato possibile definire il seguente quadro geotecnico.

Terreno vegetale:

L’area si presenta abbastanza omogenea, composta superficialmente da uno spessore di terreno vegetale compreso tra 1 e 1,5 metri (strato 1), sovrastante terreni limosi argillosi sabbiosi, presenti mediamente tra – 1,00 m e - 7,5 (strato 2) e dal sottostante strato di sabbia limosa argillosa tra – 7,5 m e 30 m (strato 3). All’interno degli strati 1 e 2, potrebbero insistere livelli ghiaiosi.

Valori di riferimento dei limi argillosi sabbiosi:

- $\gamma=17.8-19.5\text{kN/m}^3$;
- $c'=30-54\text{kN/m}^2$;
- $\phi'=28-29^\circ$;
- $C_u=200-362\text{kN/m}^2$;
- $E=14-82\text{Mpa}$;
- $E_d=5.8-37\text{Mpa}$.

Valori di riferimento delle sabbie argillose limose:

- $\gamma=17.8- 18.7\text{kN/m}^3$;
- $c'=14-18\text{kN/m}^2$;
- $\varphi'= 24 - 26^\circ$;
- $C_u = 57-200\text{kN/m}^2$;
- $E =2,3-27\text{MPa}$;
- $E_d = 3e12 \text{ MPa}$.

Lo studio geognostico condotto in questa sede mette in evidenza la possibilità che si verifichino diversi scenari litostratigrafici nell'area di progetto. In fase esecutiva, prima delle operazioni di ancoraggio delle fondazioni, il direttore dei lavori, dovrà contattare per iscritto il geologo incaricato, il quale, dovrà presiedere i suddetti lavori e, se riterrà opportuno, potrà ricorrere ad ulteriori e più approfondite indagini.

Si riporta il modello geotecnico realizzato:

Modello Geotecnico di progetto							
	Prof.[m]	$\gamma[\text{kN/m}^3]$	$c'[\text{kN/m}^2]$	$\varphi' [^\circ]$	$C_u[\text{kN/m}^2]$	$E'[\text{Mpa}]$	$E_{cd}[\text{Mpa}]$
Strato1	0-1,0	21	5	24	/	5	3,5
Strato2	1,0-7,5	18	40	28	200	14,00	6,00
Strato3	7,5-12	18	14	24	57	10,00	7,00

La scelta dei valori geotecnici attribuiti alle formazioni sopra descritte scaturisce anche da una pratica locale, da dati precedentemente acquisiti sui quali responsabilmente sono basate altre progettazioni.

La tabella propone un possibile modello geotecnico, ove sarà cura del progettista calcolatore verificare la sua adeguatezza in base alla tipologia di struttura. Come già suddetto, in fase esecutiva dovrà, inoltre, essere verificata la schematizzazione geologica – geotecnica desunta nel presente studio, e, qualora necessario dovranno essere eseguite le indagini dirette finalizzate alla ricostruzione della situazione geologica locale.

Per la classificazione sismica del suolo di fondazione sono state eseguite n.2 indagini sismiche tipo “Masw” eseguite in prossimità dell'area di studio. I risultati di tali prove collocano i terreni oggetto d'indagine in categoria C ($180 \text{ m/s} < V_{seq} < 360 \text{ m/s}$ - NTC 2018 – vedasi in allegato risultanze indagini sismiche).

ANALISI STRUTTURALE

Descrizione del modello strutturale

La struttura in acciaio a sostegno dei pannelli fotovoltaici è stata calcolata simulando i telai portanti con modelli costituiti da aste in acciaio monodimensionali, la presenza dei pannelli è stata simulata con l'introduzione di elementi bidimensionali fittizi.

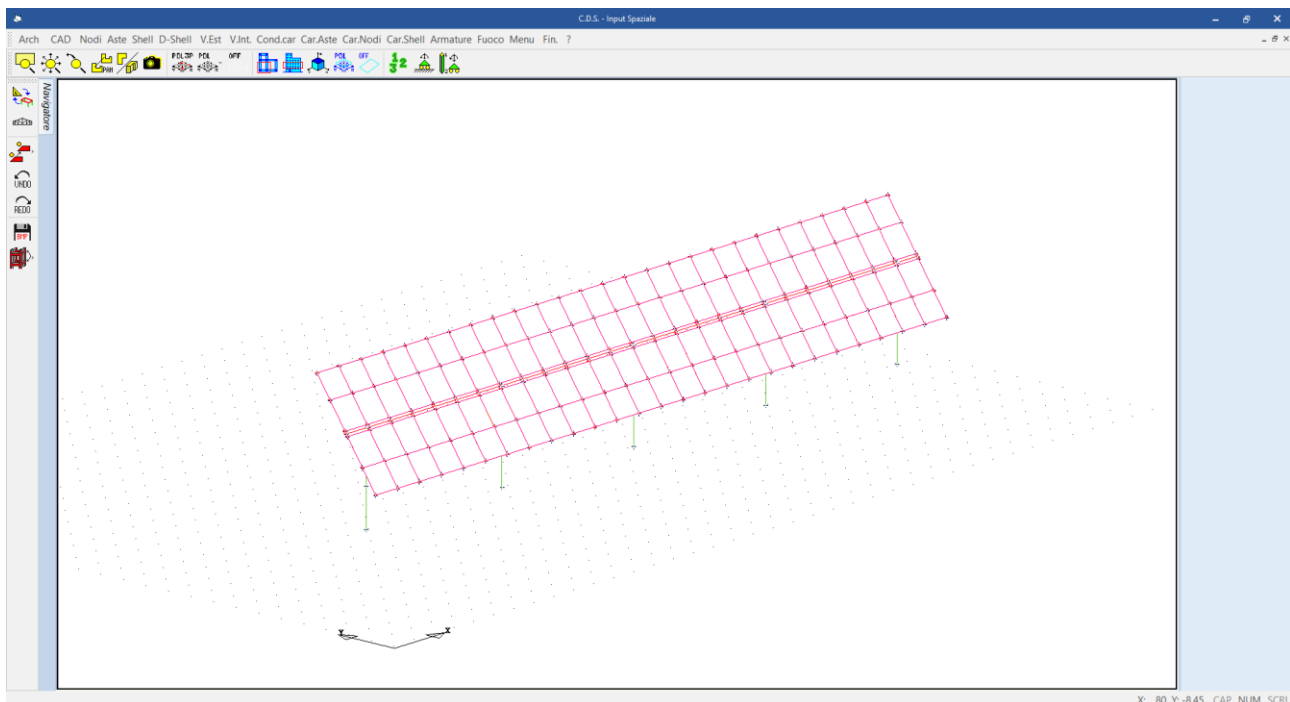
I vincoli impostati sono:

cerniere sferiche al collegamento della struttura con il terreno di sottofondo;

cerniere per il collegamento tra trave e colonne.

A partire dalle coordinate dei nodi e dai vincoli impostati si è proceduto a formulare la matrice di rigidità del sistema onde poter risolvere il modello con il metodo dell'analisi matriciale (si veda il punto seguente).

Di seguito si riporta un'immagine esplicativa del modello di calcolo utilizzato



TIPI DI ANALISI SVOLTE

Stati limite analizzati

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

Per i carichi statici: METODO DELLE DEFORMAZIONI;

La struttura è stata risolta con i metodi sopra esposti, combinando i carichi nel modo più gravoso, come previsto dalle vigenti NTC 2018 al punto 2.5.3. In particolare per gli stati limite ultimi si è utilizzata la seguente formula:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{1k} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ik} \quad (2.5.1)$$

dove G1 è il peso proprio degli elementi strutturali, G2 è il peso proprio degli elementi portati o non strutturali, Q1k è l'azione variabile dominante e le Qik sono le azioni variabili che possono agire in concomitanza con l'azione dominante. In pratica dalla formula precedente si sono ricavate n combinazioni facendo ruotare l'azione variabile dominante tra tutte quelle considerate.

Per la redazione delle combinazioni di carico si sono utilizzati i coefficienti forniti dalla norma alle tabelle 2.5.I e 2.6.I che si riportano di seguito per completezza di esposizione.

Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

Categoria/Azione variabile	Ψ_{0j}	Ψ_{1j}	Ψ_{2j}
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

Tabella 2.6.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU

		Coefficiente γ_F	EQU	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	sfavorevoli	γ_{G1}	1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali ⁽¹⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,0	0,0	0,0
	sfavorevoli	γ_{G2}	1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	sfavorevoli	γ_{Qi}	1,5	1,5	1,3

⁽¹⁾Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare per essi gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Codici di calcolo utilizzati

Algoritmo di calcolo

La struttura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando vari elementi di libreria specializzati per schematizzare i vari elementi strutturali. In particolare le travi ed i pilastri sono schematizzati con elementi trave a due nodi deformabili assialmente, a flessione e taglio utilizzando funzioni di forma cubiche di Hermite. Tale modello finito ha la caratteristica di fornire la soluzione esatta in campo elastico lineare per cui non necessita di ulteriori suddivisioni interne degli elementi strutturali.

Le verifiche saranno effettuate sia direttamente sullo stato tensionale ottenuto, per le azioni di tipo statico e di esercizio, mentre per le azioni dovute al sisma ed in genere per le azioni che provocano elevata domanda di deformazione anelastica, sulle risultanti (forze e momenti) agenti globalmente su una sezione dell'oggetto strutturale (muro a taglio, trave accoppiamento, etc..). Nel modello vengono tenuti in conto i disassamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi. L'analisi delle sollecitazioni viene condotta in fase elastica lineare. I vincoli tra i vari elementi strutturali e con il terreno sono modellati in maniera congruente al reale comportamento strutturale, in particolare per le connessioni tra aste in acciaio.

Origine del codice di calcolo

- SOFTWARE UTILIZZATO : CDS WIN 2021
- PRODUTTORE: STS srl con sede in via Tre Torri, 11 Li Battiati (CT)

Affidabilità del codice di calcolo.

Come previsto al punto 10.2 delle norme tecniche di cui al D.M. 14.01.2018 l'affidabilità del codice utilizzato è stata verificata sia effettuando il raffronto tra casi prova di cui si conoscono i risultati esatti sia esaminando le indicazioni, la documentazione ed i test forniti dal produttore stesso.

Il software è inoltre dotato di filtri e controlli di autodiagnostica che agiscono a vari livelli sia della definizione del modello che del calcolo vero e proprio. I controlli vengono visualizzati, sotto forma di tabulati, di videate a colori o finestre di messaggi. In particolare il software è dotato dei seguenti filtri e controlli:

Filtri per la congruenza geometrica del modello di calcolo generato;

Controlli a priori sulla presenza di elementi non connessi, interferenze, mesh non congruenti o non adeguate;

Filtri sulla precisione numerica ottenuta, controlli su eventuali mal condizionamenti delle matrici, verifica dell'indice di condizionamento;

Controlli sulle verifiche sezionali e sui limiti dimensionali per i vari elementi strutturali in funzione della normativa utilizzata;

Controlli e verifiche sugli esecutivi prodotti.

Al termine dell'elaborazione viene inoltre valutata la qualità della soluzione, in base all'uguaglianza del lavoro esterno e dell'energia di deformazione.

Giudizio motivato di accettabilità dei calcoli

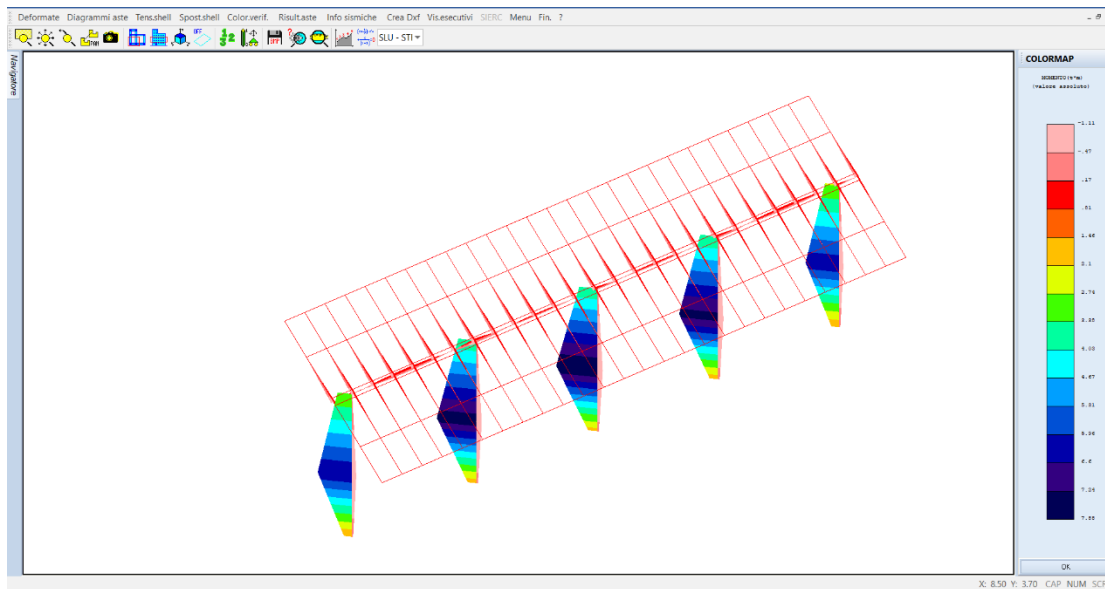
Il software utilizzato permette di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti. Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello permettono di controllare sia la coerenza geometrica che le azioni applicate rispetto alla realtà fisica. Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti, reazioni vincolari hanno permesso un immediato controllo con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati di cui è nota la soluzione in forma chiusa nell'ambito della Scienza delle Costruzioni. Si è inoltre controllato che le reazioni vincolari diano valori in equilibrio con i carichi applicati, in particolare per i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche si è provveduto a confrontarli con valori ottenuti da modelli SDOF semplificati. Le sollecitazioni ottenute sulle travi per i carichi verticali direttamente agenti sono stati confrontati con semplici schemi a trave continua. Per gli elementi inflessi di tipo bidimensionale si è provveduto a confrontare i valori ottenuti dall'analisi FEM con i valori di momento flettente ottenuti con gli schemi semplificati della Tecnica delle Costruzioni. Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato esito positivo.

VERIFICHE NUMERICHE

Risultati significativi dell'analisi strutturale

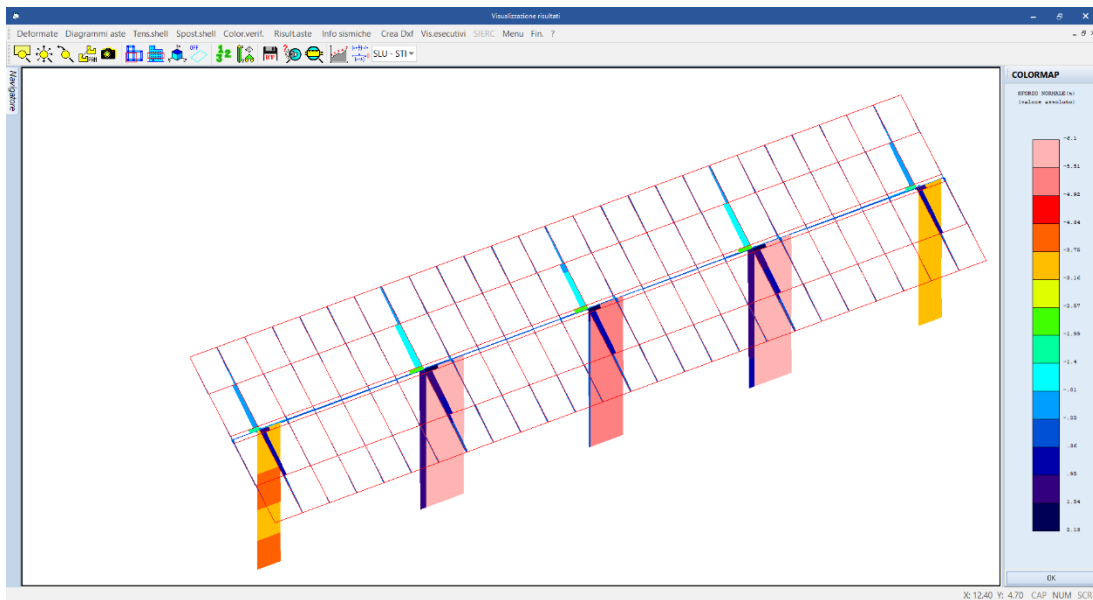
Involuppo dei momenti flettenti

Vista assonometrica



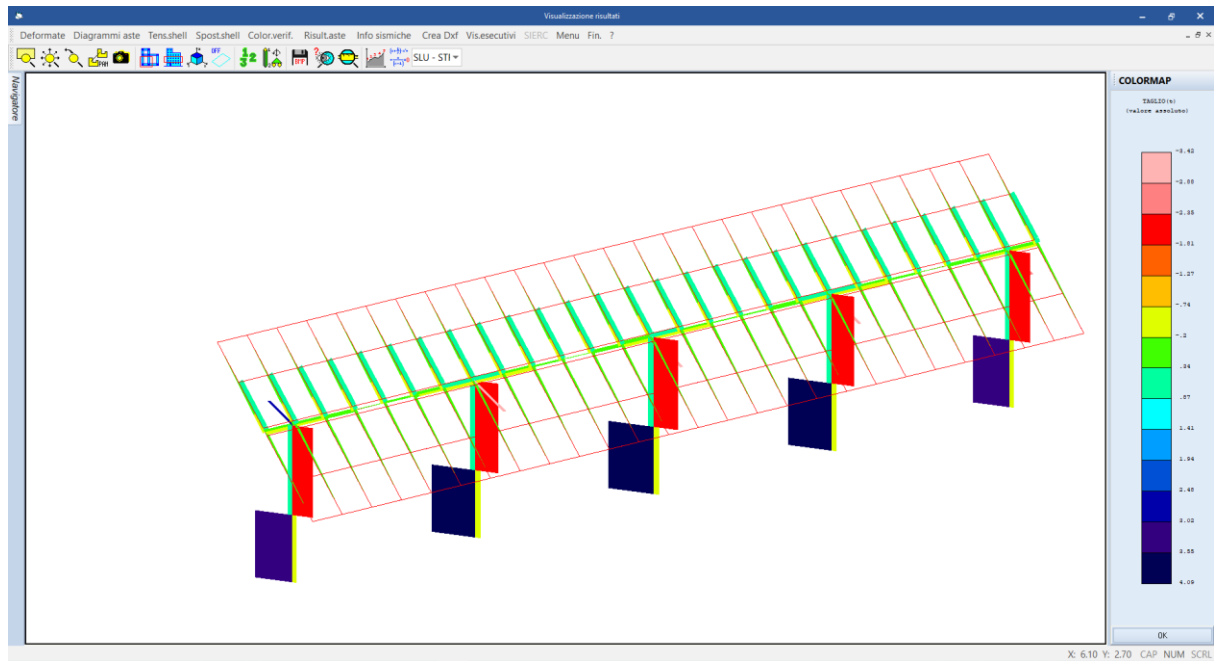
Involuppo Sforzo normale.

Vista assonometrica



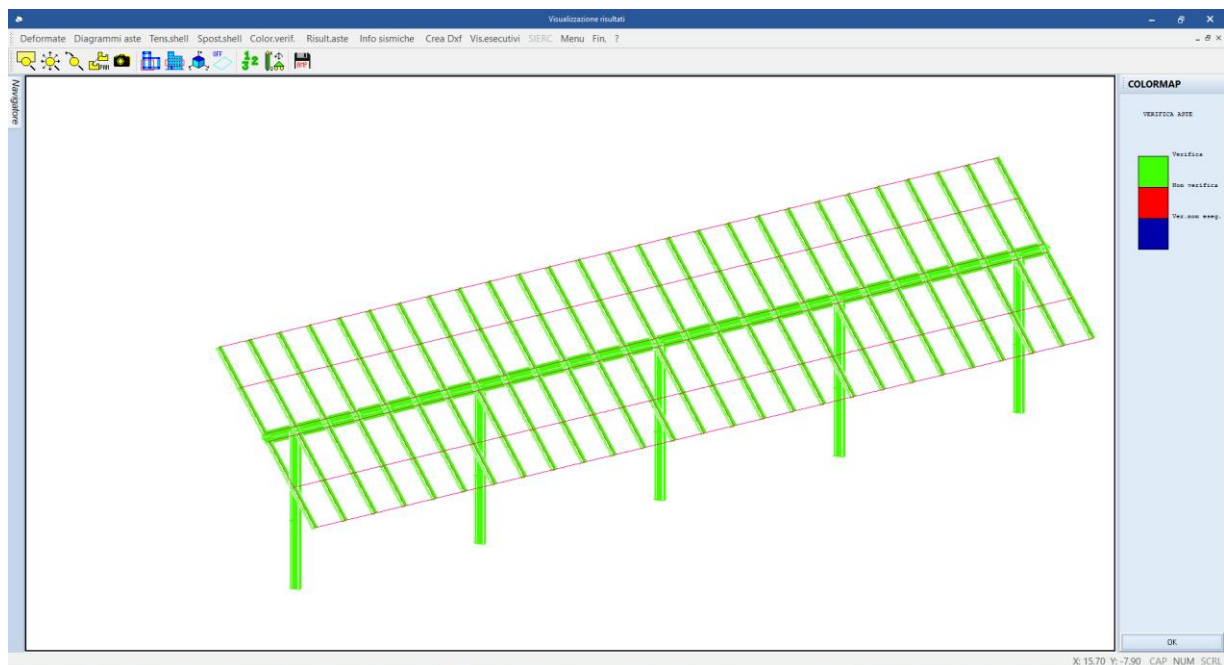
Involuppo Taglio Ty.

Vista assonometrica



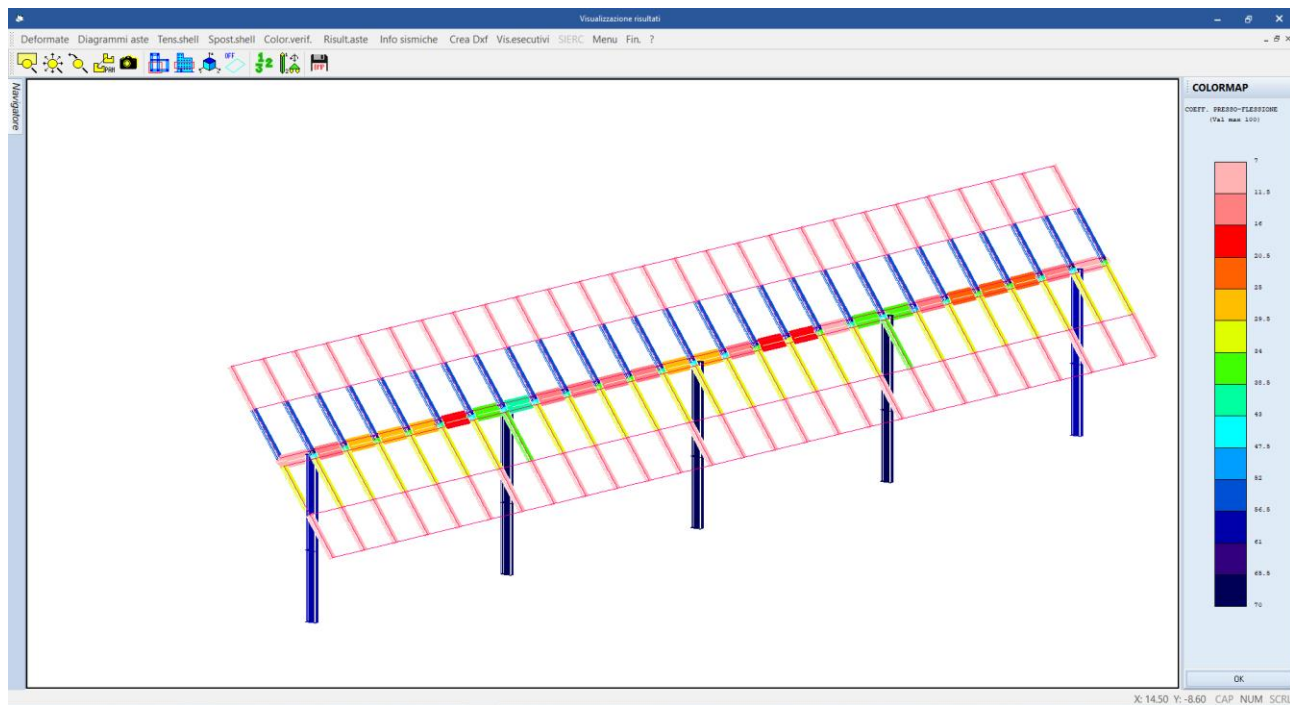
Verifica aste.

Vista assonometrica



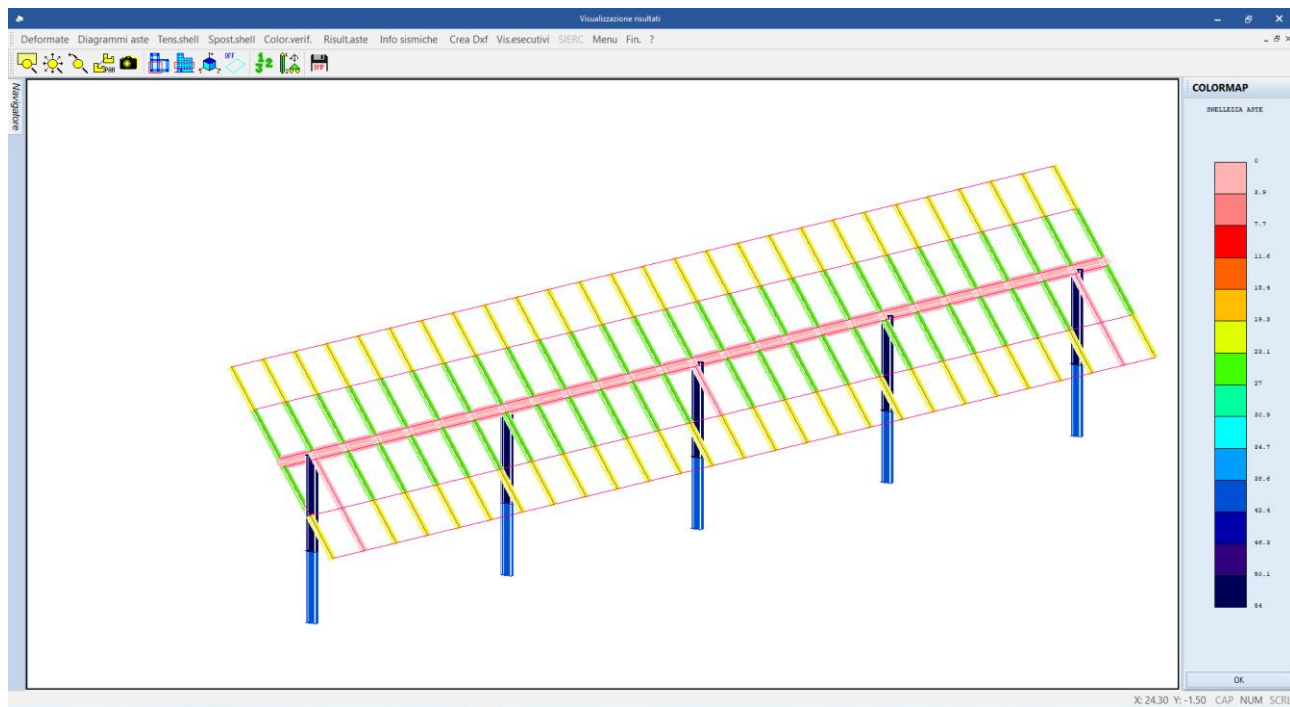
Instabilità flessione torsionale.

