



newgreenenergy

NEW GREEN ENERGY s.r.l.

Via Diocleziano, 107 – 80125 NAPOLI

REGIONE PUGLIA

COMUNI DI ORTA NOVA E CERIGNOLA (FG)

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI TERRITORI DEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA (FG) IN LOCALITA' "SALICE - LA PADULETTA"

PROGETTISTI:

PROPONENTE:

NEW GREEN ENERGY s.r.l.

Via Diocleziano, 107

80125 NAPOLI

newgreen@pec.it - info@newgreen.it

NEW GREEN ENERGY S.R.L.
AMMINISTRATORE UNICO

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA			
OSS -01	OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI AL PARERE DELLA REGIONE PUGLIA	02EOL-2018			
		CODICE ELABORATO			
		OSS-01			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio M&M Engineering S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. (art. 2575 c.c.)	NOME FILE	PAGINE		
00		OSS-01.doc	96+ copertina		
REV		DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato
00	27/02/2020	Prima Emissione – Osservazioni pareri			
01					
02					
03					
04					
05					

INDICE

1. PREMESSA	2
1.1 Inquadramento dell'intervento progettuale	2
2 PARERE DI COMPETENZA AMBIENTALE DELLA REGIONE PUGLIA - DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONE PUGLIA N. 1867 DEL 14/10/19	3
2.1 Osservazione n. 1 – Delibera Giunta Regionale	3
2.2 Osservazione n. 2 – Comitato regionale VIA	5
2.3 Osservazione n. 3 – Comitato regionale VIA	6
2.4 Osservazione n. 4 – Comitato regionale VIA	7
2.5 Punto 1 - Una scansione regolare degli aerogeneratori (equidistanza).....	8
2.6 Punto 2 - omogeneità di colore e tipologia di impianto.....	9
2.7 Punto 3 – la concentrazione piuttosto che la dispersione degli aerogeneratori di ciascun impianto comporta un minor consumo di suolo e la riduzione delle opere accessorie (piste, cavidotti, ecc.)	9
2.8 Osservazione n. 5 – Comitato regionale VIA	10
2.9 Osservazione n. 6 – Comitato regionale VIA	10
2.10 Osservazione n. 7 – Comitato regionale VIA	15
2.11 Osservazione n. 8 – Comitato regionale VIA	15
2.12 Osservazione n. 9 – Comitato regionale VIA	16
2.13 Osservazione n. 10 – Comitato regionale VIA	17
2.14 Osservazione n. 11– Comitato regionale VIA	19
2.15 Osservazione n. 12 – Comitato regionale VIA	20
3 PARERE DELLA ARPA PUGLIA - SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – DAP DI FOGGIA DEL 08/05/2019	23
3.1 Osservazione Punto. 1 – Arpa Puglia	23
3.2 Osservazione Punto. 2 – Arpa Puglia	24
3.3 Osservazione Punto. 3 – Arpa Puglia	31
3.4 Osservazione Punto. 4 – Arpa Puglia	36
3.5 Osservazione Punto. 5 – Arpa Puglia	36
3.6 Osservazione Punto. 6 – Arpa Puglia	38
3.7 Osservazione Punto. 7 – Arpa Puglia	39
ESTRATTO TABULATI CALCOLO EFFETTO FLICKER	41

1. PREMESSA

Le presenti Osservazioni tecniche, riguardanti il progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **NEW GREEN ENERGY s.r.l.**, localizzato in località “Salice - La Paduletta”, nei comuni di Orta Nova e Cerignola, sono redatte in risposta ai pareri degli enti interessati, di seguito riportati:

- Parere di competenza ambientale della Regione Puglia - Deliberazione della Giunta Regione Puglia n. 1867 del 14/10/19, pervenuta alla proponente New Green Energy s.r.l. tramite pec in data 31/10/19 e del relativo parere del Comitato Regionale per la VIA del 04/06/2019;
- Parere della Sezione Autorizzazioni Ambientali, l'ARPA Puglia – DAP di Foggia del 08/05/2019 e acquisito al protocollo della Regione Puglia n. AOO 089_5569 del 10/05/2019.

