Firmato digitalmente da:
Fabio Paccapelo
Firmato il 29/09/2023 19:16
Seriale Certificato: 1670834
Valido dal 04/08/2022 al 03/08/2024
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

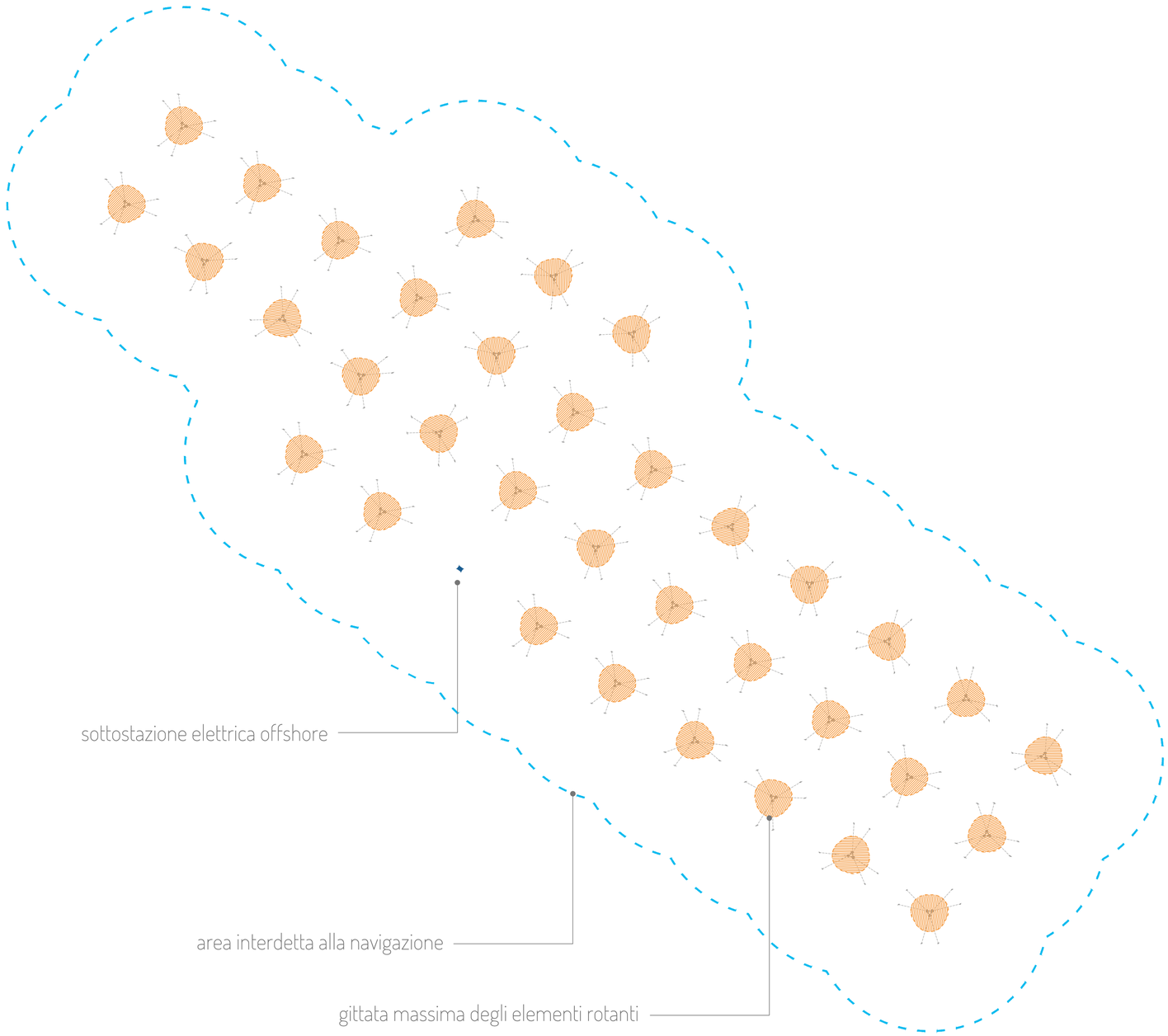
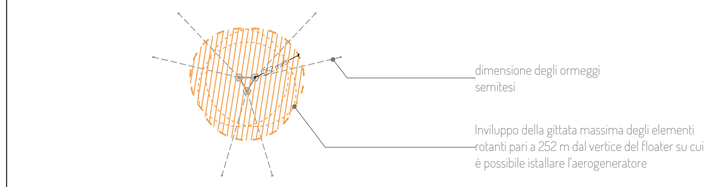
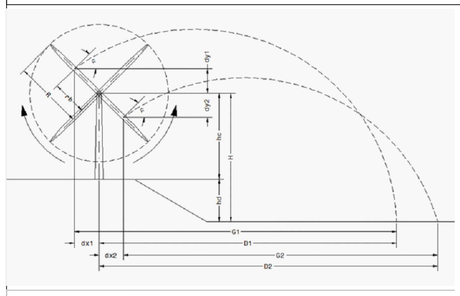
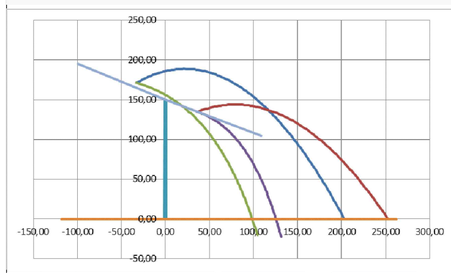