Vista assonometrica



Snellezza.

Vista assonometrica



Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

Tabulato verifiche aste.

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

• **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

• **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

• **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.

2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

• **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

• **VERIFICHE**

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidezza flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

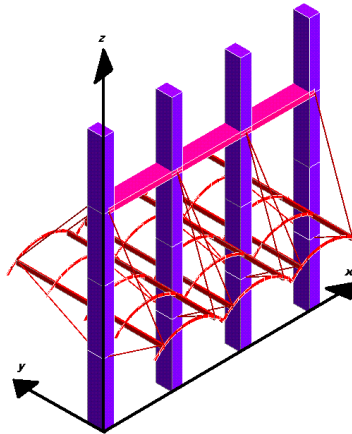
La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidezza relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

• SISTEMI DI RIFERIMENTO

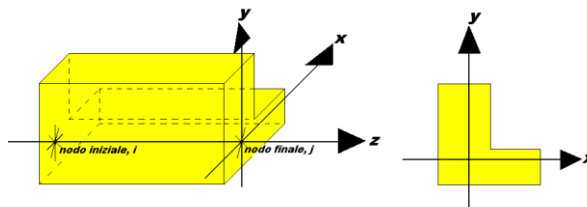
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



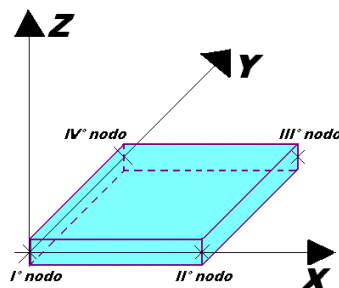
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze] = m

[forze] = kgf / daN

[tempo] = sec

[temperatura] = °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella caratteristiche statiche dei profili e caratteristiche materiali.

Sez.	: Numero d'archivio della sezione
U	: <i>Perimetro bagnato per metro di sezione</i>
P	: <i>Peso per unità di lunghezza</i>
A	: <i>Area della sezione</i>
A_x	: <i>Area a taglio in direzione X</i>
A_y	: <i>Area a taglio in direzione Y</i>
J_x	: <i>Momento d'inerzia rispetto all'asse X</i>
J_y	: <i>Momento d'inerzia rispetto all'asse Y</i>
J_t	: <i>Momento d'inerzia torsionale</i>
W_x	: <i>Modulo di resistenza a flessione, asse X</i>
W_y	: <i>Modulo di resistenza a flessione, asse Y</i>
W_t	: <i>Modulo di resistenza a torsione</i>
ix	: <i>Raggio d'inerzia relativo all'asse X</i>
iy	: <i>Raggio d'inerzia relativo all'asse Y</i>
sver	: <i>Coefficiente per verifica a svergolamento ($h/(b*t)$)</i>
E	: <i>Modulo di elasticità normale</i>
G	: <i>Modulo di elasticità tangenziale</i>
lambda	: <i>Valore massimo della snellezza</i>
Tipo Acciaio	: <i>Tipo di acciaio</i>
Tipo verifica	: <i>EvitaVerif : non esegue verifica</i> <i>NoVerCompr : verifica solo aste tese</i> <i>Completa : verifica completa</i>
gamma	: <i>peso specifico del materiale</i>
Lungh/SpLim	: Rapporto fra la lunghezza dell'asta e lo spostamento limite
Tipo profilatura	: a freddo/a caldo (Dato valido solo per tipologie tubolari)
W_x Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione X

- Wy Plast.** : *Modulo di resistenza plastica in direzione Y*
- Wt Plast.** : *Modulo di resistenza plastica torsionale*
- Ax Plast.** : *Area a taglio plastica direzione X*
- Ay Plast.** : *Area a taglio plastica direzione Y*
- Iw** : *Costante di ingobbamento (momento di inerzia settoriale)*
- Num.Rit.Tors** : *Numero di ritegni torsionali*

Per Norma 1996 valgono anche le seguenti sigle:

S_{amm}	: <i>Tensione ammissibile</i>
f_e	: <i>Tipo di acciaio (1 = Fe360; 2 = Fe430; 3 = Fe510)</i>
Ω	: <i>Prospetto per i coefficienti Ω (1 = a; 2 = b; 3 = c; 4 = d – Per le sezioni in legno: 5 = latifoglie dure; 6=conifere)</i>
Caric. estra	: <i>Coefficiente per carico estradossato per la verifica allo svergolamento</i>
E.lim.	: <i>Eccentricità limite per evitare la verifica allo svergolamento</i>
Coeff.'ni'	: <i>Coefficiente “ni”</i>

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

- Def. Tag.** : *Deformabilità a taglio (si, no)*
- %Scorr.Staf** : *Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe*
- .
- P.max staffe** : *Passo massimo delle staffe*
- P.min.staffe** : *Passo minimo delle staffe*
- tMt min.** : *Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a*

torsione

- Ferri parete** : *Presenza di ferri di parete a taglio*
- Ecc.lim.** : *Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura*
- Tipo ver.** : *Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)*
- Fl.rett.** : *Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)*
- Den.X pos.** : *Denominatore della quantità q^*I^* per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo*
- Den.X neg.** : *Denominatore della quantità q^*I^* per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo*
- Den.Y pos.** : *Denominatore della quantità q^*I^* per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo*
- Den.Y neg.** : *Denominatore della quantità q^*I^* per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo*
- %Mag.car.** : *Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico*
- %Rid.Plas** : *Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove:*
- $M^(ij)$ =Momento DOPO la redistribuzione plastica*
- $M(ij)$ =Momento PRIMA della redistribuzione plastica
- Linear.** : *Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta:*
1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione
2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione.
3 = comportamento lineare solo a trazione.
4 = comportamento non lineare solo a trazione.
5 = comportamento lineare solo a compressione.
6 = comportamento non lineare solo a compressione.
- Appesi** : *Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)*
- Min.** : *Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)*

T/sigma

Verif.Alette : *Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)*

Kwinkl. : *Costante di sottofondo del terreno*

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di asta spaziale.

Asta3d : *Numero dell'asta spaziale*

Filo in. : *Numero del filo del nodo iniziale*

Filo fin. : *Numero del filo del nodo finale*

Q. iniz. : *Quota del nodo iniziale*

Q. fin. : *Quota del nodo finale*

Nod3d iniz. : *Numero del nodo iniziale*

Nod3d fin. : *Numero del nodo finale*

Cr. Pr. : *Numero del criterio di progetto per la verifica*

Sez. N.ro : *Numero in archivio della sezione*

Base x Alt : *Per le sezioni rettangolari base ed altezza; per le altre tipologie ingombro massimo della sezione*

Magr. : *Dimensione del magrone per sezioni di fondazione*

Rot. : *Angolo di rotazione della sezione*

dx : *Scostamento in direzione X globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale*

dy : *Scostamento in direzione Y globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale*

dz : *Scostamento in direzione Z globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale*

dx : *Scostamento in direzione X globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale*

dy : *Scostamento in direzione Y globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale*

dz : *Scostamento in direzione Z globale dell'estremo finale*

dell'asta dal nodo finale

Cri Geo : *Criterio geotecnico*

Tipo : *Tipo elemento ai fini sismici:*

Elemento

Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato:

-“Secondario NTC18”:si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità.

-“NoGerarchia”: si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze(eseempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella vincoli nodali esterni:

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale

- **Codice** : Codice esplicito per la determinazione del vincolo:

I = incastro

C = cerniera completa

W = *Winkler*

E = esplicito

P = plinto

U = Vincolo unilatero

- **Tx** : Rigidezza traslante in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

- **Ty** : Rigidezza traslante in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

- **Tz** : Rigidezza traslante in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

- **R_x** : Rigidezza rotazionale in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **R_y** : Rigidezza rotazionale in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **R_z** : Rigidezza rotazionale in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI

- **Tr. X** : Scostamento in direzione X globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Y** : Scostamento in direzione Y globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Z** : Scostamento in direzione Z globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Azim** : Angolo formato fra la proiezione dell'asse Z locale sul piano XY e l'asse X globale (azimut)
- **CoZe** : Angolo formato fra l'asse Z locale e l'asse Z globale (complemento allo zenit)
- **Ass.** : Rotazione attorno dell'asse Z locale del sistema di riferimento locale

ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERI

- **Tr. X** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione X
- **Tr. Y** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Y
- **Tr. Z** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Z
- **Rot.X** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore X
- **Rot.Y** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Y
- **Rot.Z** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Z

Gli attributi sul verso degli spostamenti e delle rotazioni possono assumere i seguenti valori:

- 1 = Impedisce gli spostamenti sia positivi che negativi
- 3 = Impedisce solo gli spostamenti positivi
- 5 = Impedisce solo gli spostamenti negativi

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle carichi termici aste, carichi distribuiti aste, carichi concentrati, carichi termici shell e carichi shell.

CARICHI ASTE

- **Asta3d** : Numero dell'asta spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **ALI.SISMICA** : Coefficiente di riduzione del sovraccarico per la condizione in stampa ai fini del calcolo della massa sismica
- **Riferimento** : Sistema di riferimento dei carichi (0 globale ; 1 locale)
- **Qx** : Carico distribuito in direzione X sul nodo iniziale
- **Qy** : Carico distribuito in direzione Y sul nodo iniziale
- **Qz** : Carico distribuito in direzione Z sul nodo iniziale
- **Qx** : Carico distribuito in direzione X sul nodo finale
- **Qy** : Carico distribuito in direzione Y sul nodo finale
- **Qz** : Carico distribuito in direzione Z sul nodo finale
- **Mt** : Momento torcente distribuito

CARICHI CONCENTRATI

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Fx** : Forza in direzione X nel sistema di riferimento globale
- **Fy** : Forza in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- **Fz** : Forza in direzione Z nel sistema di riferimento globale

- **Mx** : Momento in direzione X nel sistema di riferimento globale
- **My** : Momento in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- **Mz** : Momento in direzione Z nel sistema di riferimento globale

CARICHI SHELL

- **Shell** : Numero dello shell spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **Riferimento** : Sistema di riferimento delle pressioni e dei carichi distribuiti; verticale è la direzione dell'asse
Z del sistema di riferimento globale, normale è la direzione ortogonale all'elemento per
le pressioni e ortogonale al lato per i carichi distribuiti. Codici:

0 = pressione verticale e carico normale

1 = pressione normale e carico verticale

2 = pressione normale e carico normale

3 = pressione verticale e carico verticale

- **P.a** : Pressione sul primo vertice dello shell
- **P.b** : Pressione sul secondo vertice dello shell
- **P.c** : Pressione sul terzo vertice dello shell
- **P.d** : Pressione sul quarto vertice dello shell
- **Q.ab** : Carico distribuito sul lato ab
- **Q.bc** : Carico distribuito sul lato bc
- **Q.cd** : Carico distribuito sul lato cd
- **Q.da** : Carico distribuito sul lato da

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

PROFILATI AD U

Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	t1 mm	r mm	r1 mm	i %	Mat. N.ro
52	UPN260	260,0	90,0	10,0	14,0	14,0	7,0	8,00	3

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

TUBI A SEZIONE RETTANGOLARE

Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	Mat. N.ro
932	T.Q.220*220*3	220,0	220,0	3,0	2

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

SEZIONE GENERICA

SEZIONE GENERICA

Sez. N.ro	Descrizione	Mat. N.ro	Sez. N.ro	Descrizione	Mat. N.ro
941	40_60_12_3	1			

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI

Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	svr 1/cm
52	0,83	37,9	48,27	6,75	21,79	4823,1	317,4	22,3	371,01	47,86	14,19	9,99	2,56	2,78
932	0,87	20,4	25,96	11,57	11,57	2034,8	2034,8	3074,4	184,98	184,98	282,51	8,85	8,85	0,00
941	0,74	8,7	11,04	11,04	11,04	216,7	117,2	1,0	34,30	17,50	1,00	4,43	3,26	0,00

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE

Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
52	UPN260	442,62	103,03	29,24	28,04	26,43	33468,1

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE

Sez.	Descrizione	Wx Plastico	Wy Plastico	Wt Plastico	Ax Plastico	Ay Plastico	lw
N.ro		cm3	cm3	cm3	cm2	cm2	cm6
932	T.Q.220*220*3	211,07	211,07	282,51	12,98	12,98	0,0
941	40_60_12_3	34,30	17,50	1,00	11,04	11,04	0,0

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE MATERIALE

Mat.	E	G	lambda	Tipo	Verifica	Gamma	Lung/	Tipo
N.ro	kg/cmq	kg/cmq	max	Acciaio		kg/mc	SpLim	Profilat.
1	2100000	850000	250,0	S275	Completa	7850	50	a Freddo
2	2100000	850000	250,0	S275	Completa	7850	50	a Freddo
3	2100000	850000	250,0	S275	Completa	7850	50	a Caldo

CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COSTRUTTIV E					FLAG	
Crit	Elem.	% Rig	% Rig	Classe	Classe	Mod. El	Pois	Gamma	Tipo	Tipo	Toll.	Copr	Copr	Fi	Fi	Lun	Li	App
N.ro		Tors.	Fless	CLS	Acciaio	kg/cmq	son	kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	staf	ferr	min	st	sta	n.	esi
1	ELEV.	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	60	0	0
3	PILAS	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	50	0	

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri	Tipo	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/	Mt/	Wra	Wfr	Wpe	σcRar	σcPer	σfRar	Spo	Spo	Spo	Coe	euk
Nro	Elem	----- kg/cmq -----										Ac	Mtu	mm	mm	mm	--- kg/cmq ---			Rar	Fre	Per	Vis	
1	ELEV.	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600				2,0	0,08
3	PILAS	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600				2,0	0,08

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT		%		CARATTERISTICHE				DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat.	Rig	Classe	Classe	Mod. E	Pois-	Gamm	Tipo	Tipo	Toll.	Setti	Piastre	
N.ro	Fls	CLS	Acciaio	kg/cmq	son	kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	(cm)	(cm)	
1	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	2,0	

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri	Tipo	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/	Mt/	Wra	Wfr	Wpe	σcRar	σcPer	σfRar	Spo	Spo	Spo	Coe	euk
Nro	Elem	----- kg/cmq -----										Ac	Mtu	mm	mm	mm	---	kg/cmq	---	Rar	Fre	Per	Vis	
1	SETTI	200,0	113,0	113,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	120,0	90,0	3600					

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE		
Crit	KwVert.	KwOriz.	Qlim.	Crit	KwVert.	KwOriz.	Qlim.	Crit	KwVert.	KwOriz.	Qlim.
N.ro	kg/cm	kg/cm	kg/cm	N.ro	kg/cm	kg/cm	kg/cm	N.ro	kg/cm	kg/cm	kg/cm
1	15,00	0,00	Trz/Cmp	2	10,00	0,00	Trz/Cmp				

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA

Massima dimens. dir. X (m)	32,60	Altezza edificio (m)	5,36
Massima dimens. dir. Y (m)	18,58	Differenza temperatura(°C)	25

PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	II Cu=1.0
Longitudine Est (Grd)	16,09036	Latitudine Nord (Grd)	40,96943
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Acciaio	Sistema Costruttivo Dir.2	Acciaio
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	PRESENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

Probabilità Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	30,00
Accelerazione Ag/g	0,04	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,55	Fv	0,70
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,45	Periodo TD (sec.)	1,76
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilità Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	50,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,30
Fo	2,57	Fv	0,80
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,46	Periodo TD (sec.)	1,81
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilità Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	475,00
Accelerazione Ag/g	0,17	Periodo T'c (sec.)	0,39
Fo	2,51	Fv	1,38
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,45	Periodo TB (sec.)	0,19
Periodo TC (sec.)	0,56	Periodo TD (sec.)	2,27
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 1			
Classe Duttilità	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiati
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,50
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 2			
Classe Duttilità	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiati
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,50
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif. Instabilità acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondam.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20

Il tecnico:

dott. Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

DATI ASTE SPAZIALI																				
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA					SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento	
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.	
1	32	2	3,50	3,50	40	3	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
2	1	1	3,50	1,50	1	2	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
3	12	1	3,50	3,50	13	1	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
4	18	38	3,50	3,50	19	43	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
5	24	39	3,50	3,50	25	46	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
6	30	40	3,50	3,50	31	49	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
7	34	3	4,53	3,58	35	4	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
8	3	6	3,58	3,50	4	7	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
9	6	5	3,50	3,42	7	6	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
10	6	32	3,50	3,50	7	40	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
11	5	35	3,42	2,47	6	36	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
12	2	7	3,50	3,50	3	8	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
13	7	8	3,50	3,50	8	9	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
14	8	9	3,50	3,50	9	10	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
15	9	10	3,50	3,50	10	11	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
16	10	11	3,50	3,50	11	12	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
17	11	12	3,50	3,50	12	13	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
18	1	13	3,50	3,50	1	14	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
19	13	14	3,50	3,50	14	15	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
20	14	15	3,50	3,50	15	16	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
21	15	16	3,50	3,50	16	17	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
22	16	17	3,50	3,50	17	18	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
23	17	18	3,50	3,50	18	19	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
24	38	19	3,50	3,50	43	20	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
25	19	20	3,50	3,50	20	21	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
26	20	21	3,50	3,50	21	22	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
27	21	22	3,50	3,50	22	23	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
28	22	23	3,50	3,50	23	24	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																				
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA					SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento	
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.	
29	23	24	3,50	3,50	24	25	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
30	39	25	3,50	3,50	46	26	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
31	25	26	3,50	3,50	26	27	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
32	26	27	3,50	3,50	27	28	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
33	27	28	3,50	3,50	28	29	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
34	28	29	3,50	3,50	29	30	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
35	29	30	3,50	3,50	30	31	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
36	40	31	3,50	3,50	49	32	1	932	T.Q.220*220*3	0	55	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
37	32	32	1,50	0,00	33	39	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
38	32	32	3,50	1,50	40	33	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
39	38	38	1,50	0,00	41	42	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
40	38	38	3,50	1,50	43	41	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
41	39	39	1,50	0,00	44	45	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
42	39	39	3,50	1,50	46	44	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
43	40	40	1,50	0,00	47	48	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
44	40	40	3,50	1,50	49	47	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
45	1	1	1,50	0,00	2	50	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
46	35	33	2,47	1,64	36	34	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
47	4	34	5,36	4,53	5	35	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
48	36	37	4,53	3,58	37	38	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
49	37	2	3,58	3,50	38	3	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
50	2	41	3,50	3,42	3	51	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
51	41	42	3,42	2,47	51	52	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
52	42	43	2,47	1,64	52	53	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
53	44	36	5,36	4,53	54	37	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
54	45	46	4,53	3,58	55	56	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
55	46	7	3,58	3,50	56	8	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
56	7	47	3,50	3,42	8	57	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
57	47	48	3,42	2,47	57	58	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
58	48	49	2,47	1,64	58	59	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
59	50	45	5,36	4,53	60	55	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
60	51	52	4,53	3,58	61	62	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
61	52	8	3,58	3,50	62	9	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
62	8	53	3,50	3,42	9	63	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	
63	53	54	3,42	2,47	63	64	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
64	54	55	2,47	1,64	64	65	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
65	56	51	5,36	4,53	66	61	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
66	57	58	4,53	3,58	67	68	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
67	58	9	3,58	3,50	68	10	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
68	9	59	3,50	3,42	10	69	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
69	59	60	3,42	2,47	69	70	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
70	60	61	2,47	1,64	70	71	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
71	62	57	5,36	4,53	72	67	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
72	63	64	4,53	3,58	73	74	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
73	64	10	3,58	3,50	74	11	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
74	10	65	3,50	3,42	11	75	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
75	65	66	3,42	2,47	75	76	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
76	66	67	2,47	1,64	76	77	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
77	68	63	5,36	4,53	78	73	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
78	69	70	4,53	3,58	79	80	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
79	70	11	3,58	3,50	80	12	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
80	11	71	3,50	3,42	12	81	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
81	71	72	3,42	2,47	81	82	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
82	72	73	2,47	1,64	82	83	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
83	74	69	5,36	4,53	84	79	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
84	75	76	4,53	3,58	85	86	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
85	76	12	3,58	3,50	86	13	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
86	12	77	3,50	3,42	13	87	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
87	77	78	3,42	2,47	87	88	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
88	78	79	2,47	1,64	88	89	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
89	80	75	5,36	4,53	90	85	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
90	81	82	4,53	3,58	91	92	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
91	82	13	3,58	3,50	92	14	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
92	13	83	3,50	3,42	14	93	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
93	83	84	3,42	2,47	93	94	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
94	84	85	2,47	1,64	94	95	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
95	86	81	5,36	4,53	96	91	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
96	87	88	4,53	3,58	97	98	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
97	88	14	3,58	3,50	98	15	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
98	14	89	3,50	3,42	15	99	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
99	89	90	3,42	2,47	99	100	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
100	90	91	2,47	1,64	100	101	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
101	92	87	5,36	4,53	102	97	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
102	93	94	4,53	3,58	103	104	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
103	94	15	3,58	3,50	104	16	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
104	15	95	3,50	3,42	16	105	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
105	95	96	3,42	2,47	105	106	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
106	96	97	2,47	1,64	106	107	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
107	98	93	5,36	4,53	108	103	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
108	99	100	4,53	3,58	109	110	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
109	100	16	3,58	3,50	110	17	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
110	16	101	3,50	3,42	17	111	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
111	101	102	3,42	2,47	111	112	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
112	102	103	2,47	1,64	112	113	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
113	104	99	5,36	4,53	114	109	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
114	105	106	4,53	3,58	115	116	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
115	106	17	3,58	3,50	116	18	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
116	17	107	3,50	3,42	18	117	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
117	107	108	3,42	2,47	117	118	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
118	108	109	2,47	1,64	118	119	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
119	110	105	5,36	4,53	120	115	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
120	111	112	4,53	3,58	121	122	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
121	112	18	3,58	3,50	122	19	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
122	18	113	3,50	3,42	19	123	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
123	113	114	3,42	2,47	123	124	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
124	114	115	2,47	1,64	124	125	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
125	116	111	5,36	4,53	126	121	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
126	117	118	4,53	3,58	127	128	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
127	118	19	3,58	3,50	128	20	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
128	19	119	3,50	3,42	20	129	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
129	119	120	3,42	2,47	129	130	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
130	120	121	2,47	1,64	130	131	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
131	122	117	5,36	4,53	132	127	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
132	123	124	4,53	3,58	133	134	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
133	124	20	3,58	3,50	134	21	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
134	20	125	3,50	3,42	21	135	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
135	125	126	3,42	2,47	135	136	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
136	126	127	2,47	1,64	136	137	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
137	128	123	5,36	4,53	138	133	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
138	129	130	4,53	3,58	139	140	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
139	130	21	3,58	3,50	140	22	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
140	21	131	3,50	3,42	22	141	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
141	131	132	3,42	2,47	141	142	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
142	132	133	2,47	1,64	142	143	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
143	134	129	5,36	4,53	144	139	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
144	135	136	4,53	3,58	145	146	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
145	136	22	3,58	3,50	146	23	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
146	22	137	3,50	3,42	23	147	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
147	137	138	3,42	2,47	147	148	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
148	138	139	2,47	1,64	148	149	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
149	140	135	5,36	4,53	150	145	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
150	141	142	4,53	3,58	151	152	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
151	142	23	3,58	3,50	152	24	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
152	23	143	3,50	3,42	24	153	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
153	143	144	3,42	2,47	153	154	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
154	144	145	2,47	1,64	154	155	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
155	146	141	5,36	4,53	156	151	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
156	147	148	4,53	3,58	157	158	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
157	148	24	3,58	3,50	158	25	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
158	24	149	3,50	3,42	25	159	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
159	149	150	3,42	2,47	159	160	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
160	150	151	2,47	1,64	160	161	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
161	152	147	5,36	4,53	162	157	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
162	153	154	4,53	3,58	163	164	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
163	154	25	3,58	3,50	164	26	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
164	25	155	3,50	3,42	26	165	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
165	155	156	3,42	2,47	165	166	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
166	156	157	2,47	1,64	166	167	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
167	158	153	5,36	4,53	168	163	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
168	159	160	4,53	3,58	169	170	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
169	160	26	3,58	3,50	170	27	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
170	26	161	3,50	3,42	27	171	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
171	161	162	3,42	2,47	171	172	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
172	162	163	2,47	1,64	172	173	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
173	164	159	5,36	4,53	174	169	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
174	165	166	4,53	3,58	175	176	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
175	166	27	3,58	3,50	176	28	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
176	27	167	3,50	3,42	28	177	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
177	167	168	3,42	2,47	177	178	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
178	168	169	2,47	1,64	178	179	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
179	170	165	5,36	4,53	180	175	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
180	171	172	4,53	3,58	181	182	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
181	172	28	3,58	3,50	182	29	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
182	28	173	3,50	3,42	29	183	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
183	173	174	3,42	2,47	183	184	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
184	174	175	2,47	1,64	184	185	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
185	176	171	5,36	4,53	186	181	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
186	177	178	4,53	3,58	187	188	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
187	178	29	3,58	3,50	188	30	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
188	29	179	3,50	3,42	30	189	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
189	179	180	3,42	2,47	189	190	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
190	180	181	2,47	1,64	190	191	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
191	182	177	5,36	4,53	192	187	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
192	183	184	4,53	3,58	193	194	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
193	184	30	3,58	3,50	194	31	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
194	30	185	3,50	3,42	31	195	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
195	185	186	3,42	2,47	195	196	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
196	186	187	2,47	1,64	196	197	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
197	188	183	5,36	4,53	198	193	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
198	189	190	4,53	3,58	199	200	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
199	190	31	3,58	3,50	200	32	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
200	31	191	3,50	3,42	32	201	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
201	191	192	3,42	2,47	201	202	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
202	192	193	2,47	1,64	202	203	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio
203	194	189	5,36	4,53	204	199	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		Trave telaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
204	195	196	3,50	3,50	205	206	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
205	197	197	3,50	1,50	207	208	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
206	198	197	3,50	3,50	209	207	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
207	199	200	3,50	3,50	210	211	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
208	201	202	3,50	3,50	212	213	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
209	203	204	3,50	3,50	214	215	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
210	229	232	3,50	3,50	249	252	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
211	232	205	3,50	3,50	252	216	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
212	206	195	3,50	3,50	217	205	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
213	196	208	3,50	3,50	206	219	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
214	208	209	3,50	3,50	219	220	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
215	209	210	3,50	3,50	220	221	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
216	210	211	3,50	3,50	221	222	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
217	211	212	3,50	3,50	222	223	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
218	212	198	3,50	3,50	223	209	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
219	197	213	3,50	3,50	207	224	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
220	213	214	3,50	3,50	224	225	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
221	214	215	3,50	3,50	225	226	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
222	215	216	3,50	3,50	226	227	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
223	216	217	3,50	3,50	227	228	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
224	217	199	3,50	3,50	228	210	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
225	200	218	3,50	3,50	211	229	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
226	218	219	3,50	3,50	229	230	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
227	219	220	3,50	3,50	230	231	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
228	220	221	3,50	3,50	231	232	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
229	221	222	3,50	3,50	232	233	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
230	222	201	3,50	3,50	233	212	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
231	202	223	3,50	3,50	213	234	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
232	223	224	3,50	3,50	234	235	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
233	224	225	3,50	3,50	235	236	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
234	225	226	3,50	3,50	236	237	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
235	226	227	3,50	3,50	237	238	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
236	227	203	3,50	3,50	238	214	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
237	204	228	3,50	3,50	215	239	1	932	T.Q.220*220*3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
238	195	195	1,50	0,00	240	241	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																				
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA					SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento	
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.	
239	195	195	3,50	1,50	205	240	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
240	200	200	1,50	0,00	242	243	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
241	200	200	3,50	1,50	211	242	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
242	202	202	1,50	0,00	244	245	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
243	202	202	3,50	1,50	213	244	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
244	204	204	1,50	0,00	246	247	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
245	204	204	3,50	1,50	215	246	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
246	197	197	1,50	0,00	208	248	3	52	UPN260	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr	
247	205	206	3,50	3,50	216	217	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
248	206	207	3,50	3,50	217	218	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
249	207	231	3,50	3,50	218	251	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
250	231	230	3,50	3,50	251	250	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
251	233	234	3,50	3,50	253	254	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
252	234	235	3,50	3,50	254	255	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
253	235	196	3,50	3,50	255	206	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
254	196	236	3,50	3,50	206	256	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
255	236	237	3,50	3,50	256	257	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
256	237	238	3,50	3,50	257	258	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
257	239	240	3,50	3,50	259	260	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
258	240	241	3,50	3,50	260	261	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
259	241	208	3,50	3,50	261	219	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
260	208	242	3,50	3,50	219	262	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
261	242	243	3,50	3,50	262	263	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
262	243	244	3,50	3,50	263	264	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
263	245	246	3,50	3,50	265	266	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
264	246	247	3,50	3,50	266	267	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
265	247	209	3,50	3,50	267	220	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
266	209	248	3,50	3,50	220	268	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
267	248	249	3,50	3,50	268	269	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
268	249	250	3,50	3,50	269	270	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
269	251	252	3,50	3,50	271	272	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
270	252	253	3,50	3,50	272	273	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
271	253	210	3,50	3,50	273	221	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
272	210	254	3,50	3,50	221	274	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
273	254	255	3,50	3,50	274	275	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – “LA PESCIA”
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
274	255	256	3,50	3,50	275	276	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
275	257	258	3,50	3,50	277	278	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
276	258	259	3,50	3,50	278	279	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
277	259	211	3,50	3,50	279	222	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
278	211	260	3,50	3,50	222	280	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
279	260	261	3,50	3,50	280	281	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
280	261	262	3,50	3,50	281	282	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
281	263	264	3,50	3,50	283	284	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
282	264	265	3,50	3,50	284	285	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
283	265	212	3,50	3,50	285	223	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
284	212	266	3,50	3,50	223	286	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
285	266	267	3,50	3,50	286	287	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
286	267	268	3,50	3,50	287	288	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
287	269	270	3,50	3,50	289	290	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
288	270	271	3,50	3,50	290	291	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
289	271	198	3,50	3,50	291	209	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
290	198	272	3,50	3,50	209	292	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
291	272	273	3,50	3,50	292	293	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
292	273	274	3,50	3,50	293	294	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
293	275	276	3,50	3,50	295	296	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
294	276	277	3,50	3,50	296	297	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
295	277	213	3,50	3,50	297	224	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
296	213	278	3,50	3,50	224	298	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
297	278	279	3,50	3,50	298	299	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
298	279	280	3,50	3,50	299	300	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
299	281	282	3,50	3,50	301	302	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
300	282	283	3,50	3,50	302	303	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
301	283	214	3,50	3,50	303	225	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
302	214	284	3,50	3,50	225	304	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
303	284	285	3,50	3,50	304	305	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
304	285	286	3,50	3,50	305	306	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
305	287	288	3,50	3,50	307	308	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
306	288	289	3,50	3,50	308	309	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
307	289	215	3,50	3,50	309	226	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
308	215	290	3,50	3,50	226	310	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
309	290	291	3,50	3,50	310	311	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
310	291	292	3,50	3,50	311	312	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
311	293	294	3,50	3,50	313	314	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
312	294	295	3,50	3,50	314	315	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
313	295	216	3,50	3,50	315	227	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
314	216	296	3,50	3,50	227	316	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
315	296	297	3,50	3,50	316	317	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
316	297	298	3,50	3,50	317	318	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
317	299	300	3,50	3,50	319	320	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
318	300	301	3,50	3,50	320	321	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
319	301	217	3,50	3,50	321	228	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
320	217	302	3,50	3,50	228	322	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
321	302	303	3,50	3,50	322	323	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
322	303	304	3,50	3,50	323	324	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
323	305	306	3,50	3,50	325	326	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
324	306	307	3,50	3,50	326	327	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
325	307	199	3,50	3,50	327	210	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
326	199	308	3,50	3,50	210	328	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
327	308	309	3,50	3,50	328	329	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
328	309	310	3,50	3,50	329	330	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
329	311	312	3,50	3,50	331	332	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
330	312	313	3,50	3,50	332	333	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
331	313	218	3,50	3,50	333	229	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
332	218	314	3,50	3,50	229	334	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
333	314	315	3,50	3,50	334	335	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
334	315	316	3,50	3,50	335	336	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
335	317	318	3,50	3,50	337	338	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
336	318	319	3,50	3,50	338	339	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
337	319	219	3,50	3,50	339	230	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
338	219	320	3,50	3,50	230	340	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
339	320	321	3,50	3,50	340	341	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
340	321	322	3,50	3,50	341	342	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
341	323	324	3,50	3,50	343	344	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
342	324	325	3,50	3,50	344	345	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
343	325	220	3,50	3,50	345	231	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.
344	220	326	3,50	3,50	231	346	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
345	326	327	3,50	3,50	346	347	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
346	327	328	3,50	3,50	347	348	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
347	329	330	3,50	3,50	349	350	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
348	330	331	3,50	3,50	350	351	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
349	331	221	3,50	3,50	351	232	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
350	221	332	3,50	3,50	232	352	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
351	332	333	3,50	3,50	352	353	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
352	333	334	3,50	3,50	353	354	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
353	335	336	3,50	3,50	355	356	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
354	336	337	3,50	3,50	356	357	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
355	337	222	3,50	3,50	357	233	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
356	222	338	3,50	3,50	233	358	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
357	338	339	3,50	3,50	358	359	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
358	339	340	3,50	3,50	359	360	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
359	341	342	3,50	3,50	361	362	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
360	342	343	3,50	3,50	362	363	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
361	343	201	3,50	3,50	363	212	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
362	201	344	3,50	3,50	212	364	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
363	344	345	3,50	3,50	364	365	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
364	345	346	3,50	3,50	365	366	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
365	347	348	3,50	3,50	367	368	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
366	348	349	3,50	3,50	368	369	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
367	349	223	3,50	3,50	369	234	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
368	223	350	3,50	3,50	234	370	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
369	350	351	3,50	3,50	370	371	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
370	351	352	3,50	3,50	371	372	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
371	353	354	3,50	3,50	373	374	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
372	354	355	3,50	3,50	374	375	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
373	355	224	3,50	3,50	375	235	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
374	224	356	3,50	3,50	235	376	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
375	356	357	3,50	3,50	376	377	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
376	357	358	3,50	3,50	377	378	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
377	359	360	3,50	3,50	379	380	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio
378	360	361	3,50	3,50	380	381	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