1.1 Inquadramento dell'intervento progettuale

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 14 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,2 MW per una potenza complessiva di 58,80 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Orta Nova e Cerignola, in cui insistono gli aerogeneratori e le opere di connessione, la Sottostazione Elettrica ricade nel territorio di Cerignola.

Gli aerogeneratori saranno ubicati in località “Salice-La Paduletta” nell'area a nord-ovest dell'abitato di Cerignola ed a sud-est dell'abitato di Orta Nova, ad una distanza da questi centri abitati rispettivamente di circa 6 km e 3,7 km.

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie di circa 800 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

Le turbine ricadono in località “Salice-La Paduletta” e sono censiti nel NCT del Comune di Cerignola ai fogli di mappa nn. 99 – 101, e del Comune di Orta Nova ai fogli di mappa nn. 32-34-35-37. L'elettrodotto interrato esterno al parco ricade in parte nel Comune di Orta

Nova al foglio di mappa n.34 e in parte, compresa la sottostazione MT/AT, ricade nel Comune di Cerignola ai fogli di mappa nn. 85-87-88-89-90-93.

2 PARERE DI COMPETENZA AMBIENTALE DELLA REGIONE PUGLIA - DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONE PUGLIA N. 1867 DEL 14/10/19

Dopo aver visionato il parere di competenza ambientale della Regione Puglia:

- Deliberazione della Giunta Regione Puglia n. 1867 del 14/10/19:
“Codice CIFRA: ECO/DEL/2019/00026
Oggetto: D.lgs. 152/2006 ssmmii. LR 11/2001 ssmmii – [ID_VIP:4587] Procedura di VIA di competenza Statale relativa ad un impianto eolico da realizzare nei Comuni di Cerignola (FG) e Orta Nova (FG) località Salice – La Paduletta e relative opere di connessione alla ERTN, costituito da n.14 WTG per una potenza complessiva di 58,8 MW – Proponente: New Green Energy srl – Parere di competenza della Regione Puglia”
- il parere del Comitato Regionale per la VIA, cui compete la responsabilità dell’istruttoria tecnica ai sensi dell’art. 4 del R.R. del 22 giugno 2018 n.7, della seduta del 04/06/2019

si ritiene doveroso e necessario far rilevare le seguenti Osservazioni in ordine alle motivazioni di diniego espresse.

2.1 Osservazione n. 1 – Delibera Giunta Regionale

La Giunta Regionale esprime nella delibera “**giudizio negativo di compatibilità ambientale, ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell’art. 20 della L.R. n. 11/2001 e ss.mm.ii., in conformità al parere reso dal Comitato regionale per la VIA nella seduta del 28.05.2019 e alle posizioni prevalenti espresse dagli Enti con competenza in materia ambientale coinvolti, per quanto di propria competenza.**

Inoltre puntualizza in due parti nella delibera che “**Attesa la natura non vincolante del parere reso dalla Regione nell’ambito della procedura di VIA di competenza statale, ai sensi della**

Parte II del d.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., si ritiene di poter altresì richiedere che, in caso di esito favorevole del procedimento di VIA di che trattasi, possano essere definite in favore della Regione Puglia e dei Comuni interessati dall'intervento, apposite opere di compensazione ambientale al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui (DM 2010)”

In merito a quanto sopra riportato si vuole mettere in evidenza che la giunta regionale non ha effettuato una propria valutazione tecnica, ma si è limitata a recepire il parere negativo del Comitato VIA che verrà esaminato e commentato di seguito.