GRAFICO DI RAPPRESENTAZIONE DELLA GITTATA MASSIMA DEGLI ELEMENTI ROTANTI
scala 1:50.000







g	V. pale	R	rb	hc	hd
[m/s^2]	[giri/min]	[m]	[m]	[m]	[m]
9,81	8,40	118,62	39,33	150,00	0,00

CALCOLA ANGOLI PER GITTATA MASSIMA

CALCOLA GITTATA CON ATTRITO VISCOSO

Vo	H
[m/s]	[m]
34,00	150,00

H + rb	D (SIA)
[m]	[m]
189,33	214,99

Gamma
[Adim]
9,270

α	Vox	Voy	dx1	dy1	H1	t1	G1	D1	t1	D1
[°]	[m/s]	[m/s]	[m]	[m]	[m]	[s]	[m]	[m]	[s]	[m]
32,07	29,19	18,18	33,18	21,12	171,17	8,10	236,33	261,14	6,00	90,55

α	Vox	Voy	dx2	dy2	H2	t2	G2	D2	t2	D2
[°]	[m/s]	[m/s]	[m]	[m]	[m]	[s]	[m]	[m]	[s]	[m]
22,50	31,97	13,24	36,14	15,85	134,95	6,77	216,77	252,41	5,22	175,11

Il calcolo in questo foglio elettronico è stato condotto sia con la normativa svizzera [D(SIA)], che con il classico sistema senza attrito viscoso, che considerando l'attrito viscoso dell'aria in regime non turbolento. Inoltre, tiene conto della direzione di rotazione delle pale rispetto al lato in cui si ritiene venga lanciato il detrito. D1 per rotazione oraria e D2 per rotazione antioraria.

I parametri cinematici e geometrici considerati sono i seguenti, in particolare, considerando:

H altezza mozzo = 150 m

Lunghezza pala = 118 m

n = 8,4 giri/ min è la velocità di rotazione massima

rb= 39,33 m raggio baricentro, valore ottenuto assumendo che, in relazione alle caratteristiche delle pale e la distribuzione dei pesi, il baricentro sia ad 1/3 rispetto alla lunghezza della pala

α è l'angolo, rispetto all'orizzontale a cui avviene il distacco

Hg= Rg sen**α**, indica la distanza (lungo l'asse y) del baricentro della pala rispetto al mozzo al momento del distacco

Vo= 34,60 m/s è la velocità del baricentro della pala, ottenuta dalla formula Vo= (2nn/60) rb, quindi (2n x 8,4/60) x 39,33

Vox= è la velocità lungo l'asse x

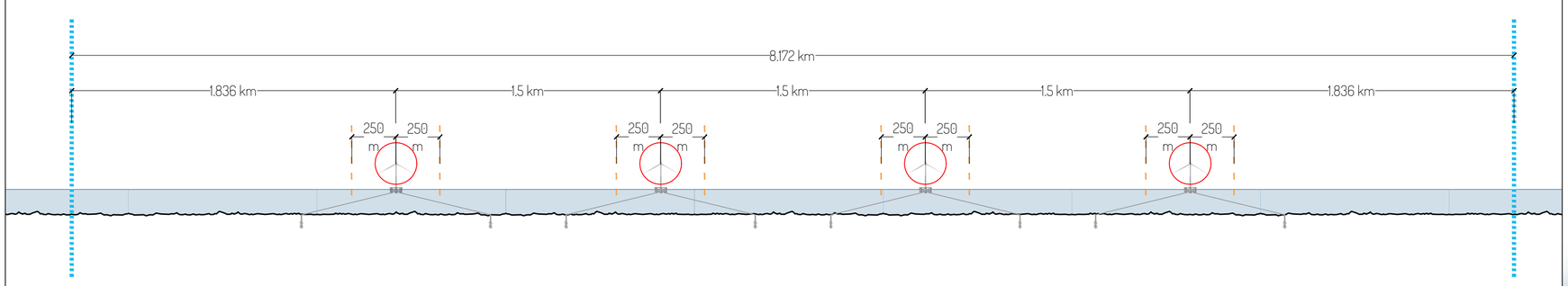
Voy= è la velocità lungo l'asse y

Considerando la tipica traiettoria parabolica di un grave in caduta e le equazioni del moto corrispondente, considerando che il moto lungo l'asse x è rettilineo uniforme e lungo l'asse y è uniformemente accelerato.

Dalla tabella si evince che il valore della gittata massimo ottenuto dal calcolo si ha con l'angolo **α** = 22,5°, per il quale il punto estremo della pala potrà (teoricamente) raggiungere la distanza di circa 252 m dal centro della torre tubolare.

Sottolineiamo ancora che questo valore è teorico ed altamente conservativo, poiché non tiene in conto le forze di attrito viscoso e la complessità del moto rotazionale, ovvero la rotazione della pala durante il moto di caduta, condizioni reali che attenuano i valori della gittata massima.

Qualora dovessimo considerare anche le forze di attrito viscoso, il valore della gittata massimo ottenuto dal calcolo suddetto risulta essere pari a 125,5 m.



SEZIONE SCHEMATICA SUL TRANSETTO PIÙ AMPIO: 8.172 km
scala 1:20.000

Lupiae Maris
powered by Hope Group & Galileo

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL MARE ADRIATICO MERIDIONALE - LUPIAE MARIS
35 WTG – 525 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

Progettazione e SIA

Indagini ambientali e studi specialistici

Studio misure di mitigazione e compensazione

supervisione scientifica

SIA.ES_STUDI SPECIALISTICI

T.2.3 Grafico di rappresentazione della gittata massima degli elementi rotanti

REV.	DATA	DESCRIZIONE

Firmato digitalmente da:
FRANCESCO DOLZANI
Data: 29/09/2023 17:57:16