DATI ASTE SPAZIALI																				
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA					SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento	
N.ro	in.	fin.	(m)	(m)	iniz.	fin.	Pr.	N.ro		(cm)	Grd	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Geo	ai fini sism.	
379	361	225	3,50	3,50	381	236	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
380	225	362	3,50	3,50	236	382	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
381	362	363	3,50	3,50	382	383	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
382	363	364	3,50	3,50	383	384	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
383	365	366	3,50	3,50	385	386	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
384	366	367	3,50	3,50	386	387	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
385	367	226	3,50	3,50	387	237	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
386	226	368	3,50	3,50	237	388	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
387	368	369	3,50	3,50	388	389	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
388	369	370	3,50	3,50	389	390	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
389	371	372	3,50	3,50	391	392	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
390	372	373	3,50	3,50	392	393	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
391	373	227	3,50	3,50	393	238	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
392	227	374	3,50	3,50	238	394	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
393	374	375	3,50	3,50	394	395	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
394	375	376	3,50	3,50	395	396	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
395	377	378	3,50	3,50	397	398	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
396	378	379	3,50	3,50	398	399	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
397	379	203	3,50	3,50	399	214	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
398	203	380	3,50	3,50	214	400	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
399	380	381	3,50	3,50	400	401	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
400	381	382	3,50	3,50	401	402	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
401	383	384	3,50	3,50	403	404	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
402	384	385	3,50	3,50	404	405	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
403	385	228	3,50	3,50	405	239	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
404	228	386	3,50	3,50	239	406	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
405	386	387	3,50	3,50	406	407	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	
406	387	388	3,50	3,50	407	408	1	941	40_60_12_3	0	0	0	0	0	0	0	0		NoGerarchia Acciaio	

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																				
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI							
Nodo3d	Cod	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	Azim	CoZe	Ass.	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ	
N.ro	ice	t/m	t/m	t/m	t*m	t*m	t*m	cm	cm	cm	Grd	Grd	Grd							
2	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI

IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d	Cod	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	Azim	CoZe	Ass.	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
N.ro	ice	t/m	t/m	t/m	t*m	t*m	t*m	cm	cm	cm	Grd	Grd	Grd						
33	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
39	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
41	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
42	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
44	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
45	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
47	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
48	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
50	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
208	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
240	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
241	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
242	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
243	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
244	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
245	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
246	E	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
247	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						
248	I	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0						

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2										ALIQUOTA SISMICA: 100	
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE						
Asta3d	Riferi	Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz	Mt	Pretens		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t		
7	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00		
11	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00		
46	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00		
47	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00		
48	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00		
51	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT. Asta3d N.ro	Riferi mento	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt t*m/ml	Pretens t
		Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml		
52	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
57	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
58	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
59	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
60	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
63	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
64	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
65	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
66	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
69	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
70	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
71	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
72	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
75	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
76	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
77	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
78	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
81	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
82	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
83	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
84	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
87	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
88	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
89	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
90	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
93	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
94	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
95	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
96	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
99	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
100	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
101	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
102	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
105	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
106	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
107	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
108	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
111	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
112	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
113	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
114	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
117	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
118	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
119	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
120	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
123	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
124	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
125	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
126	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
129	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
130	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
131	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
132	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
135	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
136	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
137	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
138	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
141	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
142	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
143	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
144	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
147	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
148	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
149	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
150	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
153	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
154	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
155	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
156	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
159	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
160	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
161	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
162	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
165	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
166	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
167	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Asta3d N.ro	Riferi mento	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt t*/m/ml	Pretens t
			Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml		
168	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
171	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
172	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
173	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
174	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
177	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
178	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
179	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
180	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
183	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
184	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
185	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
186	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
189	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
190	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
191	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
192	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
195	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
196	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
197	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
198	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
201	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
202	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
203	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
210	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	
211	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00	

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
249	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
250	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
251	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
252	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
255	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
256	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
257	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
258	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
261	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
262	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
263	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
264	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
267	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
268	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
269	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
270	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
273	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
274	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
275	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
276	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
279	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
280	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
281	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
282	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
285	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
286	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
287	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
288	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
291	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
292	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
293	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
294	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
297	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
298	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
299	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
300	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
303	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
304	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
305	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
306	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
309	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
310	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
311	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
312	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
315	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
316	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
317	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
318	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
321	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
322	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
323	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
324	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
327	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
328	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
329	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
330	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
333	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
334	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
335	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
336	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
339	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
340	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
341	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
342	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
345	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
346	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
347	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
348	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
351	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
352	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
353	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
354	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
357	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
358	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
359	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
360	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
363	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
364	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2

ALIQUOTA SISMICA: 100

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
365	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
366	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
369	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
370	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
371	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
372	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
375	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
376	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
377	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
378	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
381	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
382	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
383	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
384	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
387	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
388	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
389	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
390	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
393	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
394	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
395	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
396	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
399	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
400	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
401	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
402	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2 ALIQUOTA SISMICA: 100									
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d	Riferi	Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz	Mt	Pretens
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
405	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00
406	0	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4 ALIQUOTA SISMICA: 0									
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d	Riferi	Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz	Mt	Pretens
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
7	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
11	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
57	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
58	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
59	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
60	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
63	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
64	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
65	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
66	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
69	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4

ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
70	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
71	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
72	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
75	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
76	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
77	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
78	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
81	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
82	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
83	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
84	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
87	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
88	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
89	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
90	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
93	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
94	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
95	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
96	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
99	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
100	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
101	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
102	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
105	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
106	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
107	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4

ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
108	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
111	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
112	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
113	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
114	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
117	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
118	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
119	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
120	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
123	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
124	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
125	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
126	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
129	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
130	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
131	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
132	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
135	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
136	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
137	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
138	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
141	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
142	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
143	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
144	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
147	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4

ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
148	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
149	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
150	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
153	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
154	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
155	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
156	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
159	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
160	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
161	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
162	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
165	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
166	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
167	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
168	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
171	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
172	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
173	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
174	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
177	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
178	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
179	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
180	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
183	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
184	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
185	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4 ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
186	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
189	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
190	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
191	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
192	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
195	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
196	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
197	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
198	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
201	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
202	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
203	0	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,000	-0,100	0,000	0,00
210	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
211	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
249	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
250	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
251	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
252	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
255	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
256	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
257	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
258	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
261	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
262	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
263	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
264	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4

ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
267	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
268	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
269	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
270	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
273	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
274	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
275	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
276	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
279	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
280	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
281	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
282	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
285	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
286	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
287	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
288	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
291	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
292	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
293	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
294	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
297	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
298	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
299	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
300	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
303	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
304	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4

ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
305	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
306	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
309	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
310	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
311	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
312	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
315	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
316	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
317	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
318	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
321	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
322	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
323	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
324	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
327	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
328	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
329	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
330	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
333	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
334	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
335	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
336	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
339	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
340	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
341	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
342	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4

ALIQUOTA SISMICA: 0

IDENT.	Riferi	NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt	Pretens
		Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz		
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
345	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
346	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
347	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
348	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
351	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
352	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
353	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
354	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
357	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
358	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
359	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
360	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
363	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
364	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
365	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
366	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
369	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
370	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
371	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
372	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
375	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
376	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
377	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
378	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
381	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
382	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4 ALIQUOTA SISMICA: 0									
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d	Riferi	Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz	Mt	Pretens
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
383	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
384	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
387	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
388	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
389	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
390	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
393	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
394	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
395	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
396	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
399	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
400	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
401	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
402	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
405	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00
406	0	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,000	-0,150	0,000	0,00

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 6 ALIQUOTA SISMICA:0						
IDENTI	FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
N.ro	(t)	(t)	(t)	t*m	t*m	t*m
35	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
37	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
55	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 6				ALIQUOTA SISMICA:0		
IDENTI	FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
N.ro	(t)	(t)	(t)	t*m	t*m	t*m
61	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
67	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
73	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
79	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
85	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
91	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
97	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
103	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
109	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
115	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
121	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
127	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
133	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
139	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
145	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
151	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
157	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
163	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
169	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
175	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
181	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
187	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
193	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
199	0,0000	-0,2500	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000
252	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 6				ALIQUOTA SISMICA:0		
IDENTI	FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
N.ro	(t)	(t)	(t)	t*m	t*m	t*m
254	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
260	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
266	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
272	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
278	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
284	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
290	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
296	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
302	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
308	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
314	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
320	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
326	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
332	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
338	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
344	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
350	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
356	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
362	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
368	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
374	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
380	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
386	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
392	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000
398	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 6				ALIQUOTA SISMICA:0		
IDENTI	FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
N.ro	(t)	(t)	(t)	t*m	t*m	t*m
404	0,0000	0,0000	0,2300	0,0000	0,0000	0,0000

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
permanente	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Esercizio	1,50	1,50	0,00	1,50	0,00
NEVE	1,50	1,50	0,75	1,50	0,75
VENTO X	0,00	0,90	1,50	0,00	0,00
VENTO Y	0,00	0,00	0,00	0,90	1,50

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
permanente	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Esercizio	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00
NEVE	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50
VENTO X	0,00	0,60	1,00	0,00	0,00
VENTO Y	0,00	0,00	0,00	0,60	1,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
permanente	1,00	1,00	1,00
Esercizio	0,00	0,00	0,00
NEVE	0,20	0,00	0,00
VENTO X	0,00	0,20	0,00
VENTO Y	0,00	0,00	0,20

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
permanente	1,00
Esercizio	0,00
NEVE	0,00
VENTO X	0,00
VENTO Y	0,00

VERIFICHE ASTE

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in acciaio e di verifica aste in legno.

Fili N.ro : Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale

Quota : Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale

Tratto : Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave

Cmb N.r : Numero della combinazione per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo). La combinazione 0, se presente, si riferisce alle verifiche delle aste in legno, costruita con la sola presenza dei carichi permanenti ($1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$). Seguono le caratteristiche associate alla combinazione:

N Sd : Sforzo normale di calcolo

MxSd : Momento flettente di calcolo asse vettore X locale

MySd : Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale

VxSd : Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale

VySd : Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale

T Sd : Torsione di calcolo

N Rd : Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante

MxV.Rd	: <i>Momento flettente resistente con asse vettore X locale ridotto per presenza di azione tagliante. Per le sezioni di classe 3 è sempre il momento limite elastico, per quelle di classe 1 e 2 è il momento plastico. Se inoltre la tipologia della sezione è doppio T, tubo tondo, tubo rettangolare e piatto, il momento è ridotto dall'eventuale presenza dello sforzo normale</i>
MyV.Rd	: <i>Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente</i>
VxplRd	: <i>Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale</i>
VyplRd	: <i>Taglio resistente plastico in direzione dell'asse Y locale</i>
T Rd	: <i>Torsione resistente</i>
fy rid	: <i>Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante</i>
Rap %	: <i>Rapporto di verifica moltiplicato per 100. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100. La formula utilizzata in verifica è la n.ro 6.41 di EC3. Tale formula nel caso di sezione a doppio T coincide con le formule del DM 2008 n.ro 4.2.39 e del DM 2018 n.ro 4.2.39.</i>
Sez.N	: <i>Numero di archivio della sezione</i>
Ac	: <i>Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1</i>
Qn	: <i>Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio</i>
Asta	: <i>Numerazione dell'asta</i>

Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovraresistenza riportati nella Tab. 7.5.I delle NTC 2008 e par 7.5.1 delle NTC2018

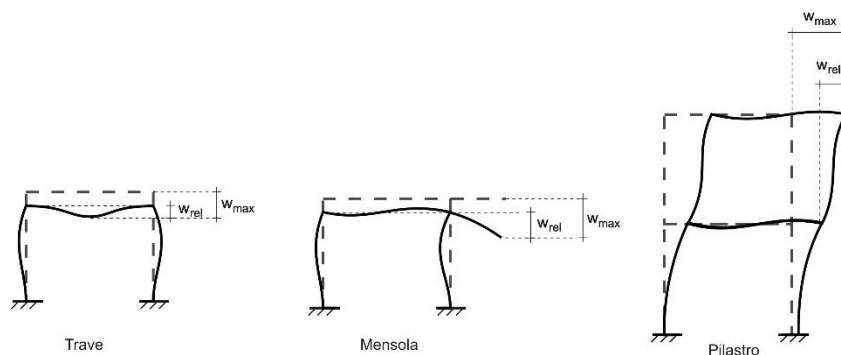
L'ultima riga delle quattro relative a ciascuna asta, si riferisce ai valori utili ad effettuare le verifiche di instabilità:

l	: <i>Lunghezza della trave</i>
$\beta \cdot l$: <i>Lunghezza libera di inflessione</i>
clas.	: <i>Classe di verifica della trave</i>

- ϵ : $(235/f_y)^{1/2}$. Se il valore è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).
- Lmd** : Snellezza lambda
- R%pf** : Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
- R%ft** : Rapporto di verifica per l'instabilità flessio-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
- Wmax** : Spostamento massimo
- Wrel** : Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
- Wlim** : Spostamento limite

Gli spostamenti Wmax e Wrel, essendo legati alle verifiche di esercizio, sono calcolati combinando i canali di carico con i coefficienti delle matrici SLE.

Per una più agevole comprensione del significato dei dati Wmax e Wrel, si può fare riferimento alla figura seguente:



Quindi ai fini della verifica è sufficiente che risulti $W_{rel} \leq W_{lim}$, essendo del tutto normale che l'asta possa risultare verificata anche con $W_{max} > W_{lim}$.

Se:

Rap % : 111 La sezione non verifica per taglio elevato

Rap % : 444 Sezione non verificata in automatico perché di classe 4

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

N Rd → σ_n : Tensione normale dovuta a sforzo normale

MxV.Rd → σM_x : Tensione normale dovuta a momento M_x

MyV.Rd → σM_y : Tensione normale dovuta a momento M_y

VxplRd → τ_x : Tensione tangenziale dovuta a taglio T_x

VyplRd → τ_y : Tensione tangenziale dovuta a taglio T_y

T Rd → τM_t : Tensione tangenziale da momento torcente

fy rid → **Rapp. Fless** : Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno

Rap % → **Rapp.Taglio** : Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente

clas. → **KcC** : Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.15]

lmd → **KcM** : Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.12]

R%pf → **Rx** : Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento Y

R%ft → **Ry** : Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento X

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

Gli spostamenti W_{max} e W_{rel} sono calcolati secondo le formule [2.2] e [2.3] dell'Eurocodice 5. In particolare si sommano gli spostamenti istantanei delle combinazioni SLE Rare con quelli a tempo infinito delle combinazioni SLE Quasi Permanenti. Quindi indicando con U^P gli spostamenti istantanei dei carichi permanenti e con U^Q quelli dei carichi variabili lo spostamento finale vale:

$$U_{fin} = U^P + K_{def} * U^P + U^Q + K_{def} * \phi_2 * U^Q$$

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Sez.N.	932	32	3,50	2	-189	-97	-761	-2507	2184	4	87227	6215	6215	22581	22581	5515	3360	14	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-189	13	-636	-2506	2183	4	87227	6215	6215	22581	22581	5515	3360	11	
Asta:	1	2	3,50	2	-189	122	-511	-2504	2183	4	87228	6215	6215	22581	22581	5515	3360	10	
Instab.:=	10,0	β^*l =		7,0	0	0	0	cl= 3 ϵ =	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,3	0,0	2,0 mm
Sez.N.	52	1	3,50	5	-1484	-3458	18	12	-2063	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	32	
UPN260	qn=	0		5	-1533	-5521	6	12	-2063	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	49	
Asta:	2	1	1,50	5	-1583	-7584	-6	12	-2063	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	67	
Instab.:=	200,0	β^*l =		140,0	-1583	5933	8	cl= 1 ϵ =	0,92	lmd=	54	Rpf=	53	Rft=	70	Wmax/rel/lim=	20,0	17,3	40,0 mm
Sez.N.	932	12	3,50	2	-120	655	-1772	3394	-3419	4	86755	6181	6181	22581	22581	5515	3342	39	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-120	484	-1942	3395	-3420	4	86755	6181	6181	22581	22581	5515	3342	39	
Asta:	3	1	3,50	2	-120	313	-2112	3397	-3421	4	86754	6181	6181	22581	22581	5515	3342	39	
Instab.:=	10,0	β^*l =		7,0	0	0	0	cl= 3 ϵ =	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,0	0,0	2,0 mm
Sez.N.	932	18	3,50	2	-69	504	-1280	2876	-2957	-2	87016	6200	6200	22581	22581	5515	3352	29	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-69	356	-1424	2877	-2958	-2	87015	6200	6200	22581	22581	5515	3352	29	
Asta:	4	38	3,50	2	-69	208	-1568	2878	-2958	-2	87015	6200	6200	22581	22581	5515	3352	29	
Instab.:=	10,0	β^*l =		7,0	0	0	0	cl= 3 ϵ =	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,7	0,0	2,0 mm
Sez.N.	932	24	3,50	2	-57	663	-1660	3158	-3327	2	86814	6186	6186	22581	22581	5515	3344	38	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-57	497	-1818	3159	-3327	2	86813	6186	6186	22581	22581	5515	3344	37	
Asta:	5	39	3,50	2	-57	331	-1976	3160	-3328	2	86813	6186	6186	22581	22581	5515	3344	37	
Instab.:=	10,0	β^*l =		7,0	0	0	0	cl= 3 ϵ =	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,7	0,0	2,0 mm