Inoltre, quando si riferisce “*alle posizioni prevalenti espresse dagli Enti con competenza in materia ambientale coinvolti*” è opportuno precisare che i pareri che sono pervenuti alla Regione Puglia sono stati tre di cui due positivi e un solo negativo da parte dell'ARPA. Nello specifico il parere dell'Arpa è stato negativo per mancanza di chiarimenti o di approfondimenti tecnici che in questa sede ci accingeremo a fornire:

- l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale – Puglia trasmette **parere favorevole** (AOO_089_5171_del 02/05/2019);
- la Sezione Regionale Coordinamento dei Servizi Territoriali – Servizio territoriale di Foggia trasmette **parere favorevole** in quanto l'impianto eolico non ricade in zona sottoposta a vincolo idrogeologico. (AOO_089_5555 del 10/05/2019);
- la Sezione Autorizzazioni Ambientali, l'ARPA Puglia – DAP di Foggia trasmette **parere non favorevole** (AOO 089_5569 del 10/05/2019).

Inoltre, la Regione prende atto che il Parere fornito non è vincolante nell'ambito della procedura di VIA di competenza statale, infatti fornisce indicazioni degli interventi di mitigazione ambientale, quali “*creazioni di habitat umidi o di zone boscate o la bonifica e rivegetazione di siti devastati; il ripristino ambientale di aree utilizzate per cantieri, realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di un fiume, ecc.*”.

A tal proposito è opportuno precisare che l'area oggetto di intervento non è un'area naturale incontaminata ad elevata valenza naturalistica, ma piuttosto un'area a vocazione agricola consolidata, che si inserisce all'interno di una fitta rete infrastrutturale interessata da numerose attività produttive. Gli unici elementi di naturalità presenti sono le marane che si sviluppano lungo le modeste incisioni presenti. Il reticolo idrografico presente, di tipo

stagionale, spesso versa in condizione di degrado e potrebbe essere oggetto di rinaturalizzazione.

2.2 Osservazione n. 2 – Comitato regionale VIA

Il comitato VIA riporta quanto espresso nel parere dall'ARPA Puglia: *“dalle caratteristiche del tipo di aerogeneratore scelto dipendono le valutazioni di inquadramento territoriale e lo studio degli impatti ambientali e cumulativi, e ad esse sono dunque subordinati i pareri dei singoli Enti e del Comitato Regionale per la VIA, dunque gli esiti della VIA stessa....*

Alla luce di quanto sopra si ritiene non possa essere contemplata, nell'ambito dell'iter autorizzativo ed in particolare dell'iter di VIA, la possibilità di una futura diversa scelta dell'aerogeneratore che scaturisce dalla frase “Il modello di aerogeneratore previsto dal progetto e di tipo VESTAS V150 o similare...” riportata al paragrafo 2.8 del predetto Elaborato “EOL-OCV-07”.

Ne consegue che in fase di progetto esecutiva, pena l'inefficacia delle valutazioni di cui alla presente istruttoria, non potrà essere previsto un aerogeneratore con caratteristiche diverse, salvo che la diversa scelta non sia migliorativa la qual cosa dovrà essere tuttavia dimostrata dalla Proponente ed assoggettata ad un supplemento di valutazione ex post rispetto alla autorizzazione eventualmente conseguita.

Relativamente alla tipologia di aerogeneratore, il proponente ha previsto nel progetto l'utilizzo della VESTAS V150 e su tale modello di turbina ha effettuato tutte le verifiche nello studio di impatto ambientale.

Ovviamente la società è consapevole che qualora cambiasse il modello di aerogeneratore, perderebbe di validità la valutazione ambientale in corso, anche se la nuova turbina fosse migliorativa rispetto a quella esaminata.

La frase riportata nell'elaborato tecnico, quando si parla di aerogeneratori similari, tiene in conto che le ditte produttrici di aerogeneratori sono in continua evoluzione, per cui è possibile ritrovarsi, che successivamente alla conclusione dell'iter autorizzativo, tale turbina sia superata, per cui sarà necessario adeguare il progetto all'aerogeneratore, ovviamente con un supplemento di valutazione.

In ogni caso, l'imposizione di non modificare il modello di aerogeneratore può essere assimilata ad una prescrizione/precisazione e non ad un parere negativo.