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	932	30	3,50	2	-166	128	-489	2437	-2126	-4	87257	6217	6217	22581	22581	5515	3361	10
T.Q.220*22	qn=	17		2	-166	21	-611	2438	-2127	-4	87257	6217	6217	22581	22581	5515	3361	10
Asta:	6	40	3,50	2	-166	-85	-733	2439	-2128	-4	87256	6217	6217	22581	22581	5515	3361	13
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,0	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	34	4,53	4	68	-57	1	1	162	0	28908	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	-11	190	0	1	351	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	21
Asta:	7	3	3,58	5	-60	375	0	1	317	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	42
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-60	281	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 32	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	30,6	0,5	23,2	mm	
Sez.N.	941	3	3,58	5	-15	375	-13	84	315	0	28881	897	458	16694	16694	15	2616	45
40_60_12_3	qn=	-5		5	-16	390	-17	84	315	0	28881	897	458	16694	16694	15	2616	47
Asta:	8	6	3,50	5	-16	405	-21	84	314	0	28881	897	458	16694	16694	15	2616	50
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,7	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	6	3,50	4	148	-283	18	71	233	-1	28867	897	457	16694	16694	15	2615	36
40_60_12_3	qn=	-5		4	147	-272	14	71	233	-1	28867	897	457	16694	16694	15	2615	34
Asta:	9	5	3,42	4	147	-261	11	71	233	-1	28867	897	457	16694	16694	15	2615	32
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,6	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	932	6	3,50	4	-34	37	15	262	-117	346	87534	6237	6237	22581	22581	5515	3372	1
T.Q.220*22	qn=	17		2	22	63	-235	500	62	0	87755	6253	6253	22581	22581	5515	3380	5
Asta:	10	32	3,50	2	22	92	-487	510	54	0	87754	6253	6253	22581	22581	5515	3380	9
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,2	0,0	20,0	mm	
Sez.N.	941	5	3,42	4	132	-261	0	0	238	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	30
40_60_12_3	qn=	-71		4	124	-249	0	0	232	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	28
Asta:	11	35	2,47	2	-83	-57	0	0	115	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-83	196	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 22	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	12,0	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	932	2	3,50	2	-139	83	-527	-1102	-207	4	87669	6247	6247	22581	22581	5515	3377	10
T.Q.220*22	qn=	17		2	-139	-33	76	-1090	-215	4	87671	6247	6247	22581	22581	5515	3377	2
Asta:	12	7	3,50	2	-139	-154	672	-1078	-224	4	87673	6247	6247	22581	22581	5515	3377	13
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,5	0,0	22,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	932	7	3,50	2	-118	-227	641	-561	-166	4	87748	6252	6252	22581	22581	5515	3380	14
T.Q.220*22	qn=	17		2	-118	-320	946	-549	-174	4	87749	6252	6252	22581	22581	5515	3380	20
Asta:	13	8	3,50	2	-118	-418	1245	-537	-182	4	87750	6252	6252	22581	22581	5515	3380	27
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,6	0,2	22,0	mm	
Sez.N.	932	8	3,50	2	-108	-444	1234	-66	1	4	87776	6254	6254	22581	22581	5515	3381	27
T.Q.220*22	qn=	17		2	-108	-446	1267	-54	-8	4	87776	6254	6254	22581	22581	5515	3381	28
Asta:	14	9	3,50	2	-108	-453	1293	-42	-16	4	87776	6254	6254	22581	22581	5515	3381	28
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,2	0,3	22,0	mm	
Sez.N.	932	9	3,50	2	-104	-435	1300	445	125	4	87758	6253	6253	22581	22581	5515	3380	28
T.Q.220*22	qn=	17		2	-104	-369	1052	457	117	4	87757	6253	6253	22581	22581	5515	3380	23
Asta:	15	10	3,50	2	-104	-307	798	469	108	4	87756	6253	6253	22581	22581	5515	3380	18
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,3	0,3	22,0	mm	
Sez.N.	932	10	3,50	2	-104	-248	824	941	289	4	87698	6249	6249	22581	22581	5515	3378	17
T.Q.220*22	qn=	17		2	-104	-91	303	953	280	4	87696	6248	6248	22581	22581	5515	3378	6
Asta:	16	11	3,50	2	-104	61	-225	965	272	4	87694	6248	6248	22581	22581	5515	3378	5
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,3	0,1	22,0	mm	
Sez.N.	932	11	3,50	2	-108	159	-183	1455	404	4	87590	6241	6241	22581	22581	5515	3374	6
T.Q.220*22	qn=	17		2	-108	379	-986	1467	396	4	87587	6241	6241	22581	22581	5515	3374	22
Asta:	17	12	3,50	2	-108	595	-1796	1479	388	4	87584	6240	6240	22581	22581	5515	3374	38
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,1	0,3	22,0	mm	
Sez.N.	932	1	3,50	2	-60	367	-2033	-1529	7	-2	87572	6240	6240	22581	22581	5515	3373	39
T.Q.220*22	qn=	17		2	-60	369	-1271	-1518	0	-2	87575	6240	6240	22581	22581	5515	3373	26
Asta:	18	13	3,50	2	-60	367	-515	-1507	-8	-2	87578	6240	6240	22581	22581	5515	3373	14
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,3	0,3	20,0	mm	
Sez.N.	932	13	3,50	2	-65	254	-562	-858	-315	-2	87712	6250	6250	22581	22581	5515	3378	13
T.Q.220*22	qn=	17		2	-65	78	-93	-846	-324	-2	87713	6250	6250	22581	22581	5515	3379	3
Asta:	19	14	3,50	2	-65	-102	369	-834	-332	-2	87715	6250	6250	22581	22581	5515	3379	8

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:l=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,8	0,0	22,0 mm
Sez.N.	932	14	3,50	2	-67	-152	347	-389	-76	-2	87763	6253	6253	22581	22581	5515	3380	8	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-67	-195	558	-377	-84	-2	87763	6253	6253	22581	22581	5515	3380	12	
Asta:	20	15	3,50	2	-67	-244	762	-365	-92	-2	87764	6253	6253	22581	22581	5515	3380	16	
Instab.:l=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,2	0,1	22,0 mm
Sez.N.	932	15	3,50	2	-68	-255	757	125	40	-2	87775	6254	6254	22581	22581	5515	3381	16	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-68	-236	686	137	31	-2	87774	6254	6254	22581	22581	5515	3381	15	
Asta:	21	16	3,50	2	-68	-221	607	148	23	-2	87774	6254	6254	22581	22581	5515	3381	13	
Instab.:l=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,2	0,2	22,0 mm
Sez.N.	932	16	3,50	2	-68	-189	621	623	196	-2	87742	6252	6252	22581	22581	5515	3380	13	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-68	-84	275	635	188	-2	87741	6252	6252	22581	22581	5515	3380	6	
Asta:	22	17	3,50	2	-68	17	-78	647	180	-2	87739	6252	6252	22581	22581	5515	3380	2	
Instab.:l=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,2	0,1	22,0 mm
Sez.N.	932	17	3,50	2	-69	88	-48	1127	340	-2	87665	6246	6246	22581	22581	5515	3377	2	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-69	272	-671	1139	331	-2	87663	6246	6246	22581	22581	5515	3377	15	
Asta:	23	18	3,50	2	-69	452	-1301	1151	323	-2	87660	6246	6246	22581	22581	5515	3376	28	
Instab.:l=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,0	0,2	22,0 mm
Sez.N.	932	38	3,50	2	-68	210	-1566	-1391	36	2	87608	6242	6242	22581	22581	5515	3374	29	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-68	226	-874	-1380	29	2	87610	6242	6242	22581	22581	5515	3375	18	
Asta:	24	19	3,50	2	-68	238	-186	-1369	21	2	87613	6243	6243	22581	22581	5515	3375	7	
Instab.:l=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,9	0,2	20,0 mm
Sez.N.	932	19	3,50	2	-68	137	-229	-724	-274	2	87730	6251	6251	22581	22581	5515	3379	6	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-68	-17	166	-713	-283	2	87732	6251	6251	22581	22581	5515	3379	3	
Asta:	25	20	3,50	2	-68	-174	555	-701	-291	2	87733	6251	6251	22581	22581	5515	3379	12	
Instab.:l=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,1	0,0	22,0 mm
Sez.N.	932	20	3,50	2	-68	-213	538	-254	-40	2	87770	6254	6254	22581	22581	5515	3381	12	
T.Q.220*22	qn=	17		2	-68	-237	675	-242	-49	2	87771	6254	6254	22581	22581	5515	3381	15	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	26	21	3,50	2	-68	-266	804	-230	-57	2	87771	6254	6254	22581	22581	5515	3381	17
Instab.:	110,0	$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	21,2	0,2	22,0	mm		
Sez.N.	932	21	3,50	2	-67	-265	805	260	76	2	87770	6254	6254	22581	22581	5515	3381	17
T.Q.220*22	qn=	17	2	-67	-226	658	272	67	2	87770	6254	6254	22581	22581	5515	3381	14	
Asta:	27	22	3,50	2	-67	-192	505	284	59	2	87769	6254	6254	22581	22581	5515	3381	11
Instab.:	110,0	$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	21,1	0,2	22,0	mm		
Sez.N.	932	22	3,50	2	-66	-148	524	759	232	2	87726	6251	6251	22581	22581	5515	3379	11
T.Q.220*22	qn=	17	2	-66	-23	104	771	223	2	87724	6250	6250	22581	22581	5515	3379	2	
Asta:	28	23	3,50	2	-66	98	-324	783	215	2	87722	6250	6250	22581	22581	5515	3379	7
Instab.:	110,0	$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,8	0,0	22,0	mm		
Sez.N.	932	23	3,50	2	-64	178	-289	1255	395	2	87639	6244	6244	22581	22581	5515	3376	8
T.Q.220*22	qn=	17	2	-64	393	-983	1267	387	2	87636	6244	6244	22581	22581	5515	3376	22	
Asta:	29	24	3,50	2	-64	604	-1684	1279	379	2	87633	6244	6244	22581	22581	5515	3375	37
Instab.:	110,0	$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,2	0,3	22,0	mm		
Sez.N.	932	39	3,50	2	-94	298	-2023	-1679	41	-4	87529	6237	6237	22581	22581	5515	3371	37
T.Q.220*22	qn=	17	2	-94	317	-1187	-1668	33	-4	87532	6237	6237	22581	22581	5515	3372	24	
Asta:	30	25	3,50	2	-94	331	-355	-1657	26	-4	87535	6237	6237	22581	22581	5515	3372	11
Instab.:	100,0	$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,7	0,2	20,0	mm		
Sez.N.	932	25	3,50	2	-91	204	-409	-980	-360	-4	87691	6248	6248	22581	22581	5515	3378	10
T.Q.220*22	qn=	17	2	-91	4	127	-968	-369	-4	87693	6248	6248	22581	22581	5515	3378	2	
Asta:	31	26	3,50	2	-91	-202	656	-956	-377	-4	87695	6248	6248	22581	22581	5515	3378	14
Instab.:	110,0	$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,0	22,0	mm		
Sez.N.	932	26	3,50	2	-91	-261	630	-516	-108	-4	87752	6252	6252	22581	22581	5515	3380	14
T.Q.220*22	qn=	17	2	-91	-323	910	-504	-116	-4	87753	6253	6253	22581	22581	5515	3380	20	
Asta:	32	27	3,50	2	-91	-389	1184	-492	-124	-4	87754	6253	6253	22581	22581	5515	3380	25
Instab.:	110,0	$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,2	22,0	mm		
Sez.N.	932	27	3,50	2	-95	-411	1175	0	4	-4	87776	6254	6254	22581	22581	5515	3381	25

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
T.Q.220*22	qn=	17		2	-95	-411	1175	1	3	-4	87776	6254	6254	22581	22581	5515	3381	25
Asta:	33	28	3,50	2	-95	-416	1162	23	-13	-4	87776	6254	6254	22581	22581	5515	3381	25
Instab.:=	110,0		β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,7	0,3	22,0	mm	
Sez.N.	932	28	3,50	2	-103	-394	1171	495	169	-4	87754	6253	6253	22581	22581	5515	3380	25
T.Q.220*22	qn=	17		2	-103	-303	896	507	161	-4	87753	6253	6253	22581	22581	5515	3380	19
Asta:	34	29	3,50	2	-103	-217	614	519	153	-4	87752	6252	6252	22581	22581	5515	3380	13
Instab.:=	110,0		β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,1	0,2	22,0	mm	
Sez.N.	932	29	3,50	2	-122	-148	643	1032	223	-4	87682	6247	6247	22581	22581	5515	3377	13
T.Q.220*22	qn=	17		2	-122	-28	72	1043	215	-4	87680	6247	6247	22581	22581	5515	3377	2
Asta:	35	30	3,50	2	-122	88	-505	1055	206	-4	87678	6247	6247	22581	22581	5515	3377	10
Instab.:=	110,0		β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,1	0,0	22,0	mm	
Sez.N.	932	40	3,50	2	19	81	-491	-515	-42	0	87753	6253	6253	22581	22581	5515	3380	9
T.Q.220*22	qn=	17		2	19	58	-237	-504	-50	0	87754	6253	6253	22581	22581	5515	3380	5
Asta:	36	31	3,50	4	-34	38	15	-263	122	-346	87533	6237	6237	22581	22581	5515	3372	1
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	0,0	20,0	mm	
Sez.N.	52	32	1,50	5	-1808	-6546	15	13	3372	1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	58
UPN260	qn=	0		5	-1845	-4017	5	13	3372	1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	36
Asta:	37	32	0,00	5	-1882	-1488	-4	13	3372	1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	14
Instab.:=	150,0		β*l=	105,0	-1882	4523	7	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 41	Rft= 46	Wmax/rel/lim=	2,4	2,4	30,0	mm	
Sez.N.	52	32	3,50	5	-1751	-2714	-61	-38	-1916	1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	27
UPN260	qn=	0		5	-1800	-4630	-23	-38	-1916	1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	42
Asta:	38	32	1,50	5	-1849	-6546	15	-38	-1916	1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	58
Instab.:=	200,0		β*l=	140,0	-1849	5013	31	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 46	Rft= 60	Wmax/rel/lim=	17,2	14,9	40,0	mm	
Sez.N.	52	38	1,50	5	-1944	-7883	0	0	4091	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	70
UPN260	qn=	0		5	-1981	-4815	0	0	4091	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	43
Asta:	39	38	0,00	5	-2018	-1746	0	0	4091	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	17
Instab.:=	150,0		β*l=	105,0	-2018	5428	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 49	Rft= 55	Wmax/rel/lim=	2,8	2,8	30,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	52	38	3,50	5	-1890	-3430	-3	-1	-2227	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	31
UPN260	qn=	0	5	-1939	-5656	-2	-1	-2227	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	50	
Asta:	40	38	1,50	5	-1988	-7883	0	-1	-2227	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	70
Instab.:=	200,0	β*l=	140,0	-1988	6102	2	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 55	Rft= 71	Wmax/rel/lim=	20,7	17,9	40,0	mm		
Sez.N.	52	39	1,50	5	-1544	-7491	3	2	3916	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	66
UPN260	qn=	0	5	-1581	-4554	1	2	3916	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	41	
Asta:	41	39	0,00	5	-1618	-1617	-1	2	3916	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	15
Instab.:=	150,0	β*l=	105,0	-1618	5141	1	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 46	Rft= 52	Wmax/rel/lim=	2,6	2,6	30,0	mm		
Sez.N.	52	39	3,50	5	-1481	-3409	-15	-9	-2041	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	31
UPN260	qn=	0	5	-1530	-5450	-6	-9	-2041	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	48	
Asta:	42	39	1,50	5	-1580	-7491	3	-9	-2041	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	66
Instab.:=	200,0	β*l=	140,0	-1580	5858	8	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 52	Rft= 69	Wmax/rel/lim=	19,7	17,1	40,0	mm		
Sez.N.	52	40	1,50	5	-1774	-6425	-16	-14	3310	-1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	57
UPN260	qn=	0	5	-1811	-3942	-6	-14	3310	-1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	36	
Asta:	43	40	0,00	5	-1848	-1459	5	-14	3310	-1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	14
Instab.:=	150,0	β*l=	105,0	-1848	4439	8	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 40	Rft= 46	Wmax/rel/lim=	2,3	2,3	30,0	mm		
Sez.N.	52	40	3,50	5	-1716	-2667	57	36	-1879	-1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	26
UPN260	qn=	0	5	-1765	-4546	20	36	-1879	-1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	41	
Asta:	44	40	1,50	5	-1815	-6425	-16	36	-1879	-1	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	57
Instab.:=	200,0	β*l=	140,0	-1815	4921	28	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 45	Rft= 58	Wmax/rel/lim=	16,9	14,6	40,0	mm		
Sez.N.	52	1	1,50	5	-1547	-7584	-6	-5	3965	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	67
UPN260	qn=	0	5	-1584	-4609	-2	-5	3965	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	41	
Asta:	45	1	0,00	5	-1621	-1635	2	-5	3965	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	15
Instab.:=	150,0	β*l=	105,0	-1621	5204	3	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 47	Rft= 53	Wmax/rel/lim=	2,7	2,7	30,0	mm		
Sez.N.	941	35	2,47	4	114	-56	2	4	109	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	2	40	-15	-1	4	56	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	46	33	1,64	4	-38	0	-3	4	2	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-38	42	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,4	0,0	20,3	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpI.Rd	VypI.Rd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	4	5,36	4	28	0	3	4	-3	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	-48	-15	1	4	-56	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	47	34	4,53	4	-124	-57	-2	4	-109	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-124	43	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	45,8	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	36	4,53	4	-622	-58	-1	0	154	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	9
40_60_12_3	qn=	-71		5	-552	186	0	-1	346	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	23
Asta:	48	37	3,58	5	-602	368	0	-1	311	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	43
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-602	276	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	30,5	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	37	3,58	5	-1261	368	9	-347	376	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	47
40_60_12_3	qn=	-5		5	-1261	386	26	-347	375	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	53
Asta:	49	2	3,50	5	-1262	404	42	-347	375	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	59
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,7	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	2	3,50	4	1424	-296	-35	-304	178	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	46
40_60_12_3	qn=	-5		4	1424	-288	-21	-304	177	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	42
Asta:	50	41	3,42	4	1423	-279	-7	-304	177	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	38
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,7	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	41	3,42	4	729	-279	0	0	250	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	34
40_60_12_3	qn=	-71		4	638	-147	0	0	186	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	19
Asta:	51	42	2,47	4	554	-60	0	0	127	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	9
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,1	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	42	2,47	4	274	-60	1	1	113	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	8
40_60_12_3	qn=	-71		4	198	-16	0	1	59	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	3
Asta:	52	43	1,64	4	121	0	0	1	6	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,7	13,0	40,5	mm	
Sez.N.	941	44	5,36	4	-123	0	0	1	-4	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-71		4	-199	-16	-1	1	-58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	3
Asta:	53	36	4,53	4	-275	-58	-1	1	-111	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	8

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	101,3	β*I=	70,9		-275	44	1	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	6	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	44,6	14,1	40,5 mm
Sez.N.	941	45	4,53	4	122	-60	0	1	153	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	7	
40_60_12_3	qn=	-71	5	47	181	-1	1	342	0	28876	897	458	16694	16694	15	2616	20		
Asta:	54	46	3,58	5	-3	362	-1	1	308	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	41	
Instab.:=	116,2	β*I=	81,4		-3	272	1	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	30	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	37,1	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	46	3,58	5	73	362	-1	-493	298	1	28846	896	457	16694	16694	15	2613	41	
40_60_12_3	qn=	-5	5	73	376	22	-493	298	1	28846	896	457	16694	16694	15	2613	47		
Asta:	55	7	3,50	5	72	390	45	-493	298	1	28846	896	457	16694	16694	15	2613	54	
Instab.:=	9,4	β*I=	6,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,4	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	7	3,50	4	73	-296	-43	-471	248	0	28888	898	458	16694	16694	15	2617	43	
40_60_12_3	qn=	-5	4	72	-284	-21	-471	248	0	28888	898	458	16694	16694	15	2617	36		
Asta:	56	47	3,42	4	72	-273	2	-471	248	0	28888	898	458	16694	16694	15	2617	31	
Instab.:=	9,4	β*I=	6,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,9	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	47	3,42	2	89	-274	1	1	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31	
40_60_12_3	qn=	-71	2	-2	-144	1	1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16		
Asta:	57	48	2,47	4	-105	-59	0	1	122	0	28905	898	458	16694	16694	15	2618	7	
Instab.:=	116,2	β*I=	81,4		-86	205	1	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	23	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,0	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	48	2,47	2	76	-59	1	-1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7	
40_60_12_3	qn=	-71	5	0	-33	1	0	64	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	4		
Asta:	58	49	1,64	4	-100	0	1	0	5	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	1	
Instab.:=	101,3	β*I=	70,9		-100	44	1	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	6	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	22,1	0,0	20,3 mm
Sez.N.	941	50	5,36	4	95	0	-2	0	-6	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	1	
40_60_12_3	qn=	-71	4	18	-16	-1	0	-59	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	2		
Asta:	59	45	4,53	4	-58	-60	-1	0	-112	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	7	
Instab.:=	101,3	β*I=	70,9		-58	45	1	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	5	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	55,5	0,0	20,3 mm
Sez.N.	941	51	4,53	4	127	-59	0	0	154	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	7	
40_60_12_3	qn=	-71	5	40	183	0	0	344	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	21		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpI.Rd	VypI.Rd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	60	52	3,58	5	-9	365	-1	0	309	0	28900	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-9	274	0	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 24$	$Rpf= 31$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	41,5	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	52	3,58	5	66	365	-3	-339	301	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	42
40_60_12_3	qn=	-5	5	66	379	13	-339	300	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	45	
Asta:	61	8	3,50	5	65	393	29	-339	300	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	50
Instab.:	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 0$	$Rpf= 0$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	18,7	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	8	3,50	4	42	-297	-24	-278	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	38
40_60_12_3	qn=	-5	4	42	-286	-11	-278	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	34	
Asta:	62	53	3,42	4	41	-274	3	-278	250	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 0$	$Rpf= 0$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	17,0	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	53	3,42	4	79	-274	1	0	246	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	31
40_60_12_3	qn=	-71	2	-18	-144	0	0	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16	
Asta:	63	54	2,47	2	-102	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-102	205	0	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 24$	$Rpf= 23$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	14,7	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	54	2,47	4	3	-59	1	1	112	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	4	-73	-16	1	1	58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	64	55	1,64	4	-149	0	0	1	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-149	44	1	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 21$	$Rpf= 6$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	27,4	20,0	40,5	mm		
Sez.N.	941	56	5,36	4	167	0	0	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71	4	91	-16	-1	0	-58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	65	51	4,53	4	14	-59	-1	0	-112	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-24	44	0	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 21$	$Rpf= 5$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	62,7	21,1	40,5	mm		
Sez.N.	941	57	4,53	4	118	-59	0	0	154	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	5	42	183	0	0	344	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	21	
Asta:	66	58	3,58	5	-8	364	0	0	309	0	28908	898	458	16694	16694	15	2619	41
Instab.:	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-8	273	0	$cl= 3$	$\epsilon= 0,92$	$lmd= 24$	$Rpf= 30$	$Rft= 0$	$Wmax/rel/lim=$	43,4	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	58	3,58	5	63	364	-1	-163	300	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	41

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-5		5	63	379	6	-163	300	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	44
Asta:	67	9	3,50	5	63	393	14	-163	300	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	47
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,3	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	9	3,50	2	33	-298	10	113	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	35
40_60_12_3	qn=	-5		2	33	-286	4	113	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	33
Asta:	68	59	3,42	2	32	-274	-1	113	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,5	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	59	3,42	2	87	-274	0	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-4	-144	0	0	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	69	60	2,47	2	-88	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-88	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,1	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	60	2,47	2	32	-59	0	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-82	-16	0	1	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	70	61	1,64	4	-159	0	0	1	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-159	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	29,3	21,1	40,5	mm		
Sez.N.	941	62	5,36	4	177	0	0	1	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	101	-16	0	1	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	71	57	4,53	4	24	-59	0	1	-112	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-26	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	65,7	22,2	40,5	mm		
Sez.N.	941	63	4,53	4	130	-59	0	0	154	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	56	183	0	0	344	0	28902	898	458	16694	16694	15	2618	21
Asta:	72	64	3,58	5	6	365	0	0	309	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-73	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	42,8	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	64	3,58	5	74	365	1	16	300	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	74	379	0	16	300	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	43
Asta:	73	10	3,50	5	73	393	-1	16	300	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	44
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,2	0,0	1,9	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	10	3,50	2	12	-298	32	385	252	0	28897	898	458	16694	16694	15	2617	40
40_60_12_3	qn=	-5		2	11	-286	14	385	252	0	28897	898	458	16694	16694	15	2617	35
Asta:	74	65	3,42	2	11	-274	-4	385	252	0	28897	898	458	16694	16694	15	2617	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,5	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	65	3,42	2	81	-274	-1	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-10	-144	0	0	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	75	66	2,47	4	-96	-59	0	0	123	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-93	205	1	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,2	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	66	2,47	2	42	-59	-1	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-84	-16	-1	0	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	76	67	1,64	4	-160	0	-1	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-160	44	1	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,1	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	68	5,36	4	177	0	1	1	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	101	-16	1	1	-58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	77	63	4,53	2	-35	-59	1	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-35	44	1	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	64,5	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	69	4,53	4	143	-60	0	0	153	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	65	181	0	0	342	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	20
Asta:	78	70	3,58	5	15	361	0	0	307	0	28882	897	458	16694	16694	15	2616	40
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-61	205	1	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	39,7	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	70	3,58	5	68	362	-2	181	298	0	28884	897	458	16694	16694	15	2616	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	68	376	-10	181	298	0	28884	897	458	16694	16694	15	2616	44
Asta:	79	11	3,50	5	67	390	-19	181	297	0	28884	897	458	16694	16694	15	2616	48
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,7	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	11	3,50	2	37	-298	53	583	251	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	45
40_60_12_3	qn=	-5		2	36	-286	26	583	251	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	38
Asta:	80	71	3,42	2	36	-274	-2	583	251	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,2	0,0	1,9	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	71	3,42	2	69	-274	-1	-1	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-22	-144	-1	-1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	81	72	2,47	2	-105	-59	0	-1	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-105	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,0	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	72	2,47	2	111	-59	0	2	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		2	34	-16	-1	2	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	82	73	1,64	4	-118	0	-2	2	5	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-118	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	23,5	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	74	5,36	4	107	0	2	2	-6	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	30	-16	1	2	-59	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	83	69	4,53	2	-105	-59	0	2	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-105	44	2	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	59,2	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	75	4,53	2	-876	-59	1	2	-126	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	10
40_60_12_3	qn=	-71		5	-499	187	0	1	347	0	28905	898	458	16694	16694	15	2618	23
Asta:	84	76	3,58	5	-548	370	-1	1	312	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	43
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-548	277	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	34,7	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	76	3,58	5	-1241	370	-9	12	376	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	48
40_60_12_3	qn=	-5		5	-1241	388	-10	12	375	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	50
Asta:	85	12	3,50	5	-1241	406	-10	12	375	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	52
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,1	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	12	3,50	2	2126	-291	32	188	138	-1	28872	897	458	16694	16694	15	2615	47
40_60_12_3	qn=	-5		2	2126	-284	23	188	138	-1	28872	897	458	16694	16694	15	2615	44
Asta:	86	77	3,42	2	2125	-278	14	188	138	-1	28872	897	458	16694	16694	15	2615	41
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	77	3,42	2	1056	-278	1	2	249	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	35
40_60_12_3	qn=	-71		2	965	-146	0	2	185	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	20
Asta:	87	78	2,47	2	881	-59	-1	2	126	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	10

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,1	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	78	2,47	2	400	-59	0	1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	8	
40_60_12_3	qn=	-71		2	324	-16	0	1	59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	3	
Asta:	88	79	1,64	2	247	0	-1	1	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1	
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-11	29	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	3	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,5	14,7	40,5 mm
Sez.N.	941	80	5,36	2	-242	0	1	1	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1	
40_60_12_3	qn=	-71		2	-318	-16	0	1	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	3	
Asta:	89	75	4,53	2	-394	-59	0	1	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	8	
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-394	44	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	6	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	50,6	15,8	40,5 mm
Sez.N.	941	81	4,53	4	29	-60	0	1	153	0	28902	898	458	16694	16694	15	2618	7	
40_60_12_3	qn=	-71		5	-5	181	0	0	342	0	28877	897	458	16694	16694	15	2616	20	
Asta:	90	82	3,58	5	-55	362	-1	0	307	0	28880	897	458	16694	16694	15	2616	41	
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-55	271	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	31	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	39,2	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	82	3,58	5	-104	362	6	-375	308	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	42	
40_60_12_3	qn=	-5		5	-104	377	23	-375	308	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	47	
Asta:	91	13	3,50	5	-105	391	41	-375	307	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	53	
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,7	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	13	3,50	2	267	-297	-61	-574	239	0	28866	897	457	16694	16694	15	2615	47	
40_60_12_3	qn=	-5		2	267	-285	-34	-574	238	0	28866	897	457	16694	16694	15	2615	40	
Asta:	92	83	3,42	2	266	-274	-7	-574	238	0	28866	897	457	16694	16694	15	2615	33	
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,2	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	83	3,42	2	181	-274	2	1	246	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	31	
40_60_12_3	qn=	-71		2	89	-144	1	1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	17	
Asta:	93	84	2,47	4	-27	-59	0	1	122	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	7	
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-27	204	1	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	23	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,1	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	84	2,47	2	145	-59	0	-1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7	
40_60_12_3	qn=	-71		2	68	-16	1	-1	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	94	85	1,64	4	-95	0	2	-1	5	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-95	44	1	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	22,6	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	86	5,36	4	81	0	-2	-1	-6	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71	2	-63	-16	-1	-1	-58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	95	81	4,53	2	-139	-59	0	-1	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-139	44	1	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	58,4	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	87	4,53	4	151	-59	0	1	154	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	5	81	183	0	0	344	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	21	
Asta:	96	88	3,58	5	32	365	0	0	309	0	28900	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-63	205	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	43,1	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	88	3,58	5	103	365	-2	-192	298	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	41
40_60_12_3	qn=	-5	5	103	379	7	-192	298	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	44	
Asta:	97	14	3,50	5	103	393	16	-192	298	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	48
Instab.:=	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,5	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	14	3,50	2	-32	-298	-27	-333	255	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	39
40_60_12_3	qn=	-5	2	-33	-286	-11	-333	255	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	34	
Asta:	98	89	3,42	2	-33	-274	4	-333	254	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	32
Instab.:=	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,7	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	89	3,42	2	67	-274	1	1	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71	4	-36	-144	0	1	182	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	16	
Asta:	99	90	2,47	4	-119	-59	0	1	123	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-119	205	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,3	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	90	2,47	2	59	-59	1	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	4	-89	-16	1	0	58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	100	91	1,64	4	-165	0	1	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-165	44	1	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,2	20,7	40,5	mm		
Sez.N.	941	92	5,36	5	194	0	0	0	-5	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-71		4	103	-16	-1	0	-59	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	101	87	4,53	2	-54	-59	-1	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-54	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	64,9	21,8	40,5	mm	
Sez.N.	941	93	4,53	4	118	-59	0	0	154	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	60	183	0	0	344	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	21
Asta:	102	94	3,58	5	10	364	0	0	309	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-96	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	44,7	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	94	3,58	5	68	364	0	-14	300	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	67	379	1	-14	300	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	43
Asta:	103	15	3,50	5	67	393	1	-14	300	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	44
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,9	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	15	3,50	2	34	-298	-6	-70	251	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	35
40_60_12_3	qn=	-5		2	34	-286	-3	-70	251	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	33
Asta:	104	95	3,42	4	67	-274	0	-47	249	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,1	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	95	3,42	2	101	-274	0	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		3	54	-164	0	0	149	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	19
Asta:	105	96	2,47	4	-86	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-86	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	96	2,47	2	51	-59	0	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-96	-16	0	0	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	106	97	1,64	5	-179	0	0	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-172	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	30,2	21,8	40,5	mm	
Sez.N.	941	98	5,36	5	202	0	0	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	113	-16	0	0	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	107	93	4,53	2	-46	-59	0	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-46	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	67,6	22,9	40,5	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpI.Rd	VypI.Rd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	99	4,53	4	132	-59	0	0	154	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	70	183	0	0	344	0	28902	898	458	16694	16694	15	2618	21
Asta:	108	100	3,58	5	21	365	0	0	309	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:=	116,2	β*I=	81,4	-83	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	43,9	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	100	3,58	5	81	365	2	167	300	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	81	379	-6	167	300	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	44
Asta:	109	16	3,50	5	80	393	-14	167	299	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	47
Instab.:=	9,4	β*I=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,9	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	16	3,50	2	13	-298	17	208	252	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	37
40_60_12_3	qn=	-5		2	12	-286	8	208	252	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	33
Asta:	110	101	3,42	4	45	-274	-2	190	250	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4	β*I=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,1	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	101	3,42	2	88	-274	0	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		4	-15	-144	0	0	182	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	111	102	2,47	4	-99	-59	0	0	123	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*I=	81,4	-99	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	102	2,47	2	50	-59	0	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	-92	-34	0	0	65	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	112	103	1,64	4	-171	0	-1	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*I=	70,9	-171	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,8	21,2	40,5	mm		
Sez.N.	941	104	5,36	5	200	0	1	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	111	-16	1	0	-58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	113	99	4,53	2	-45	-59	0	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*I=	70,9	-45	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	66,3	22,3	40,5	mm		
Sez.N.	941	105	4,53	4	149	-60	0	0	153	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	74	181	0	0	342	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	20
Asta:	114	106	3,58	5	25	361	0	0	307	0	28881	897	458	16694	16694	15	2616	40
Instab.:=	116,2	β*I=	81,4	-60	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	40,8	0,4	23,2	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	106	3,58	5	68	362	-1	326	298	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	67	376	-16	326	298	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	46
Asta:	115	17	3,50	5	67	390	-32	326	297	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	51
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,4	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	17	3,50	2	20	-298	38	419	252	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	42
40_60_12_3	qn=	-5		2	19	-286	19	419	252	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	36
Asta:	116	107	3,42	2	19	-274	-1	419	252	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,8	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	107	3,42	2	65	-274	-1	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-26	-144	-1	0	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	117	108	2,47	4	-133	-59	0	0	122	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-110	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	108	2,47	2	101	-59	0	2	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-54	-16	-1	2	58	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	118	109	1,64	4	-131	0	-2	2	5	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-131	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	23,9	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	110	5,36	4	119	0	2	2	-6	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	42	-16	1	2	-59	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	119	105	4,53	2	-96	-59	0	2	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-96	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	60,9	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	111	4,53	2	-745	-59	1	2	-126	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	9
40_60_12_3	qn=	-71		5	-578	187	0	1	347	0	28905	898	458	16694	16694	15	2618	23
Asta:	120	112	3,58	5	-627	370	-1	1	312	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	43
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-627	277	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	35,9	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	112	3,58	5	-1422	370	-10	101	386	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	48
40_60_12_3	qn=	-5		5	-1422	388	-14	101	385	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	51
Asta:	121	18	3,50	5	-1423	406	-19	101	385	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	54

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,8	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	18	3,50	4	1736	-296	28	140	162	-1	28868	897	458	16694	16694	15	2615	45
40_60_12_3	qn=	-5	4	1736	-289	21	140	161	-1	28868	897	458	16694	16694	15	2615	43	
Asta:	122	113	3,42	4	1735	-281	14	140	161	-1	28868	897	458	16694	16694	15	2615	40
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,6	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	113	3,42	4	855	-281	1	2	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	34
40_60_12_3	qn=	-71	4	764	-148	0	2	187	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	19	
Asta:	123	114	2,47	2	750	-59	-1	2	126	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	9
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,7	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	114	2,47	2	349	-59	0	1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	8
40_60_12_3	qn=	-71	2	273	-16	0	1	59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	3	
Asta:	124	115	1,64	2	196	0	-1	1	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,7	15,1	40,5	mm	
Sez.N.	941	116	5,36	2	-191	0	1	1	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71	2	-268	-16	0	1	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	3	
Asta:	125	111	4,53	2	-344	-59	0	1	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	8
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-344	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	52,1	16,2	40,5	mm	
Sez.N.	941	117	4,53	4	30	-60	0	1	153	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71	5	-9	181	0	0	342	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	20	
Asta:	126	118	3,58	5	-58	362	-1	0	307	0	28881	897	458	16694	16694	15	2616	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-58	271	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 31	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	40,0	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	118	3,58	5	-121	362	6	-368	309	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	42
40_60_12_3	qn=	-5	5	-122	377	24	-368	309	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	48	
Asta:	127	19	3,50	5	-122	391	41	-368	308	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	53
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,3	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	19	3,50	2	262	-297	-55	-508	239	0	28873	897	458	16694	16694	15	2615	46
40_60_12_3	qn=	-5	2	261	-286	-31	-508	239	0	28873	897	458	16694	16694	15	2615	40	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	128	119	3,42	2	261	-274	-7	-508	238	0	28873	897	458	16694	16694	15	2615	33
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd=	0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,7	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	119	3,42	2	177	-274	1	1	246	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71	2	86	-144	1	1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16	
Asta:	129	120	2,47	4	-27	-59	0	1	122	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-27	204	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	120	2,47	2	129	-59	0	-1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	2	53	-16	1	-1	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	130	121	1,64	5	-143	0	1	-1	5	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-102	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	22,7	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	122	5,36	4	88	0	-2	-1	-6	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71	2	-48	-16	-1	-1	-58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	131	117	4,53	2	-124	-59	0	-1	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-124	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	59,4	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	123	4,53	4	154	-59	0	1	154	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	5	83	183	0	0	344	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	21	
Asta:	132	124	3,58	5	34	365	0	0	309	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-61	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	43,5	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	124	3,58	5	107	365	-2	-190	298	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	42
40_60_12_3	qn=	-5	5	107	379	7	-190	298	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	44	
Asta:	133	20	3,50	5	106	393	16	-190	298	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	48
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	20	3,50	2	-28	-298	-21	-257	255	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	38
40_60_12_3	qn=	-5	2	-29	-286	-9	-257	254	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	34	
Asta:	134	125	3,42	2	-29	-274	4	-257	254	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,0	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	125	3,42	2	65	-274	1	1	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-71		4	-38	-144	0	1	182	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	135	126	2,47	4	-122	-59	0	1	123	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2		β*l=	81,4	-122	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	126	2,47	2	53	-59	1	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-92	-16	1	0	58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	136	127	1,64	4	-168	0	1	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3		β*l=	70,9	-168	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,1	20,8	40,5	mm	
Sez.N.	941	128	5,36	5	193	0	-1	0	-5	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	106	-16	-1	0	-59	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	137	123	4,53	2	-48	-59	-1	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3		β*l=	70,9	-48	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	65,4	21,9	40,5	mm	
Sez.N.	941	129	4,53	4	118	-59	0	0	154	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	59	183	0	0	344	0	28908	898	458	16694	16694	15	2618	21
Asta:	138	130	3,58	5	9	364	0	0	309	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	41
Instab.:=	116,2		β*l=	81,4	-95	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	44,6	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	130	3,58	5	67	364	0	-15	300	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	66	379	1	-15	300	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	43
Asta:	139	21	3,50	5	66	393	1	-15	300	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	44
Instab.:=	9,4		β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,9	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	21	3,50	4	67	-297	0	0	249	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	33
40_60_12_3	qn=	-5		4	67	-285	0	0	249	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	32
Asta:	140	131	3,42	4	67	-274	0	0	249	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4		β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,1	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	131	3,42	2	99	-274	0	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	8	-144	0	0	182	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	141	132	2,47	4	-87	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2		β*l=	81,4	-87	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,4	23,2	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	132	2,47	2	49	-59	0	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	-91	-34	0	0	65	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	142	133	1,64	5	-177	0	0	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-172	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	30,0	21,7	40,5	mm	
Sez.N.	941	134	5,36	5	201	0	0	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	113	-16	0	0	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	143	129	4,53	2	-44	-59	0	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-44	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	67,5	22,8	40,5	mm	
Sez.N.	941	135	4,53	4	130	-59	0	0	154	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	68	183	0	0	344	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	21
Asta:	144	136	3,58	5	19	365	0	0	309	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-85	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	43,4	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	136	3,58	5	80	365	2	168	300	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	80	379	-6	168	300	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	44
Asta:	145	22	3,50	5	79	393	-14	168	299	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	47
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,5	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	22	3,50	2	13	-298	24	284	252	0	28905	898	458	16694	16694	15	2618	38
40_60_12_3	qn=	-5		2	12	-286	10	284	252	0	28905	898	458	16694	16694	15	2618	34
Asta:	146	137	3,42	4	45	-274	-2	237	250	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,7	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	137	3,42	2	90	-274	0	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		4	-13	-144	0	0	182	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	147	138	2,47	4	-97	-59	0	0	123	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-97	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,3	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	138	2,47	2	53	-59	-1	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-23	-54	-1	0	106	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	6
Asta:	148	139	1,64	4	-168	0	-1	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-168	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,7	0,0	20,3	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpI.Rd	VypI.Rd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	140	5,36	4	184	0	1	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	108	-16	1	0	-58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	149	135	4,53	2	-48	-59	1	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-48	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	65,4	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	141	4,53	4	147	-60	0	0	153	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	67	181	0	0	342	0	28877	897	458	16694	16694	15	2616	20
Asta:	150	142	3,58	5	18	361	0	0	307	0	28880	897	458	16694	16694	15	2616	40
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-55	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	39,8	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	142	3,58	5	65	362	-1	335	298	0	28875	897	458	16694	16694	15	2615	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	64	376	-16	335	298	0	28875	897	458	16694	16694	15	2615	46
Asta:	151	23	3,50	5	64	390	-32	335	298	0	28875	897	458	16694	16694	15	2615	51
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,7	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	23	3,50	2	9	-298	44	482	253	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	43
40_60_12_3	qn=	-5		2	8	-286	21	482	253	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	36
Asta:	152	143	3,42	2	8	-274	-2	482	252	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,2	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	143	3,42	2	60	-274	-1	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-31	-144	-1	0	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	153	144	2,47	2	-115	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-115	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,0	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	144	2,47	2	112	-59	0	3	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		2	35	-16	-1	3	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	154	145	1,64	4	-124	0	-2	2	5	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-124	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	23,7	0,0	20,3	mm		
Sez.N.	941	146	5,36	4	112	0	2	2	-6	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	36	-16	1	2	-59	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	155	141	4,53	2	-106	-59	0	3	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-106	44	2	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	6	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	59,4	0,0	20,3 mm
Sez.N.	941	147	4,53	2	-851	-59	1	2	-126	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	10	
40_60_12_3	qn=	-71	5	-498	187	0	1	347	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	23		
Asta:	156	148	3,58	5	-547	370	0	1	312	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	43	
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-547	277	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	33	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	34,4	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	148	3,58	5	-1234	370	-7	160	375	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	47	
40_60_12_3	qn=	-5	5	-1235	388	-15	160	375	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	51		
Asta:	157	24	3,50	5	-1235	405	-22	160	375	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	54	
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,9	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	24	3,50	2	2072	-291	32	155	141	-1	28855	897	457	16694	16694	15	2614	47	
40_60_12_3	qn=	-5	2	2072	-284	25	155	141	-1	28855	897	457	16694	16694	15	2614	44		
Asta:	158	149	3,42	2	2071	-278	18	155	141	-1	28855	897	457	16694	16694	15	2614	42	
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	16,7	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	149	3,42	2	1031	-277	1	2	249	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	35	
40_60_12_3	qn=	-71	2	939	-146	0	2	185	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	20		
Asta:	159	150	2,47	2	856	-59	-1	2	126	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	10	
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,9	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	150	2,47	2	391	-59	1	1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	8	
40_60_12_3	qn=	-71	5	77	-36	0	0	67	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	4		
Asta:	160	151	1,64	2	238	0	-1	1	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1	
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-9	29	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	3	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,4	14,6	40,5 mm
Sez.N.	941	152	5,36	2	-233	0	1	1	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1	
40_60_12_3	qn=	-71	2	-309	-16	0	1	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	3		
Asta:	161	147	4,53	2	-385	-59	-1	1	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	8	
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-385	44	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	6	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	50,1	15,7	40,5 mm
Sez.N.	941	153	4,53	4	19	-60	0	1	153	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	7	
40_60_12_3	qn=	-71	5	-8	181	0	0	342	0	28881	897	458	16694	16694	15	2616	20		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap		
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%		
Asta:	162	154	3,58	5	-57	362	0	0	308	0	28883	897	458	16694	16694	15	2616	41		
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-57	272	0	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	24	$Rpf=$	30	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	38,2	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	154	3,58	5	-94	362	6	-213	307	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	42		
40_60_12_3	$qn=$	-5	5	-95	377	16	-213	307	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	46			
Asta:	163	25	3,50	5	-95	391	26	-213	307	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	50		
Instab.:=	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	0	$Rpf=$	0	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	18,2	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	25	3,50	2	311	-297	-69	-643	236	0	28853	897	457	16694	16694	15	2613	49		
40_60_12_3	$qn=$	-5	2	311	-285	-39	-643	236	0	28853	897	457	16694	16694	15	2613	41			
Asta:	164	155	3,42	2	310	-274	-8	-643	236	0	28853	897	457	16694	16694	15	2613	33		
Instab.:=	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	0	$Rpf=$	0	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	16,8	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	155	3,42	2	198	-274	2	1	246	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	32		
40_60_12_3	$qn=$	-71	2	107	-144	1	1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	17			
Asta:	165	156	2,47	2	23	-59	0	1	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7		
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-16	204	1	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	24	$Rpf=$	23	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	14,7	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	156	2,47	2	143	-59	1	-1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7		
40_60_12_3	$qn=$	-71	2	67	-16	1	-1	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2			
Asta:	166	157	1,64	4	-87	0	2	-1	5	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1		
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-87	44	1	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	21	$Rpf=$	5	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	21,9	0,0	20,3 mm
Sez.N.	941	158	5,36	4	73	0	-2	-1	-6	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	1		
40_60_12_3	$qn=$	-71	2	-61	-16	-1	-1	-58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2			
Asta:	167	153	4,53	2	-138	-59	-1	-1	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7		
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-138	44	1	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	21	$Rpf=$	6	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	56,9	0,0	20,3 mm
Sez.N.	941	159	4,53	4	150	-59	0	0	154	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7		
40_60_12_3	$qn=$	-71	5	66	183	0	0	344	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	21			
Asta:	168	160	3,58	5	17	365	0	0	309	0	28902	898	458	16694	16694	15	2618	41		
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-51	205	1	$cl=$	3	$\epsilon=$	0,92	$lmd=$	24	$Rpf=$	23	$Rft=$	0	$Wmax/rel/lim=$	41,4	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	160	3,58	5	98	365	-1	-33	299	0	28900	898	458	16694	16694	15	2618	41		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
40_60_12_3	qn=	-5		5	97	379	1	-33	298	0	28900	898	458	16694	16694	15	2618	43	
Asta:	169	26	3,50		5	97	393	2	-33	298	0	28900	898	458	16694	16694	15	2618	45
Instab.:=	9,4		β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,7	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	26	3,50	2	-36	-298	-33	-399	255	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	40	
40_60_12_3	qn=	-5		2	-37	-286	-14	-399	255	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	35	
Asta:	170	161	3,42	2	-37	-274	5	-399	255	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	32	
Instab.:=	9,4		β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,0	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	161	3,42	2	58	-274	1	1	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31	
40_60_12_3	qn=	-71		2	-33	-144	0	1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16	
Asta:	171	162	2,47	2	-117	-59	0	1	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7	
Instab.:=	116,2		β*l=	81,4	-117	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,8	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	162	2,47	2	49	-59	1	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7	
40_60_12_3	qn=	-71		4	-77	-16	1	0	58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	172	163	1,64	4	-153	0	1	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1	
Instab.:=	101,3		β*l=	70,9	-153	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	26,9	19,9	40,5	mm		
Sez.N.	941	164	5,36	4	167	0	-1	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1	
40_60_12_3	qn=	-71		4	90	-16	-1	0	-59	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	173	159	4,53	2	-43	-59	-1	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7	
Instab.:=	101,3		β*l=	70,9	-43	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	62,4	21,0	40,5	mm		
Sez.N.	941	165	4,53	4	113	-59	0	0	154	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7	
40_60_12_3	qn=	-71		5	39	183	0	0	344	0	28908	898	458	16694	16694	15	2618	21	
Asta:	174	166	3,58	5	-10	364	0	0	309	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	41	
Instab.:=	116,2		β*l=	81,4	-10	273	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 30	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	42,2	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	166	3,58	5	62	364	1	143	300	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	41	
40_60_12_3	qn=	-5		5	61	379	-6	143	300	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	44	
Asta:	175	27	3,50	5	61	393	-12	143	300	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	47	
Instab.:=	9,4		β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,8	0,0	1,9	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	27	3,50	2	40	-298	-12	-139	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	36
40_60_12_3	qn=	-5		2	39	-286	-6	-139	251	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	33
Asta:	176	167	3,42	2	39	-274	1	-139	250	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,0	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	167	3,42	2	93	-274	0	0	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		4	85	-261	0	0	241	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	29
Asta:	177	168	2,47	2	-82	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-82	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,7	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	168	2,47	2	36	-59	1	0	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-78	-16	0	0	58	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	178	169	1,64	4	-154	0	0	0	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-154	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,4	20,5	40,5	mm		
Sez.N.	941	170	5,36	4	172	0	0	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	95	-16	0	0	-59	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	179	165	4,53	2	-30	-59	0	0	-112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9	-30	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	63,9	21,6	40,5	mm		
Sez.N.	941	171	4,53	4	125	-59	0	0	154	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	40	183	0	0	344	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	21
Asta:	180	172	3,58	5	-10	365	1	0	309	0	28901	898	458	16694	16694	15	2618	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4	-10	274	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 31	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	40,5	0,4	23,2	mm		
Sez.N.	941	172	3,58	5	68	365	3	321	300	0	28892	898	458	16694	16694	15	2617	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	68	379	-12	321	300	0	28892	898	458	16694	16694	15	2617	45
Asta:	181	28	3,50	5	67	393	-28	321	300	0	28892	898	458	16694	16694	15	2617	50
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,2	0,0	1,9	mm		
Sez.N.	941	28	3,50	4	43	-297	22	254	251	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	38
40_60_12_3	qn=	-5		4	42	-286	10	254	251	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	34
Asta:	182	173	3,42	4	42	-274	-2	254	250	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,5	0,0	1,9	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	173	3,42	4	81	-274	0	0	246	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-16	-144	0	0	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	183	174	2,47	2	-100	-59	0	0	123	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-100	205	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,3	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	174	2,47	4	7	-59	-1	-1	112	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71		4	-69	-16	-1	-1	58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	184	175	1,64	4	-145	0	0	-1	5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-145	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	26,7	19,6	40,5	mm	
Sez.N.	941	176	5,36	4	162	0	1	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71		4	86	-16	1	0	-59	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	185	171	4,53	4	10	-59	1	0	-112	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-28	44	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	61,2	20,7	40,5	mm	
Sez.N.	941	177	4,53	4	122	-60	0	-1	153	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71		5	45	181	0	0	342	0	28877	897	458	16694	16694	15	2616	20
Asta:	186	178	3,58	5	-4	362	1	0	308	0	28880	897	458	16694	16694	15	2616	41
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-4	272	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 30	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	36,3	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	178	3,58	5	73	362	1	475	298	-1	28851	896	457	16694	16694	15	2613	41
40_60_12_3	qn=	-5		5	73	376	-21	475	298	-1	28851	896	457	16694	16694	15	2613	47
Asta:	187	29	3,50	5	72	390	-44	475	298	-1	28851	896	457	16694	16694	15	2613	53
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,0	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	29	3,50	4	69	-296	41	448	249	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	42
40_60_12_3	qn=	-5		4	69	-284	19	448	248	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	36
Asta:	188	179	3,42	4	68	-273	-2	448	248	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	31
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	179	3,42	2	87	-274	-1	-1	246	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	31
40_60_12_3	qn=	-71		2	-4	-144	0	-1	182	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	16
Asta:	189	180	2,47	4	-105	-59	0	-1	122	0	28905	898	458	16694	16694	15	2618	7

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-88	205	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,6	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	180	2,47	2	76	-59	0	1	112	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	4	-23	-16	-1	1	58	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	190	181	1,64	4	-99	0	-2	1	5	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-99	44	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	21,7	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	182	5,36	4	93	0	2	0	-6	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	1
40_60_12_3	qn=	-71	4	17	-16	1	0	-59	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	191	177	4,53	4	-59	-60	1	0	-112	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-59	45	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	54,4	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	941	183	4,53	4	-608	-58	1	0	154	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	9
40_60_12_3	qn=	-71	5	-542	185	0	1	346	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	23	
Asta:	192	184	3,58	5	-591	368	0	1	311	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	43
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		-591	276	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	29,9	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	184	3,58	5	-1235	368	-9	335	374	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	47
40_60_12_3	qn=	-5	5	-1236	386	-25	335	374	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	53	
Asta:	193	30	3,50	5	-1236	404	-41	335	374	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	58
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,4	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	30	3,50	4	1395	-296	35	297	179	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	45
40_60_12_3	qn=	-5	4	1394	-288	21	297	179	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	41	
Asta:	194	185	3,42	4	1394	-279	7	297	179	0	28879	897	458	16694	16694	15	2616	37
Instab.:=	9,4	β*l=	6,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,4	0,0	1,9	mm	
Sez.N.	941	185	3,42	4	716	-279	0	0	250	0	28907	898	458	16694	16694	15	2618	34
40_60_12_3	qn=	-71	4	625	-147	0	0	186	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	19	
Asta:	195	186	2,47	4	541	-60	0	0	127	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	9
Instab.:=	116,2	β*l=	81,4		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	12,9	0,4	23,2	mm	
Sez.N.	941	186	2,47	4	270	-60	-1	-1	113	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	8
40_60_12_3	qn=	-71	4	194	-16	0	-1	59	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	3	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	196	187	1,64	4	117	0	0	-1	6	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	13,5	12,8	40,5 mm
Sez.N.	941	188	5,36	4	-119	0	0	-1	-4	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-71	4	-195	-16	0	-1	-58	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	3	
Asta:	197	183	4,53	4	-271	-58	1	-1	-111	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	8
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-271	44	1	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	21	Rpf=	6	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	43,8	13,9	40,5 mm
Sez.N.	941	189	4,53	4	65	-57	-1	-1	162	0	28908	898	458	16694	16694	15	2618	7
40_60_12_3	qn=	-71	5	-11	190	0	-1	351	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	21	
Asta:	198	190	3,58	5	-60	375	0	-1	317	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	42
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-60	281	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	24	Rpf=	32	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	30,2	0,5	23,2 mm
Sez.N.	941	190	3,58	5	-15	375	13	-84	315	0	28882	897	458	16694	16694	15	2616	45
40_60_12_3	qn=	-5	5	-15	390	17	-84	315	0	28882	897	458	16694	16694	15	2616	47	
Asta:	199	31	3,50	5	-16	405	21	-84	314	0	28882	897	458	16694	16694	15	2616	50
Instab.:=	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,5	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	31	3,50	4	150	-283	-18	-73	233	1	28866	897	457	16694	16694	15	2615	36
40_60_12_3	qn=	-5	4	150	-272	-14	-73	233	1	28867	897	457	16694	16694	15	2615	34	
Asta:	200	191	3,42	4	149	-261	-11	-73	233	1	28867	897	457	16694	16694	15	2615	32
Instab.:=	9,4	$\beta^*l=$	6,6	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	13,4	0,0	1,9 mm
Sez.N.	941	191	3,42	2	98	-262	0	0	238	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	30
40_60_12_3	qn=	-71	4	44	-136	0	0	173	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Asta:	201	192	2,47	2	-77	-57	0	0	115	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	116,2	$\beta^*l=$	81,4	-77	196	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	24	Rpf=	22	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	11,8	0,4	23,2 mm
Sez.N.	941	192	2,47	4	115	-56	-2	-4	109	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
40_60_12_3	qn=	-71	2	41	-15	1	-4	56	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	2	
Asta:	202	193	1,64	4	-38	0	3	-4	2	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1
Instab.:=	101,3	$\beta^*l=$	70,9	-38	42	1	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	21	Rpf=	5	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	16,2	0,0	20,3 mm
Sez.N.	941	194	5,36	4	28	0	-3	-4	-3	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	1

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-71		4	-48	-15	-1	-4	-56	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	2
Asta:	203	189	4,53	4	-124	-57	2	-4	-109	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	7
Instab.:=	101,3	β*l=	70,9		-124	43	1	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	45,2	0,0	20,3	mm	
Sez.N.	932	195	3,50	2	-583	-2216	0	0	3929	0	86437	6159	6159	22581	22581	5515	3329	37
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-583	-2019	0	0	3928	0	86438	6159	6159	22581	22581	5515	3329	33
Asta:	204	196	3,50	2	-583	-1823	0	0	3926	0	86439	6159	6159	22581	22581	5515	3329	30
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,1	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	52	197	3,50	5	-2623	-2663	-90	-58	110	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	28
UPN260	qn=	0		5	-2672	-2553	-32	-58	110	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25
Asta:	205	197	1,50	5	-2722	-2443	26	-58	110	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	24
Instab.:=	200,0	β*l=	140,0		-2722	2575	44	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 27	Rft= 38	Wmax/rel/lim=	6,5	5,8	40,0	mm	
Sez.N.	932	198	3,50	2	-364	-4402	0	0	-4709	0	85847	6117	6117	22581	22581	5515	3307	72
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-364	-4637	0	0	-4710	0	85846	6117	6117	22581	22581	5515	3307	76
Asta:	206	197	3,50	2	-364	-4873	0	0	-4711	0	85845	6117	6117	22581	22581	5515	3307	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	932	199	3,50	2	-219	-3361	0	0	-4079	0	86332	6151	6151	22581	22581	5515	3325	55
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-219	-3565	0	0	-4080	0	86332	6151	6151	22581	22581	5515	3325	58
Asta:	207	200	3,50	2	-219	-3769	0	0	-4081	0	86331	6151	6151	22581	22581	5515	3325	62
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,6	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	932	201	3,50	2	-185	-4048	0	0	-4312	0	86161	6139	6139	22581	22581	5515	3319	66
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-185	-4263	0	0	-4314	0	86160	6139	6139	22581	22581	5515	3319	70
Asta:	208	202	3,50	2	-185	-4479	0	0	-4315	0	86159	6139	6139	22581	22581	5515	3319	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,4	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	932	203	3,50	2	-528	-1729	0	0	-3819	0	86512	6164	6164	22581	22581	5515	3332	29
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-528	-1920	0	0	-3820	0	86511	6164	6164	22581	22581	5515	3332	32
Asta:	209	204	3,50	2	-528	-2111	0	0	-3822	0	86510	6164	6164	22581	22581	5515	3332	35
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,0	0,0	2,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	229	3,50	5	0	0	0	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	-1	-35	0	0	-134	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	210	232	3,50	4	-1	-134	0	0	-263	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-1	100	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 11	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,7	7,7	40,0	mm		
Sez.N.	941	232	3,50	2	-26	-134	0	0	-273	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	-26	-340	0	0	-425	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	38
Asta:	211	205	3,50	2	-26	-636	0	0	-578	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	71
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-26	477	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 53	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,9	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	932	206	3,50	2	67	0	0	0	-1169	0	87659	6246	6246	22581	22581	5515	3376	0
T.Q.220*22	qn=	-20		2	67	-588	0	0	-1182	0	87656	6246	6246	22581	22581	5515	3376	9
Asta:	212	195	3,50	2	67	-1182	0	0	-1196	0	87653	6245	6245	22581	22581	5515	3376	19
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,4	0,1	20,0	mm		
Sez.N.	932	196	3,50	2	-430	-1823	0	0	2717	0	87139	6209	6209	22581	22581	5515	3356	30
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-430	-333	0	0	2702	0	87146	6209	6209	22581	22581	5515	3357	6
Asta:	213	208	3,50	2	-430	1150	0	0	2688	0	87152	6210	6210	22581	22581	5515	3357	19
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	9,0	0,1	22,0	mm		
Sez.N.	932	208	3,50	2	-365	1150	0	0	1480	0	87588	6241	6241	22581	22581	5515	3374	19
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-365	1959	0	0	1465	0	87591	6241	6241	22581	22581	5515	3374	32
Asta:	214	209	3,50	2	-365	2761	0	0	1450	0	87595	6241	6241	22581	22581	5515	3374	45
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,4	0,5	22,0	mm		
Sez.N.	932	209	3,50	2	-335	2761	0	0	242	0	87771	6254	6254	22581	22581	5515	3381	45
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-335	2890	0	0	228	0	87772	6254	6254	22581	22581	5515	3381	47
Asta:	215	210	3,50	2	-335	3012	0	0	213	0	87772	6254	6254	22581	22581	5515	3381	49
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,0	0,7	22,0	mm		
Sez.N.	932	210	3,50	2	-322	3012	0	0	-995	0	87691	6248	6248	22581	22581	5515	3378	49
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-322	2461	0	0	-1009	0	87689	6248	6248	22581	22581	5515	3378	40
Asta:	216	211	3,50	2	-322	1901	0	0	-1024	0	87686	6248	6248	22581	22581	5515	3377	31
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	0,6	22,0	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	932	211	3,50	2	-321	1901	0	0	-2232	0	87346	6224	6224	22581	22581	5515	3364	31
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-321	670	0	0	-2247	0	87341	6223	6223	22581	22581	5515	3364	11
Asta:	217	212	3,50	2	-321	-570	0	0	-2261	0	87335	6223	6223	22581	22581	5515	3364	10
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,0	0,2	22,0	mm	
Sez.N.	932	212	3,50	2	-331	-570	0	0	-3469	0	86734	6180	6180	22581	22581	5515	3341	10
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-331	-2482	0	0	-3484	0	86725	6179	6179	22581	22581	5515	3340	41
Asta:	218	198	3,50	2	-331	-4402	0	0	-3498	0	86717	6179	6179	22581	22581	5515	3340	72
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,7	0,6	22,0	mm	
Sez.N.	932	197	3,50	2	-191	-4602	0	0	3344	0	86809	6185	6185	22581	22581	5515	3344	75
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-191	-2934	0	0	3330	0	86816	6186	6186	22581	22581	5515	3344	48
Asta:	219	213	3,50	2	-191	-1272	0	0	3317	0	86824	6186	6186	22581	22581	5515	3344	21
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,6	20,0	mm	
Sez.N.	932	213	3,50	2	-207	-1272	0	0	2109	0	87393	6227	6227	22581	22581	5515	3366	21
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-207	-116	0	0	2095	0	87398	6227	6227	22581	22581	5515	3366	2
Asta:	220	214	3,50	2	-207	1032	0	0	2080	0	87403	6228	6228	22581	22581	5515	3367	17
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,8	0,1	22,0	mm	
Sez.N.	932	214	3,50	2	-214	1032	0	0	872	0	87711	6250	6250	22581	22581	5515	3378	17
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-214	1508	0	0	857	0	87713	6250	6250	22581	22581	5515	3379	24
Asta:	221	215	3,50	2	-214	1975	0	0	843	0	87715	6250	6250	22581	22581	5515	3379	32
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,6	0,4	22,0	mm	
Sez.N.	932	215	3,50	2	-217	1975	0	0	-365	0	87765	6253	6253	22581	22581	5515	3381	32
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-217	1770	0	0	-380	0	87764	6253	6253	22581	22581	5515	3380	29
Asta:	222	216	3,50	2	-217	1557	0	0	-394	0	87763	6253	6253	22581	22581	5515	3380	25
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,7	0,4	22,0	mm	
Sez.N.	932	216	3,50	2	-219	1557	0	0	-1602	0	87555	6238	6238	22581	22581	5515	3372	25
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-219	672	0	0	-1617	0	87551	6238	6238	22581	22581	5515	3372	11
Asta:	223	217	3,50	2	-219	-221	0	0	-1632	0	87547	6238	6238	22581	22581	5515	3372	4

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,9	0,2	22,0 mm
Sez.N.	932	217	3,50	2	-219	-221	0	0	-2839	0	87080	6205	6205	22581	22581	5515	3354	4	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-219	-1787	0	0	-2854	0	87072	6204	6204	22581	22581	5515	3354	29	
Asta:	224	199	3,50	2	-219	-3361	0	0	-2869	0	87065	6204	6204	22581	22581	5515	3354	54	
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,7	0,4	22,0 mm
Sez.N.	932	200	3,50	2	-220	-3773	0	0	3110	0	86940	6195	6195	22581	22581	5515	3349	61	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-220	-2221	0	0	3097	0	86947	6195	6195	22581	22581	5515	3349	36	
Asta:	225	218	3,50	2	-220	-676	0	0	3084	0	86954	6196	6196	22581	22581	5515	3349	11	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,6	0,4	20,0 mm
Sez.N.	932	218	3,50	2	-220	-676	0	0	1876	0	87473	6233	6233	22581	22581	5515	3369	11	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-220	352	0	0	1861	0	87478	6233	6233	22581	22581	5515	3369	6	
Asta:	226	219	3,50	2	-220	1371	0	0	1847	0	87482	6233	6233	22581	22581	5515	3370	22	
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,9	0,1	22,0 mm
Sez.N.	932	219	3,50	2	-219	1371	0	0	639	0	87741	6252	6252	22581	22581	5515	3380	22	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-219	1719	0	0	624	0	87743	6252	6252	22581	22581	5515	3380	28	
Asta:	227	220	3,50	2	-219	2058	0	0	610	0	87744	6252	6252	22581	22581	5515	3380	33	
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	8,2	0,4	22,0 mm
Sez.N.	932	220	3,50	2	-217	2058	0	0	-599	0	87745	6252	6252	22581	22581	5515	3380	33	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-217	1725	0	0	-613	0	87744	6252	6252	22581	22581	5515	3380	28	
Asta:	228	221	3,50	2	-217	1384	0	0	-628	0	87742	6252	6252	22581	22581	5515	3380	22	
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	8,2	0,4	22,0 mm
Sez.N.	932	221	3,50	2	-213	1384	0	0	-1836	0	87486	6233	6233	22581	22581	5515	3370	22	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-213	370	0	0	-1850	0	87481	6233	6233	22581	22581	5515	3370	6	
Asta:	229	222	3,50	2	-213	-652	0	0	-1865	0	87476	6233	6233	22581	22581	5515	3369	11	
Instab.:=	110,0	β*l=	77,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,81	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,8	0,1	22,0 mm
Sez.N.	932	222	3,50	2	-206	-652	0	0	-3073	0	86960	6196	6196	22581	22581	5515	3350	11	
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-206	-2346	0	0	-3087	0	86952	6195	6195	22581	22581	5515	3349	38	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	230	201	3,50	2	-206	-4048	0	0	-3102	0	86944	6195	6195	22581	22581	5515	3349	66
Instab.:=	110,0		$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,6	22,0	mm	
Sez.N.	932	202	3,50	2	-295	-4656	0	0	3603	0	86652	6174	6174	22581	22581	5515	3338	76
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-295	-2858	0	0	3590	0	86660	6175	6175	22581	22581	5515	3338	47
Asta:	231	223	3,50	2	-295	-1066	0	0	3577	0	86668	6175	6175	22581	22581	5515	3338	18
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,6	20,0	mm	
Sez.N.	932	223	3,50	2	-288	-1066	0	0	2368	0	87292	6220	6220	22581	22581	5515	3362	17
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-288	232	0	0	2354	0	87298	6220	6220	22581	22581	5515	3363	4
Asta:	232	224	3,50	2	-288	1523	0	0	2339	0	87304	6221	6221	22581	22581	5515	3363	25
Instab.:=	110,0		$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	10,5	0,1	22,0	mm	
Sez.N.	932	224	3,50	2	-290	1523	0	0	1131	0	87666	6246	6246	22581	22581	5515	3377	25
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-290	2141	0	0	1117	0	87669	6247	6247	22581	22581	5515	3377	35
Asta:	233	225	3,50	2	-290	2751	0	0	1102	0	87672	6247	6247	22581	22581	5515	3377	44
Instab.:=	110,0		$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,5	0,5	22,0	mm	
Sez.N.	932	225	3,50	2	-302	2751	0	0	-106	0	87775	6254	6254	22581	22581	5515	3381	44
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-302	2689	0	0	-120	0	87775	6254	6254	22581	22581	5515	3381	43
Asta:	234	226	3,50	2	-302	2619	0	0	-135	0	87775	6254	6254	22581	22581	5515	3381	42
Instab.:=	110,0		$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,7	0,6	22,0	mm	
Sez.N.	932	226	3,50	2	-330	2619	0	0	-1343	0	87621	6243	6243	22581	22581	5515	3375	42
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-330	1876	0	0	-1358	0	87618	6243	6243	22581	22581	5515	3375	30
Asta:	235	227	3,50	2	-330	1126	0	0	-1372	0	87614	6243	6243	22581	22581	5515	3375	18
Instab.:=	110,0		$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,5	0,5	22,0	mm	
Sez.N.	932	227	3,50	2	-389	1126	0	0	-2580	0	87201	6213	6213	22581	22581	5515	3359	19
T.Q.220*22	qn=	-20		2	-389	-298	0	0	-2595	0	87195	6213	6213	22581	22581	5515	3359	5
Asta:	236	203	3,50	2	-389	-1729	0	0	-2609	0	87188	6212	6212	22581	22581	5515	3358	28
Instab.:=	110,0		$\beta^*l=$	77,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,0	0,1	22,0	mm	
Sez.N.	932	204	3,50	2	61	-1182	0	0	1196	0	87653	6245	6245	22581	22581	5515	3376	19

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
I.Q.220'22	qn=	-20		2	61	-588	0	0	1182	0	87656	6246	6246	22581	22581	5515	3376	9
Asta:	237	228	3,50	2	61	0	0	0	1169	0	87659	6246	6246	22581	22581	5515	3376	0
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,81	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,2	0,1	20,0	mm	
Sez.N.	52	195	1,50	5	-1684	-2307	-90	-78	1387	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25
UPN260	qn=	0		5	-1721	-1267	-31	-78	1387	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	13
Asta:	238	195	0,00	4	-4334	-136	68	-194	832	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	7
Instab.:=	150,0		β*l=	105,0	-1758	1475	43	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 16	Rft= 17	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	30,0	mm	
Sez.N.	52	195	3,50	4	-4257	-1210	864	544	-87	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	46
UPN260	qn=	0		4	-4306	-1297	320	544	-87	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	26
Asta:	239	195	1,50	5	-1722	-2307	-90	219	-145	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25
Instab.:=	200,0		β*l=	140,0	-4356	1315	429	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 32	Rft= 38	Wmax/rel/lim=	6,1	5,4	40,0	mm	
Sez.N.	52	200	1,50	5	-2379	-2488	1	1	1583	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	23
UPN260	qn=	0		5	-2416	-1300	0	1	1583	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	13
Asta:	240	200	0,00	2	-7205	0	-1	3	0	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	6
Instab.:=	150,0		β*l=	105,0	-2453	1538	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 16	Rft= 17	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	30,0	mm	
Sez.N.	52	200	3,50	5	-2334	-2641	1	0	76	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25
UPN260	qn=	0		5	-2336	-2637	1	0	76	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25
Asta:	241	200	1,50	5	-2432	-2488	1	0	76	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	23
Instab.:=	200,0		β*l=	140,0	-2432	2580	1	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 25	Rft= 37	Wmax/rel/lim=	6,6	5,9	40,0	mm	
Sez.N.	52	202	1,50	5	-2619	-2419	-15	-13	1550	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	23
UPN260	qn=	0		5	-2655	-1256	-5	-13	1550	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	13
Asta:	242	202	0,00	2	-7916	0	13	-38	0	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	7
Instab.:=	150,0		β*l=	105,0	-2692	1489	7	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 40	Rpf= 16	Rft= 17	Wmax/rel/lim=	0,6	0,6	30,0	mm	
Sez.N.	52	202	3,50	5	-2579	-2624	60	37	103	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	27
UPN260	qn=	0		5	-2628	-2521	23	37	103	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25
Asta:	243	202	1,50	5	-2677	-2419	-15	37	103	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	24
Instab.:=	200,0		β*l=	140,0	-2677	2542	30	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 54	Rpf= 26	Rft= 37	Wmax/rel/lim=	6,4	5,8	40,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpI.Rd	VypI.Rd	T Rd	fy rid	Rap		
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%		
Sez.N.	52	204	1,50	5	-1650	-2266	84	73	1362	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	24		
UPN260	qn=	0	5	-1687	-1245	29	73	1362	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	13			
Asta:	244	204	0,00	4	-4247	-134	-64	181	817	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	7		
Instab.:=	150,0	β*l=	105,0	-1724	1449	40	cl=	1	ε=	0,92	lmd=	40	Rpf=	16	Rft=	17	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	30,0 mm
Sez.N.	52	204	3,50	4	-4168	-1187	-776	-492	-86	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	42		
UPN260	qn=	0	4	-4217	-1274	-285	-492	-86	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	25			
Asta:	245	204	1,50	5	-1687	-2266	84	-199	-144	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	24		
Instab.:=	200,0	β*l=	140,0	-4266	1291	383	cl=	1	ε=	0,92	lmd=	54	Rpf=	30	Rft=	36	Wmax/rel/lim=	6,0	5,3	40,0 mm
Sez.N.	52	197	1,50	5	-2662	-2443	26	22	1568	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	24		
UPN260	qn=	0	5	-2699	-1267	9	22	1568	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	13			
Asta:	246	197	0,00	2	-8050	0	-24	67	0	0	126429	11592	2698	42402	39971	442	2619	7		
Instab.:=	150,0	β*l=	105,0	-2736	1502	12	cl=	1	ε=	0,92	lmd=	40	Rpf=	16	Rft=	17	Wmax/rel/lim=	0,6	0,6	30,0 mm
Sez.N.	941	205	3,50	2	-58	-636	0	-34	-583	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	71		
40_60_12_3	qn=	-9	2	-58	-665	2	-34	-584	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	75			
Asta:	247	206	3,50	2	-58	-694	4	-34	-585	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	78		
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl=	3	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	5,7	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	206	3,50	2	-58	-694	4	34	585	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	78		
40_60_12_3	qn=	-9	2	-58	-665	2	34	584	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	75			
Asta:	248	207	3,50	2	-58	-636	0	34	583	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	71		
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl=	3	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	5,7	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	207	3,50	2	-26	-636	0	0	578	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	71		
40_60_12_3	qn=	-174	2	-26	-340	0	0	425	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	38			
Asta:	249	231	3,50	2	-26	-134	0	0	273	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15		
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-26	477	0	cl=	3	ε=	0,92	lmd=	25	Rpf=	53	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	8,0	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	231	3,50	2	-1	-134	0	0	263	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15		
40_60_12_3	qn=	-174	4	-1	-121	0	0	250	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	13			
Asta:	250	230	3,50	5	0	0	0	0	4	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0		
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-1	100	0	cl=	3	ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	11	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,7	10,8	40,0 mm

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	233	3,50	5	-6	0	0	0	-8	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		2	2	-37	0	0	-138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	251	234	3,50	2	2	-138	0	0	-268	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-2	103	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,8	8,0	40,0	mm		
Sez.N.	941	234	3,50	2	8	-138	0	0	-287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-353	0	0	-440	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	252	235	3,50	2	8	-657	0	0	-593	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-10	318	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 35	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,8	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	235	3,50	2	5	-658	-1	-77	-604	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	5	-688	3	-77	-604	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	253	196	3,50	2	5	-718	7	-77	-605	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	82
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,8	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	196	3,50	2	5	-718	7	77	605	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	82
40_60_12_3	qn=	-9		2	5	-688	3	77	604	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	254	236	3,50	4	43	-660	-1	44	605	0	28886	898	458	16694	16694	15	2617	74
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,0	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	236	3,50	4	23	-659	0	0	594	0	28888	898	458	16694	16694	15	2617	74
40_60_12_3	qn=	-174		4	23	-354	0	0	441	0	28898	898	458	16694	16694	15	2618	40
Asta:	255	237	3,50	4	23	-139	0	0	288	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	10,1	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	237	3,50	4	6	-139	0	0	268	0	28908	898	458	16694	16694	15	2618	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	6	-37	0	0	139	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	256	238	3,50	5	8	0	0	0	10	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,8	10,7	40,0	mm		
Sez.N.	941	239	3,50	4	8	0	0	0	-9	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	8	-37	0	0	-139	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	257	240	3,50	4	8	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	22,9	8,0	40,0 mm
Sez.N.	941	240	3,50	4	18	-139	0	0	-81	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	19	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	258	241	3,50	2	19	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,9	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	241	3,50	2	22	-657	0	-32	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-9		2	22	-687	1	-32	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	259	208	3,50	2	22	-718	3	-32	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	9,0	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	208	3,50	2	22	-718	3	32	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81	
40_60_12_3	qn=	-9		2	22	-687	1	32	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	260	242	3,50	2	22	-657	0	32	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	9,0	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	242	3,50	2	19	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-174		2	19	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	261	243	3,50	2	19	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,4	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	243	3,50	2	7	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	262	244	3,50	2	7	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-2	61	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	7	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	32,0	12,6	40,0 mm
Sez.N.	941	245	3,50	4	14	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
40_60_12_3	qn=	-174		4	14	-37	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	263	246	3,50	4	14	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	29,3	8,9	40,0 mm
Sez.N.	941	246	3,50	4	16	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	16	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	264	247	3,50	2	16	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	21,3	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	247	3,50	2	16	-657	0	-15	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9	2	16	-687	1	-15	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	265	209	3,50	2	16	-717	1	-15	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,4	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	209	3,50	4	13	-717	-2	-18	604	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9	4	13	-687	-1	-18	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	266	248	3,50	4	13	-657	0	-18	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,4	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	248	3,50	4	11	-657	0	0	592	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174	2	16	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	267	249	3,50	2	16	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	26,2	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	249	3,50	2	10	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	2	10	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	268	250	3,50	2	10	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	$\beta^*l=$	70,0	-7	61	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	40,0	14,4	40,0	mm		
Sez.N.	941	251	3,50	5	18	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174	4	17	-37	0	0	0	-138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	269	252	3,50	4	17	-138	0	0	-268	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16
Instab.:=	100,0	$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	30,9	9,6	40,0	mm		
Sez.N.	941	252	3,50	4	15	-138	0	0	-80	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	2	14	-352	0	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	270	253	3,50	2	14	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	22,8	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	253	3,50	2	10	-657	0	-6	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-9		2	10	-687	0	-6	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	271	210	3,50	2	10	-717	1	-6	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	210	3,50	4	8	-717	-2	-26	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	8	-687	-1	-26	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	272	254	3,50	4	8	-657	0	-26	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	254	3,50	2	14	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	14	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	273	255	3,50	2	14	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,0	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	255	3,50	2	10	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	10	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	274	256	3,50	5	-11	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-11	61	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	42,2	15,1	40,0	mm	
Sez.N.	941	257	3,50	5	22	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	20	-37	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	275	258	3,50	4	20	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	27,0	9,1	40,0	mm	
Sez.N.	941	258	3,50	4	15	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	13	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	276	259	3,50	2	13	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,0	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	259	3,50	2	7	-657	0	-1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	7	-687	0	-1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	277	211	3,50	2	7	-717	0	-1	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,1	0,0	2,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	211	3,50	4	6	-718	-3	-30	604	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	81
40_60_12_3	qn=	-9		4	6	-687	-1	-30	604	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	278	260	3,50	4	6	-657	0	-30	603	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,1	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	260	3,50	4	7	-657	0	0	592	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	13	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	279	261	3,50	2	13	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-3	292	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	24,4	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	261	3,50	4	-3	-138	0	0	268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	10	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	280	262	3,50	5	-16	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-3	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	38,2	14,6	40,0	mm		
Sez.N.	941	263	3,50	5	28	0	0	0	-10	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	23	-37	0	0	-139	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	281	264	3,50	4	23	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,9	8,0	40,0	mm		
Sez.N.	941	264	3,50	4	15	-139	0	0	-81	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	13	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	282	265	3,50	2	13	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	11,9	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	265	3,50	2	6	-657	0	5	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	6	-687	0	5	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	283	212	3,50	2	6	-717	0	5	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,0	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	212	3,50	4	5	-716	-3	-34	603	0	28876	897	458	16694	16694	15	2616	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	5	-686	-1	-34	603	0	28876	897	458	16694	16694	15	2616	77
Asta:	284	266	3,50	2	6	-657	0	-5	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,0	0,0	2,0	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	266	3,50	2	13	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	13	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	285	267	3,50	2	13	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-4	290	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 32	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,1	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	267	3,50	2	10	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	10	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	286	268	3,50	5	-21	0	0	0	8	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-7	103	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	29,9	12,8	40,0	mm	
Sez.N.	941	269	3,50	5	37	0	0	0	-7	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	28	-36	0	0	-137	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	287	270	3,50	2	9	-138	0	0	-268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,4	8,0	40,0	mm	
Sez.N.	941	270	3,50	2	10	-138	0	0	-288	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	10	-353	0	0	-440	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	288	271	3,50	2	10	-658	0	0	-593	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,4	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	271	3,50	2	1	-658	0	17	-604	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	1	-689	-1	17	-605	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	289	198	3,50	2	1	-719	-2	17	-605	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,5	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	198	3,50	4	-27	-722	-4	-36	607	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81
40_60_12_3	qn=	-9		4	-27	-692	-2	-36	606	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	78
Asta:	290	272	3,50	4	-27	-661	0	-36	606	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	74
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,7	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	272	3,50	4	-10	-661	0	0	595	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	74
40_60_12_3	qn=	-174		4	-10	-355	0	0	442	0	28903	898	458	16694	16694	15	2618	40
Asta:	291	273	3,50	4	-10	-139	0	0	289	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	16

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-10	496	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	25	Rpf=	55	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	10,2	1,0	23,6 mm
Sez.N.	941	273	3,50	4	-13	-139	0	0	269	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16	
40_60_12_3	qn=	-174		4	-13	-37	0	0	139	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	292	274	3,50	5	-31	0	0	0	11	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-13	104	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	12	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,2	11,1	40,0 mm
Sez.N.	941	275	3,50	5	34	0	0	0	-9	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	0	
40_60_12_3	qn=	-174		4	26	-37	0	0	-139	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	293	276	3,50	4	26	-138	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,9	8,0	40,0 mm
Sez.N.	941	276	3,50	4	13	-139	0	0	-81	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	294	277	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	9,1	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	277	3,50	2	-3	-657	0	8	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-9		2	-3	-687	0	8	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	295	213	3,50	2	-3	-718	-1	8	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,4	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	213	3,50	4	-6	-716	-1	-15	603	0	28877	897	458	16694	16694	15	2616	80	
40_60_12_3	qn=	-9		2	-3	-687	0	-8	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	296	278	3,50	4	-6	-656	0	-15	602	0	28877	897	458	16694	16694	15	2616	73	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,7	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	278	3,50	2	7	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	297	279	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-2	492	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	25	Rpf=	55	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	13,7	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	279	3,50	2	9	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	9	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	298	280	3,50	5	-28	0	0	0	8	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	-11	103	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	26,0	12,5	40,0	mm	
Sez.N.	941	281	3,50	5	34	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174	4	25	-37	0	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	299	282	3,50	4	25	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,2	8,8	40,0	mm	
Sez.N.	941	282	3,50	4	12	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	2	7	-352	0	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	300	283	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0		$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	11,2	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	283	3,50	2	-3	-657	0	3	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9	2	-3	-687	0	3	3	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	301	214	3,50	2	-3	-717	0	3	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,3	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	214	3,50	4	-2	-717	-1	-11	604	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9	4	-2	-687	0	-11	-11	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	302	284	3,50	4	-2	-657	0	-11	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,3	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	284	3,50	2	7	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174	2	7	-352	0	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	303	285	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0		$\beta^*l=$	82,6	-1	492	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 25	Rpf= 55	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,7	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	285	3,50	4	-12	-138	0	0	268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	4	-12	-37	0	0	0	138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	304	286	3,50	5	-28	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	-12	104	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	31,8	14,3	40,0	mm	
Sez.N.	941	287	3,50	5	35	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-174		4	26	-37	0	0	-138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	305	288	3,50	4	26	-138	0	0	-268	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	21,6	9,5	40,0	mm	
Sez.N.	941	288	3,50	4	14	-138	0	0	-80	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	306	289	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,6	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	289	3,50	2	-2	-657	0	2	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	-2	-687	0	2	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	307	215	3,50	2	-2	-717	0	2	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,6	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	215	3,50	4	-1	-717	-1	-9	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	-1	-687	0	-9	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	308	290	3,50	2	-2	-657	0	-2	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,6	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	290	3,50	2	7	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	309	291	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	-2	492	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 55	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,2	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	291	3,50	4	-13	-138	0	0	267	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	-13	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	310	292	3,50	5	-30	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	-13	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	34,3	15,1	40,0	mm	
Sez.N.	941	293	3,50	5	36	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	27	-37	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	311	294	3,50	4	27	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,5	9,1	40,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	294	3,50	4	14	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	312	295	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*I=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	12,5	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	295	3,50	2	-1	-657	0	1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	-1	-687	0	1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	313	216	3,50	2	-1	-717	0	1	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*I=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,6	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	216	3,50	4	0	-718	-1	-8	604	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	0	-687	0	-8	604	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	314	296	3,50	4	0	-657	0	-8	603	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*I=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,6	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	296	3,50	2	7	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	315	297	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*I=	82,6	-1	493	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 55	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,9	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	297	3,50	4	-14	-138	0	0	268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	-14	-37	0	0	138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	316	298	3,50	5	-31	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*I=	70,0	-14	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	32,8	14,6	40,0	mm		
Sez.N.	941	299	3,50	5	38	0	0	0	-10	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	27	-37	0	0	-139	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	317	300	3,50	4	27	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16
Instab.:=	100,0	β*I=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	8,0	40,0	mm		
Sez.N.	941	300	3,50	4	14	-139	0	0	-81	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	318	301	3,50	2	8	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*I=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	9,2	0,9	23,6	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	301	3,50	2	0	-657	0	0	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9	2	0	-687	0	0	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	319	217	3,50	2	0	-717	0	0	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,0	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	217	3,50	4	0	-716	-1	-7	603	0	28876	897	458	16694	16694	15	2616	80
40_60_12_3	qn=	-9	2	0	-687	0	0	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	320	302	3,50	2	0	-657	0	0	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,0	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	302	3,50	2	8	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174	2	8	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	321	303	3,50	2	8	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-1	491	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 55	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,8	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	303	3,50	2	8	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	4	-14	-37	0	0	138	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	322	304	3,50	5	-32	0	0	0	8	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-14	103	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	27,6	12,8	40,0	mm	
Sez.N.	941	305	3,50	5	42	0	0	0	-7	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174	4	30	-36	0	0	-137	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	323	306	3,50	2	8	-138	0	0	-268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,2	8,0	40,0	mm	
Sez.N.	941	306	3,50	2	8	-138	0	0	-288	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	2	8	-353	0	0	-440	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	324	307	3,50	2	8	-658	0	0	-593	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,4	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	307	3,50	2	0	-658	0	0	-604	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9	2	0	-689	0	0	-605	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	325	199	3,50	2	0	-719	0	0	-605	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	80

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,4	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	199	3,50	4	-20	-722	0	-1	607	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81	
40_60_12_3	qn=	-9		4	-20	-692	0	-1	606	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	326	308	3,50	4	-20	-661	0	-1	606	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	74	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	308	3,50	4	-10	-661	0	0	595	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	74	
40_60_12_3	qn=	-174		4	-10	-355	0	0	442	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	40	
Asta:	327	309	3,50	4	-10	-139	0	0	289	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-10	496	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	25	Rpf=	55	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	10,2	1,0	23,6 mm
Sez.N.	941	309	3,50	4	-17	-139	0	0	269	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16	
40_60_12_3	qn=	-174		4	-17	-37	0	0	139	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	328	310	3,50	5	-37	0	0	0	10	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-17	104	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	12	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	21,1	11,1	40,0 mm
Sez.N.	941	311	3,50	5	38	0	0	0	-9	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	0	
40_60_12_3	qn=	-174		4	28	-37	0	0	-139	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	329	312	3,50	4	28	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	16,4	8,0	40,0 mm
Sez.N.	941	312	3,50	4	15	-139	0	0	-81	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	330	313	3,50	2	8	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	8,8	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	313	3,50	2	0	-657	0	0	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-9		2	0	-687	0	0	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	331	218	3,50	2	0	-718	0	0	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,5	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	218	3,50	4	-3	-716	1	8	603	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	80	
40_60_12_3	qn=	-9		4	-3	-686	0	8	603	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	77	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Asta:	332	314	3,50	2	0	-657	0	0	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,5	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	314	3,50	2	8	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	333	315	3,50	2	8	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Instab.:=	118,0		$\beta^*l=$	82,6	-2	492	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	25	Rpf=	55	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,1	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	315	3,50	2	8	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		4	-15	-37	0	0	138	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	334	316	3,50	5	-33	0	0	0	8	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	0	
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	-15	103	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	21	Rpf=	12	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	26,4	12,5	40,0 mm
Sez.N.	941	317	3,50	5	36	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
40_60_12_3	qn=	-174		4	26	-37	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	335	318	3,50	4	26	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,4	8,8	40,0 mm
Sez.N.	941	318	3,50	4	14	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	336	319	3,50	2	8	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	118,0		$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	12,4	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	319	3,50	2	0	-657	0	0	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-9		2	0	-687	0	0	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	337	219	3,50	2	0	-717	0	0	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80	
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	219	3,50	4	0	-717	1	9	604	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	80	
40_60_12_3	qn=	-9		4	0	-687	0	9	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	338	320	3,50	4	0	-657	0	9	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	320	3,50	2	8	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	339	321	3,50	2	8	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	-1	492	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 55	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,6	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	321	3,50	4	-13	-138	0	0	268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	-13	-37	0	0	138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	340	322	3,50	5	-31	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	-13	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	32,3	14,3	40,0	mm	
Sez.N.	941	323	3,50	5	35	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	26	-37	0	0	-138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	341	324	3,50	4	26	-138	0	0	-268	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	22,1	9,5	40,0	mm	
Sez.N.	941	324	3,50	4	14	-138	0	0	-80	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	342	325	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,1	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	325	3,50	2	-1	-657	0	-1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	-1	-687	0	-1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	343	220	3,50	2	-1	-717	0	-1	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,2	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	220	3,50	4	-1	-717	1	9	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	-1	-687	0	9	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	344	326	3,50	2	-1	-657	0	1	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,2	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	326	3,50	2	7	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	345	327	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	-1	492	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 55	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,6	0,9	23,6	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	327	3,50	4	-13	-138	0	0	267	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	-13	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	346	328	3,50	5	-29	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-13	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	34,8	15,0	40,0	mm	
Sez.N.	941	329	3,50	5	33	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	25	-37	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	347	330	3,50	4	25	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,4	9,0	40,0	mm	
Sez.N.	941	330	3,50	4	13	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	348	331	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	12,4	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	331	3,50	2	-1	-657	0	-2	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	-1	-687	0	-2	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	349	221	3,50	2	-1	-717	0	-2	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	221	3,50	4	-1	-718	1	11	604	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	-1	-687	0	11	604	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	350	332	3,50	4	-1	-657	0	11	603	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	6,5	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	332	3,50	4	-1	-657	0	0	592	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	351	333	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-9	292	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	18,8	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	333	3,50	4	-12	-138	0	0	268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	-12	-125	0	0	255	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	14
Asta:	352	334	3,50	5	-28	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-12	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	32,7	14,5	40,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	335	3,50	5	33	0	0	0	-10	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	25	-37	0	0	-139	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	353	336	3,50	4	25	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	0	0	cl= 3 ε= 0,92 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 16,5 8,0 40,0 mm									
Sez.N.	941	336	3,50	4	12	-139	0	0	-81	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	354	337	3,50	2	7	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	0	0	cl= 3 ε= 0,92 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 9,3 0,9 23,6 mm									
Sez.N.	941	337	3,50	2	-2	-657	0	-4	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	-2	-687	0	-4	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	355	222	3,50	2	-2	-717	0	-4	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	0	cl= 3 ε= 0,92 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 2,5 0,0 2,0 mm									
Sez.N.	941	222	3,50	4	-2	-716	1	14	603	0	28876	897	458	16694	16694	15	2616	80
40_60_12_3	qn=	-9		2	-2	-687	0	4	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	356	338	3,50	2	-2	-657	0	4	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	0	0	cl= 3 ε= 0,92 lmd= 0 Rpf= 0 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 2,5 0,0 2,0 mm									
Sez.N.	941	338	3,50	2	7	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	357	339	3,50	2	7	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-8	290	0	0	0	cl= 3 ε= 0,92 lmd= 25 Rpf= 32 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 14,5 0,9 23,6 mm									
Sez.N.	941	339	3,50	2	8	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	8	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	358	340	3,50	5	-27	0	0	0	8	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-11	103	0	0	0	cl= 3 ε= 0,92 lmd= 21 Rpf= 12 Rft= 0 Wmax/rel/lim= 27,2 12,7 40,0 mm									
Sez.N.	941	341	3,50	5	36	0	0	0	-7	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	27	-36	0	0	-137	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	359	342	3,50	2	9	-138	0	0	-268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,1	8,0	40,0 mm
Sez.N.	941	342	3,50	2	9	-138	0	0	-288	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	9	-353	0	0	-440	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	360	343	3,50	2	9	-658	0	0	-593	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,3	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	343	3,50	2	1	-658	0	-11	-604	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-9		2	1	-689	0	-11	-605	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	361	201	3,50	2	1	-719	1	-11	-605	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	80	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,5	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	201	3,50	4	-26	-722	2	26	607	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81	
40_60_12_3	qn=	-9		4	-26	-692	1	26	606	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	362	344	3,50	4	-26	-661	-1	26	606	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	74	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	344	3,50	4	-10	-661	0	0	595	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	74	
40_60_12_3	qn=	-174		4	-10	-355	0	0	442	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	40	
Asta:	363	345	3,50	4	-10	-139	0	0	289	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-10	496	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	25	Rpf=	55	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	10,0	1,0	23,6 mm
Sez.N.	941	345	3,50	4	-13	-139	0	0	269	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	16	
40_60_12_3	qn=	-174		4	-13	-37	0	0	139	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	364	346	3,50	5	-30	0	0	0	10	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-13	104	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	12	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,9	11,0	40,0 mm
Sez.N.	941	347	3,50	5	28	0	0	0	-9	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	0	
40_60_12_3	qn=	-174		4	22	-37	0	0	-139	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	365	348	3,50	4	22	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,0	8,0	40,0 mm
Sez.N.	941	348	3,50	4	15	-139	0	0	-81	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	11	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	366	349	3,50	2	11	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	10,0	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	349	3,50	2	4	-657	0	-4	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9	2	4	-687	0	-4	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	367	223	3,50	2	4	-718	0	-4	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	4,1	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	223	3,50	4	0	-716	3	33	603	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	81
40_60_12_3	qn=	-9	4	0	-686	1	33	603	0	28878	897	458	16694	16694	15	2616	77	
Asta:	368	350	3,50	2	4	-657	0	4	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	4,1	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	350	3,50	2	11	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174	2	11	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	369	351	3,50	2	11	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	$\beta^*l=$	82,6	-7	291	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 25	Rpf= 32	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,0	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	351	3,50	2	9	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	2	9	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	370	352	3,50	5	-22	0	0	0	8	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	$\beta^*l=$	70,0	-7	103	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	27,5	12,4	40,0	mm		
Sez.N.	941	353	3,50	5	22	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174	4	19	-37	0	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	371	354	3,50	4	19	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	24,5	8,6	40,0	mm		
Sez.N.	941	354	3,50	4	14	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174	2	12	-352	0	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	372	355	3,50	2	12	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	$\beta^*l=$	82,6	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,5	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	355	3,50	2	6	-657	0	1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
40_60_12_3	qn=	-9		2	6	-687	0	1	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	373	224	3,50	2	6	-717	0	1	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	10,6	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	224	3,50	4	5	-717	3	30	604	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	5	-687	1	30	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	374	356	3,50	4	5	-657	0	30	603	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	10,6	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	356	3,50	4	6	-657	0	0	592	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	12	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	375	357	3,50	2	12	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	-3	292	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	21,9	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	357	3,50	4	-4	-138	0	0	268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	9	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	376	358	3,50	5	-16	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	-4	104	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	35,4	14,1	40,0	mm	
Sez.N.	941	359	3,50	5	18	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	16	-37	0	0	-138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	377	360	3,50	4	16	-138	0	0	-268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	16
Instab.:=	100,0		β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	28,4	9,2	40,0	mm	
Sez.N.	941	360	3,50	4	14	-138	0	0	-80	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	13	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	378	361	3,50	2	13	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0		β*l=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,4	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	361	3,50	2	9	-657	0	6	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	9	-687	0	6	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	379	225	3,50	2	9	-717	-1	6	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0		β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,5	0,0	2,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	225	3,50	4	7	-717	2	26	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	7	-687	1	26	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	380	362	3,50	4	7	-657	0	26	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	14,5	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	362	3,50	2	13	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	13	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	381	363	3,50	2	13	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	-1	292	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 25	Rpf= 33	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	25,7	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	363	3,50	2	9	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	9	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	382	364	3,50	5	-11	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	-11	61	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	39,6	14,7	40,0	mm		
Sez.N.	941	365	3,50	4	13	0	0	0	-9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	13	-37	0	0	-138	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	383	366	3,50	4	13	-138	0	0	-268	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	27,5	8,6	40,0	mm		
Sez.N.	941	366	3,50	4	15	-138	0	0	-80	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	15	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	384	367	3,50	2	15	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,5	0,9	23,6	mm		
Sez.N.	941	367	3,50	2	14	-657	0	14	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	14	-687	-1	14	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	385	226	3,50	2	14	-717	-1	14	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	80
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,6	0,0	2,0	mm		
Sez.N.	941	226	3,50	4	12	-717	2	19	604	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	80
40_60_12_3	qn=	-9		4	12	-687	1	19	603	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	386	368	3,50	4	12	-657	0	19	603	0	28890	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,6	0,0	2,0	mm		

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)**

**DATA:
NOVEMBRE 2022**

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpI.Rd	VypI.Rd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Sez.N.	941	368	3,50	4	10	-657	0	0	592	0	28891	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	15	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	387	369	3,50	2	15	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	24,4	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	369	3,50	2	9	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	9	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	388	370	3,50	2	9	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-7	61	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	38,0	14,1	40,0	mm	
Sez.N.	941	371	3,50	4	8	0	0	0	-9	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	8	-37	0	0	-139	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	389	372	3,50	4	8	-139	0	0	-268	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	22,0	8,0	40,0	mm	
Sez.N.	941	372	3,50	4	16	-139	0	0	-81	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	17	-352	0	0	-439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	390	373	3,50	2	17	-657	0	0	-592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,9	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	373	3,50	2	20	-657	0	29	-603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-9		2	20	-687	-1	29	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	391	227	3,50	2	20	-718	-3	29	-604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,0	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	227	3,50	2	20	-718	-3	-29	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	81
40_60_12_3	qn=	-9		2	20	-687	-1	-29	604	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	77
Asta:	392	374	3,50	2	20	-657	0	-29	603	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,0	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	374	3,50	2	17	-657	0	0	592	0	28896	898	458	16694	16694	15	2617	73
40_60_12_3	qn=	-174		2	17	-352	0	0	439	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39
Asta:	393	375	3,50	2	17	-138	0	0	287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxpIRd	VypIRd	T Rd	fy rid	Rap	
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,4	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	375	3,50	2	6	-138	0	0	268	0	28911	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	6	-37	0	0	138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	394	376	3,50	2	6	0	0	0	9	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-2	61	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	7	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	30,9	12,5	40,0 mm
Sez.N.	941	377	3,50	5	-6	0	0	0	-8	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0	
40_60_12_3	qn=	-174		2	2	-37	0	0	-138	0	28913	898	458	16694	16694	15	2619	4	
Asta:	395	378	3,50	2	2	-138	0	0	-268	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
Instab.:=	100,0	β*l=	70,0		-2	103	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	12	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,7	8,0	40,0 mm
Sez.N.	941	378	3,50	2	7	-138	0	0	-287	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		2	7	-353	0	0	-440	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	39	
Asta:	396	379	3,50	2	7	-657	0	0	-593	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	73	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		-10	318	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	25	Rpf=	35	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	6,7	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	379	3,50	2	5	-658	0	69	-604	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	73	
40_60_12_3	qn=	-9		2	5	-688	-3	69	-604	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	397	203	3,50	2	5	-718	-6	69	-605	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	81	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,8	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	203	3,50	2	5	-718	-6	-69	605	0	28894	898	458	16694	16694	15	2617	81	
40_60_12_3	qn=	-9		4	42	-690	-1	-39	605	0	28887	898	458	16694	16694	15	2617	77	
Asta:	398	380	3,50	4	42	-660	1	-39	605	0	28887	898	458	16694	16694	15	2617	74	
Instab.:=	10,0	β*l=	7,0		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	2,0 mm
Sez.N.	941	380	3,50	4	22	-659	0	0	594	0	28889	898	458	16694	16694	15	2617	74	
40_60_12_3	qn=	-174		4	22	-354	0	0	441	0	28899	898	458	16694	16694	15	2618	40	
Asta:	399	381	3,50	4	22	-139	0	0	288	0	28906	898	458	16694	16694	15	2618	16	
Instab.:=	118,0	β*l=	82,6		0	0	0	cl= 3 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	10,0	0,9	23,6 mm
Sez.N.	941	381	3,50	4	6	-139	0	0	268	0	28908	898	458	16694	16694	15	2619	15	
40_60_12_3	qn=	-174		4	6	-37	0	0	139	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO – "LA PESCIA"
COMUNI DI MANFREDONIA (FG) ED ORTA NOVA (FG)

DATA:
NOVEMBRE 2022

STAMPA PROGETTO S.L.U. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI	Fili	Quota	Tra	Cmb	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	N Rd	MxV.Rd	MyV.Rd	VxplRd	VyplRd	T Rd	fy rid	Rap
ASTA	N.ro	(m)	tto	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	kg	kg*m	kg*m	Kg	Kg	kg*m	Kg/cmq	%
Asta:	400	382	3,50	5	8	0	0	0	10	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	20,7	10,7	40,0	mm	
Sez.N.	941	383	3,50	5	0	0	0	0	-5	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
40_60_12_3	qn=	-174		4	-1	-35	0	0	-134	0	28912	898	458	16694	16694	15	2619	4
Asta:	401	384	3,50	4	-1	-134	0	0	-263	0	28909	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	-1	100	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 11	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	13,3	7,7	40,0	mm	
Sez.N.	941	384	3,50	2	-24	-134	0	0	-273	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		2	-24	-340	0	0	-425	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	38
Asta:	402	385	3,50	2	-24	-636	0	0	-578	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	71
Instab.:=	118,0		$\beta^*l=$	82,6	-24	477	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 25	Rpf= 53	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,5	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	385	3,50	2	-52	-636	0	30	-583	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	71
40_60_12_3	qn=	-9		2	-52	-665	-2	30	-584	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	75
Asta:	403	228	3,50	2	-52	-694	-3	30	-585	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	78
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	4,9	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	228	3,50	2	-52	-694	-3	-30	585	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	78
40_60_12_3	qn=	-9		2	-52	-665	-2	-30	584	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	75
Asta:	404	386	3,50	2	-52	-636	0	-30	583	0	28893	898	458	16694	16694	15	2617	71
Instab.:=	10,0		$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	4,9	0,0	2,0	mm	
Sez.N.	941	386	3,50	2	-24	-636	0	0	578	0	28895	898	458	16694	16694	15	2617	71
40_60_12_3	qn=	-174		2	-24	-340	0	0	425	0	28904	898	458	16694	16694	15	2618	38
Asta:	405	387	3,50	2	-24	-134	0	0	273	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
Instab.:=	118,0		$\beta^*l=$	82,6	-24	477	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 25	Rpf= 53	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,2	0,9	23,6	mm	
Sez.N.	941	387	3,50	2	-1	-134	0	0	263	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	15
40_60_12_3	qn=	-174		4	-1	-121	0	0	250	0	28910	898	458	16694	16694	15	2619	13
Asta:	406	388	3,50	5	0	0	0	0	4	0	28914	898	458	16694	16694	15	2619	0
Instab.:=	100,0		$\beta^*l=$	70,0	-1	100	0	cl= 3	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 11	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,8	10,8	40,0	mm	

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

CONCLUSIONI SULLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI

Considerando l'analisi dei carichi rigorosa e la combinazione delle azioni sui vari elementi strutturali, dalle verifiche svolte è evidente la piena compatibilità dell'opera per come pre-dimensionata, sotto l'aspetto statico e dinamico

CABINE DI TRASFORMAZIONE

Analizziamo adesso le cabine di campo e di consegna che contengono i quadri di parallelo, i trasformatori e gli interruttori di media tensione.

La cabina progettualmente previste sono di tre tipi:

- Cabina di campo e trasformazione
- Cabina di consegna utente

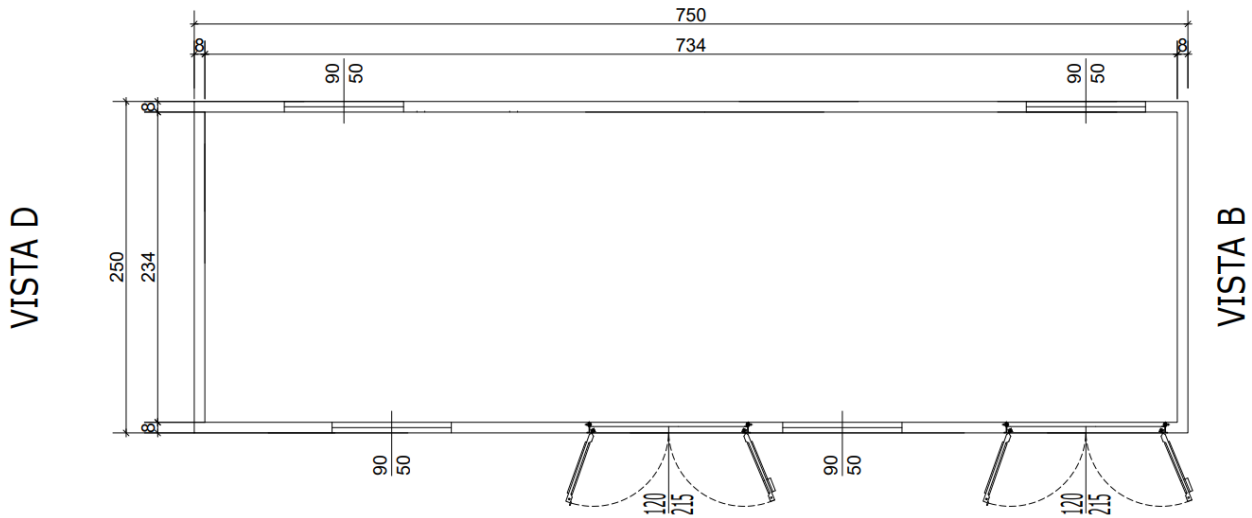
La cabina di campo e di consegna utente sarà realizzata come monoblocco prefabbricato in c.a.v. (TCT) a struttura monolitica autoportante senza giunti di unione tra le pareti e tra queste ed il fondo, le dimensioni di ciascuna cabina di campo sono pari a 750x250x285 cm (LXPXH).

Le cabine prefabbricate sono certificate dal costruttore per l'alloggio il trasporto e la movimentazione completa di inverter, trasformatore, interruttore MT e accessori.

Quindi le cabine possono essere prefabbricate e trasportate in sito per il collegamento plug and play.

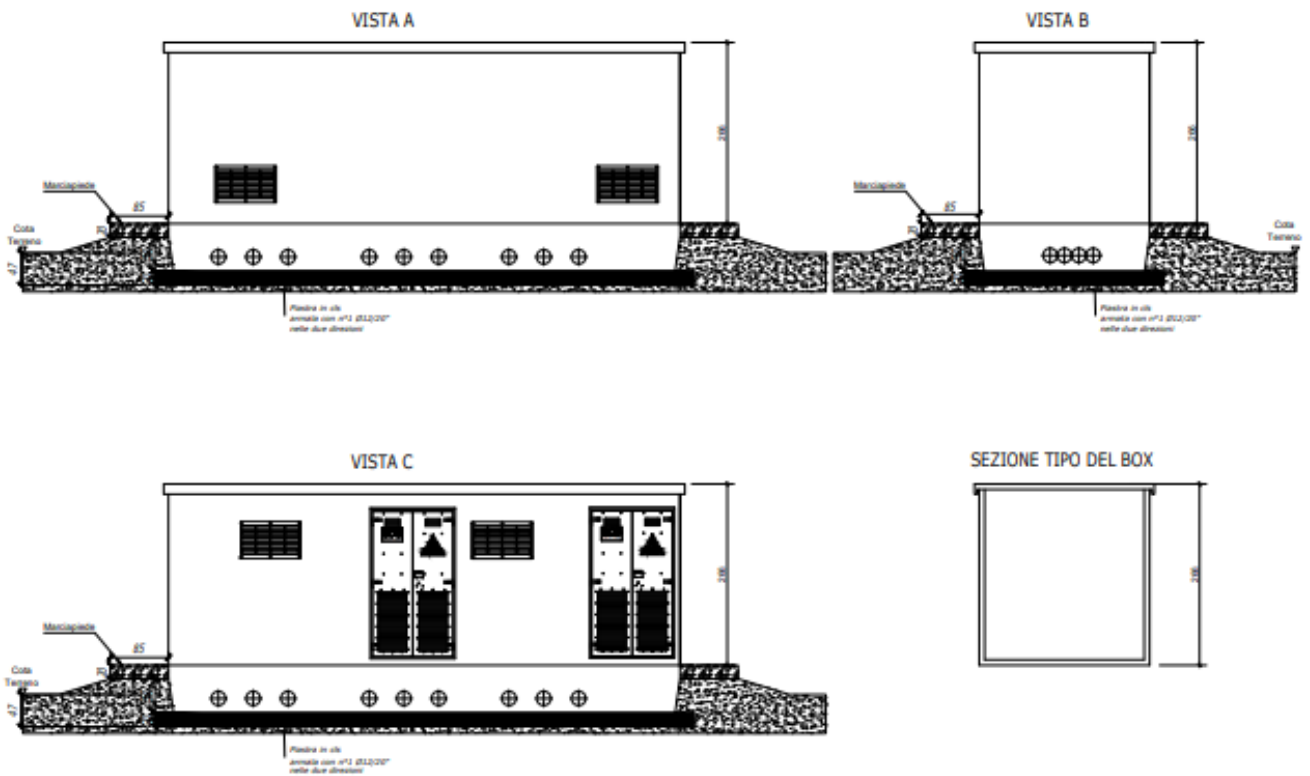
Di seguito le immagini di dettaglio riportanti le dimensioni e le caratteristiche delle cabine:

VISTA A



VISTA C

Dimensioni cabina



Viste cabina

Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.

Per la realizzazione della cabina il calcestruzzo sarà costituito da cemento ad alta resistenza ed argilla espansa armato con doppia gabbia di rete elettrosaldata e ferro di tipo ad aderenza migliorata Feb 44K. L'armatura sarà continua sulle quattro pareti, sul fondo e sul tetto, tale da considerarsi, ai fini elettrostatici, una naturale superficie equipotenziale (gabbia di Faraday) rispondente alla normativa CEI vigente. Le aperture delle porte e delle finestre di areazione dovranno essere realizzate in fase di getto, così pure, i fori a pavimento per il passaggio dei cavi.

La copertura della cabina (tetto) sarà realizzata separatamente ed appoggiata sulle pareti verticali, libera pertanto di muoversi, consentendo in tal modo gli scorrimenti conseguenti alle escursioni termiche dovute all'irraggiamento solare ed alle dissipazioni di calore delle apparecchiature elettriche ospitate realizzando la ventilazione del sottotetto.

In grado di protezione adottato per le aperture di cui sopra sarà IP 33. A tale proposito verranno eseguite le verifiche sulla base di quanto raccomandato dalle Norme CEI 70-1.

Le pareti ed il tetto delle cabine dovranno avere uno spessore minimo di cm 8 (Normel n° 5 del Maggio 1989) mentre per il pavimento è prescritto di cm. 10.

I monoblocchi (secondo specifiche ENEL) saranno REI 120.

Il trattamento sulle pareti esterne dovrà essere realizzato esclusivamente con vernici al quarzo e polvere di marmo in conformità alle specifiche ENEL, in tal modo la cabina sarà immune dall'assalto degli agenti atmosferici, dalle infiltrazioni d'acqua e dagli agenti corrosivi anche in ambienti di alto tasso di salinità e corrosione.

Il tetto dovrà essere impermeabilizzato con guaine bituminose ardesiate.

La conformazione del tetto sarà tale da assicurare il normale deflusso delle acque meteoriche lungo tutto il perimetro della cabina creando una opportuna superficie di gronda.

La cabina dovrà essere rispondente al minimo alle seguenti prescrizioni normative vigenti:

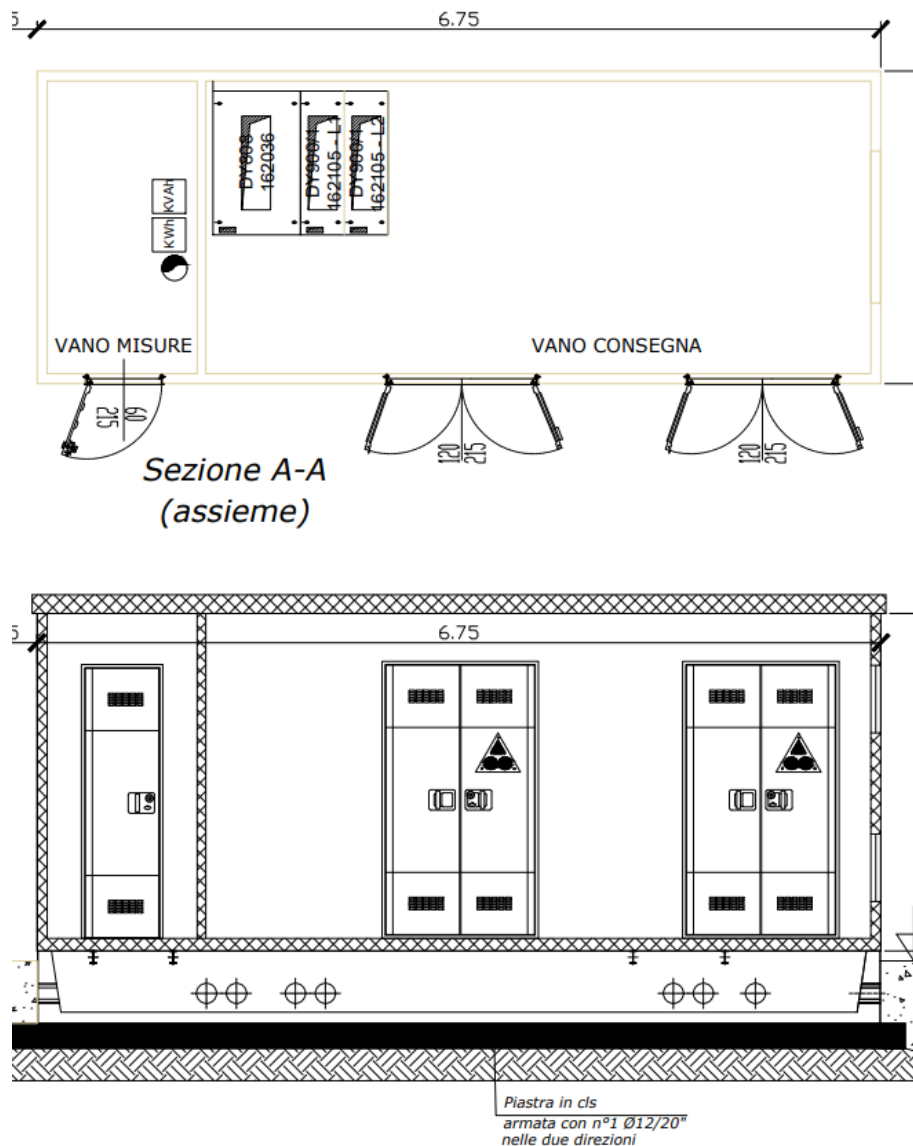
- Legge 5/11/1971 n° 1086 e D.M. 1/4/1983
- Legge 2/2/1974 n° 64 e D.M. 19/6/1984 per installazione in zona sismica di 1° categoria e conseguente D.M. 3/3/1975 pubblicato sulla G.U. n° 93 dell'8/4/1975 sulle Norme Tecniche di Applicazione
- Prospetto 3.3.II del D.M. 3/10/1978 per installazione in zona 4
- D.M. del 26/3/1980 pubblicato sulla G.U. n° 176 del 28/6/1980.
- C.M.LL.PP. parte C n° 20244 del 30.6.1980
- C.CON.SUP.LL.PP. parte C n° 6090
- D.M.LL.PP. (norme per le costruzioni prefabbricate) del 3.12.1987
- D.M.LL.PP. (norme carichi e sovraccarichi) del 16.1.1996
- D.M.LL.PP. del 14.9.1995
- TABELLA ENEL DG 10061

L'azienda costruttrice dovrà presentare prima della installazione delle cabine la seguente certificazione:

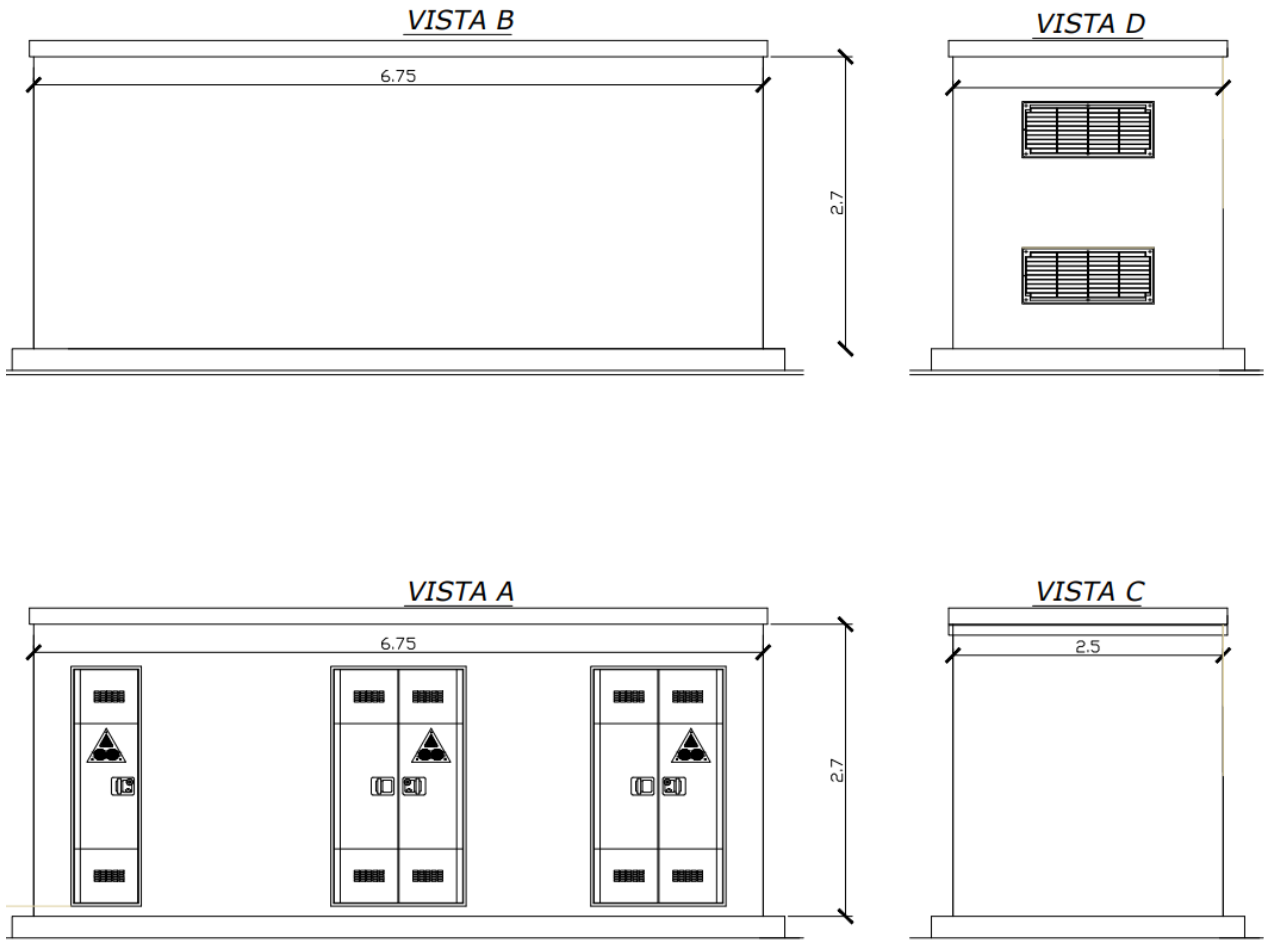
- Certificato di omologazione e qualificazione ENEL;
- Certificato del sistema di qualità a norma ISO 9001 Ed. 2001. e ISO 14001 Ed. 2004 riguardo il sistema di gestione ambientale.

Analogamente per la cabina di consegna, che sarà costituita da vano Consegna e vano Misure, e per la cabina Utente, realizzati con due cabine monoblocco prefabbricate in CAV, che avranno le stesse caratteristiche delle cabine di campo sopra descritte e le seguenti dimensioni:

- Cabina Vano Consegna + Misure dim. 675x250x285 cm (LXPXH).
- Cabina Vano Utente dim. 750x250x285 cm (LXPXH).



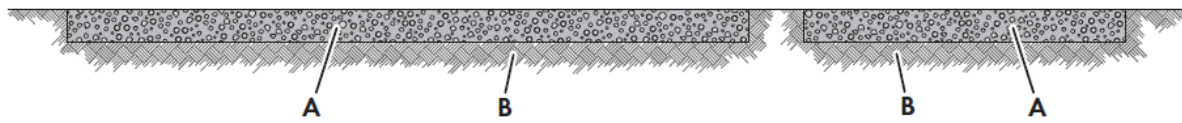
Dimensioni cabina Consegna



Vista cabina Consegna

Per l'alloggio delle cabine e della relativa vasca di fondazione, anch'essa in CAV, è sufficiente un sottofondo, avente le seguenti caratteristiche:

- Il fondo deve essere un terreno stabile, ad es. in ghiaia.
- In aree con forti precipitazioni o livelli delle acque sotterranee elevati è necessario prevedere un drenaggio.
- Non installare le cabine in avvallamenti per evitare la penetrazione di acqua.
- La base sotto le cabine deve essere pulita e resistente per evitare la circolazione di polvere.
- Non superare l'altezza massima del basamento per consentire l'accesso per gli interventi di manutenzione. L'altezza massima del basamento è: 500 mm.



Sottofondo di pietrisco

Posizione	Denominazione
A	Sottofondo di pietrisco
B	Terreno stabile, ad es. ghiaia

Il sottofondo deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Il basamento deve presentare un grado di compattamento del 98%.
- Il compattamento del terreno deve essere pari a 150 kN/m².
- Il dislivello deve essere inferiore all'1,5%.
- Vie di accesso e superfici devono essere adatte a veicoli di servizio (ad es. carrello elevatore a forche frontali) senza ostacoli.

Le vie e i mezzi di trasporto devono possedere i requisiti descritti nella norma.

- La pendenza massima della via di accesso non deve superare il 15%.
- Per le operazioni di scarico mantenere una distanza di 2 m dagli ostacoli vicini.
- Le vie d'accesso e il luogo di scarico devono essere predisposte in base a lunghezza, larghezza, un'altezza, peso complessivo e raggio di curvatura del camion.
- Eseguire le operazioni di trasporto usando un camion con telaio a sospensione pneumatica.
- Il luogo di scarico, su cui poggiano la gru e il camion, deve essere stabile, asciutto e in piano.
- Sul luogo di scarico non devono trovarsi ostacoli, ad es. linee aree sotto tensione.

I vantaggi di utilizzare una cabina prefabbricata sono molteplici:

- Facilità e velocità di installazione
- Certificazioni e garanzia del fornitore
- Trattandosi di strutture prefabbricate amovibili, certificate, l'iter burocratico amministrativo è notevolmente semplificato,
- Sostituzione plug and play in caso di avaria o di danneggiamenti distruttivi.

Ciascuna cabina è costituita da box prefabbricato in c.a.v. con struttura monolitica autoportante senza giunti di unione tra le pareti e tra queste ed il fondo e costruiti come da specifica Enel DG 2081.

Il calcestruzzo utilizzato dovrà garantire una $R_{c,k} = 400$ daN/cm² ed armato con doppia rete metallica e tondini di ferro ad aderenza migliorata.

Detta armatura costituirà di fatto, ai fini elettrostatici, una naturale superficie equipotenziale (Gabbia di Faraday), risultando una valida protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche. Le tensioni di passo e contatto sono in tal modo nei limiti delle norme C.E.I. 11.8 art. 2.1.04.

Le pareti dovranno avere uno spessore di 10 cm, il pavimento uno spessore di 10 cm. ed il tetto del monoblocco uno spessore di 9 cm.

Le aperture per l'inserimento delle finestre di aereazione e le porte (in acciaio), nonché i fori nel pavimento per il passaggio dei cavi, la predisposizione di tutti gli inserti metallici, cromati, per consentire il sollevamento del monoblocco e il montaggio delle apparecchiature dovranno essere realizzate in fase di getto.

La cromatura degli inserti è indispensabile per garantire una durabilità del box conforme alle Norme Tecniche vigenti.

La conformazione del tetto dovrà assicurare un normale deflusso delle acque meteoriche.

Il monoblocco dovrà essere protetto esternamente dagli agenti atmosferici, con vernici al quarzo e polvere di marmo, conformi alle specifiche Enel o più.

La pittura all'interno del box sarà realizzata con pitture a base di resine sintetiche di colore bianco.

Le caratteristiche di cui sopra, dovranno consentire la recuperabilità integrale del manufatto, con possibilità di riutilizzo in altro luogo.

La costruzione del monoblocco dovrà essere in tipo serie dichiarata così come previsto nel punto 1.4.1 del D.M. LL. PP. 3/12/1987; rispettando le modalità e le prescrizioni di cui alla Legge n.°1086 del 05/11/1971 (Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio), DM LL.PP. del 14/2/1992 (Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato) ed alla Circolare LL.PP. n.°37406 del 24/06/1993 (Istruzioni relative alle norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato) e le verifiche strutturali sono state effettuate secondo il metodo degli stati limite ai sensi del D.M. del 14/01/2008.

La struttura della sola cabina dovrà essere progettata considerando le coordinate geografiche (latitudine e longitudine), categoria del suolo (A,B,C,D e E), Coefficiente Topografico (T1, T2, T3 e T4) del luogo di installazione.

PRESTAZIONI DI PROGETTO, CLASSE DELLA STRUTTURA, VITA UTILE E PROCEDURE DI QUALITA'

Le prestazioni delle strutture e le condizioni per la loro sicurezza sono state individuate comunemente dal progettista e dal committente. A tal fine è stata posta attenzione al tipo della struttura, al suo uso e alle possibili conseguenze di azioni anche accidentali; particolare rilievo è stato dato alla sicurezza delle persone. La classe della struttura è di tipo 1. Risulta così definito l'insieme degli stati limite riscontrabili nella vita della struttura ed è stato accertato, in fase di dimensionamento, che essi non siano superati.

Altrettanta cura è stata posta per garantire la durabilità della struttura, con la consapevolezza che tutte le prestazioni attese potranno essere adeguatamente realizzate solo mediante opportune procedure da seguire non solo in fase di progettazione, ma anche di costruzione, manutenzione e gestione dell'opera. Per quanto riguarda la durabilità si sono presi tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture, in considerazione dell'ambiente in cui l'opera dovrà vivere e dei cicli di carico a cui sarà sottoposta. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi.

In fase di costruzione saranno attuate severe procedure di controllo sulla qualità, in particolare per quanto riguarda materiali, componenti, lavorazione, metodi costruttivi.

Saranno seguiti tutti gli inderogabili suggerimenti previsti nelle “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

TIPO E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI

Calcestruzzi

DOSATURA DEI MATERIALI

La dosatura dei materiali per ottenere Rck 300 (30) è orientativamente la seguente (per m³ d'impasto).

sabbia	0.4 m ³
ghiaia	0.8 m ³
acqua	150 litri
cemento tipo 325	350 kg/m ³

QUALITÀ DEI COMPONENTI

La sabbia deve essere viva, con grani assortiti in grossezza da 0 a 3 mm, non proveniente da rocce in decomposizione, scricchiolante alla mano, pulita, priva di materie organiche, melmose, terrose e di salsedine.

La ghiaia deve contenere elementi assortiti, di dimensioni fino a 16 mm, resistenti e non gelivi, non friabili, scevri di sostanze estranee, terra e salsedine. Le ghiaie sporche vanno accuratamente lavate. Anche il pietrisco proveniente da rocce compatte, non gessose né gelive, dovrà essere privo di impurità od elementi in decomposizione.

In definitiva gli inerti dovranno essere lavati ed esenti da corpi terrosi ed organici. Non sarà consentito assolutamente il misto di fiume. L'acqua da utilizzare per gli impasti dovrà essere potabile, priva di sali (cloruri e solfuri). Potranno essere impiegati additivi fluidificanti o superfluidificanti per contenere il rapporto acqua/cemento mantenendo la lavorabilità necessaria.

PRESCRIZIONE PER INERTI

Sabbia viva 0-7 mm, pulita, priva di materie organiche e terrose; sabbia fino a 30 mm (70mm per fondazioni), non geliva, lavata; pietrisco di roccia compatta.

Assortimento granulometrico in composizione compresa tra le curve granulometriche sperimentali:

passante al vaglio di mm 16 = 100%
passante al vaglio di mm 8 = 88-60%
passante al vaglio di mm 4 = 78-36%
passante al vaglio di mm 2 = 62-21%
passante al vaglio di mm 1 = 49-12%
passante al vaglio di mm 0.25 = 18-3%

PRESCRIZIONE PER IL DISARMO

Indicativamente: pilastri 3-4 giorni; solette modeste 10-12 giorni; travi, archi 24-25 giorni, mensole 28 giorni. Per ogni porzione di struttura, il disarmo non può essere eseguito se non previa autorizzazione della Direzione Lavori.

PROVINI DA PRELEVARSI IN CANTIERE

n° 2 cubi di lato 15 cm; un prelievo ogni 100 mc

- $c_{28} \geq 3 \cdot c_{adm}$
- $R_{ck\ 28} = R_m - 35\text{ kg/cm}^2$
- $R_{min} > R_{ck} - 35\text{ kg/cm}^2$

VALORI INDICATIVI DI ALCUNE CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI CALCESTRUZZI IMPIEGATI:

Ritiro (valori stimati): 0.25 mm/m (dopo 5 anni, strutture non armate); 0.10mm/m (strutture armate).
Rigonfiamento in acqua (valori stimati): 0.20 mm/m (dopo 5 anni in strutture armate). Dilatazione termica: $10 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Viscosità = 1.70.

Acciaio per C.A.

Acciaio per C.A. Fe B 44 k	
METODO AGLI STATI LIMITE	
fyk tensione caratteristica di snervamento	$\geq 4400\text{ kg/cm}^2 (\geq 431\text{ N/mm}^2)$
ftk tensione caratteristica di rottura	$\geq 5500\text{ kg/cm}^2 (\geq 540\text{ N/mm}^2)$
ftd tensione di progetto a rottura	$fyk / \gamma_S = fyk / 1.15 = 3826\text{ kg/cm}^2 (= 375\text{ N/mm}^2)$

L'acciaio dovrà rispettare i seguenti rapporti: $fy / fyk \leq 1.35$ $ft / fy \leq 1.13$

CONTROLLI IN CANTIERE DELLE BARRE D'ARMATURA

(3 spezzoni dello stesso diametro) $fy = f_m - 100\text{ daN/cm}^2$

Il Tecnico

Dott. Ing. Nicola Incampo



Il tecnico:

dott.Ing. Nicola Incampo

Il Committente:

Sorgenia Renewables S.r.l.