2.3 Osservazione n. 3 – Comitato regionale VIA

Il comitato VIA nel commentare il parere espresso dall'ARPA Puglia, evidenzia quanto segue: *“L'Arpa Puglia, analizzata la documentazione progettuale, sviluppa il proprio parere secondo una valutazione degli impatti ambientali basata sul “principio dell'azione ambientale” di cui all'art.3-ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Salvo intervenire nel merito tecnico contestando alcune valutazioni e determinazioni progettuali, l'Arpa basa in generale la propria valutazione sulla considerazione per cui precauzionalmente, anche la semplice possibilità di una alterazione negativa dell'ambiente da parte di un intervento, va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione dell'intervento stesso eliminando dunque a priori il rischio che possano esserci eventi lesivi per l'ambiente e la salute della popolazione.*

Il comitato VIA riconosce che l'Arpa basa la propria valutazione su considerazioni precauzionali: infatti considera che la semplice possibilità di una alterazione negativa dell'ambiente da parte di un intervento va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione dell'intervento stesso.

Questo principio dell'Arpa è assolutamente paralizzante per ogni sviluppo progettuale. Secondo l'Arpa è inutile ogni studio di impatto ambientale di un progetto che possa avere anche un solo impatto negativo. Sulla base del principio dell'Arpa perde di significato attivare il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale che è stato normato per valutare gli effetti negativi e positivi di interventi progettuali complessi e strategici, come la realizzazione di un impianto eolico.

Inoltre, il comitato VIA puntualizza che l'Arpa Puglia contesta alcune valutazioni e determinazioni progettuali, in merito alle quali poteva inviare delle richieste di integrazione progettuale, invece di dare direttamente un parere negativo.

Di seguito, nel paragrafo successivo, si provvederà a fornire risposta tecnica a quanto evidenziato dall'Arpa.

2.4 Osservazione n. 4 – Comitato regionale VIA

Il comitato VIA nella valutazione del progetto rispetto al PPTR evidenzia che: *“tra le criticità per la struttura percettiva dell’ambito del Tavoliere, nella relativa scheda allegata al PPTR (elaborato n.5), si rileva la presenza di “parchi eolici” lungo i versanti del Subappennino degradanti verso il Tavoliere. La diffusione di impianti eolici nel territorio agricolo, senza programmazione ed attenzione per i valori paesaggistici dell’area, produce un forte impatto visivo e paesaggistico.*

Da qui, per la figura interessata dal parco eolico in questione, l’indicazione di evitare la realizzazione di elementi verticali contraddittori, anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica.

Lo studio dei possibili impatti cumulativi e l’analisi dell’inserimento dell’intervento stesso nel paesaggio, è stato condotto in conformità:

- al Decreto dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, in cui sono definite le linee guida per l’analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili all’inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all’analisi dell’interferenza visiva;
- alla D.G.R. 2122/2012 "Indirizzi per l’integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", e successivi indirizzi applicativi del 6 giugno 2014 n.162 (Determina del Dirigente Servizio Ecologia).

Il D.G.R. 2122/2012 nella Definizione dei criteri metodologici per l’analisi degli impatti cumulativi per impianti FER al capitolo 3 “Metodo e criteri per l’individuazione delle Aree Vaste ai fini degli impatti cumulativi (AVIC)”, relativamente al paragrafo “*Eolico. Criteri di valutazione*” fornisce le seguenti direttive:

“L’impatto cumulativo generato dalla coesistenza di più impianti in una di visibilità teorica potrebbe ridursi se gli impianti fossero progettati in modo attento alle preesistenze e coordinati tra loro in una visione territoriale dell’approccio progettuale.”

A seguire il DGR riporta gli elementi che sono messi in atto nella definizione del layout progettuale di Tre Perazzi, per un corretto inserimento nel paesaggio al fine di mitigare l’impatto cumulativo prodotto dalla sussistenza di un polo eolico nell’area vasta.

“Alcuni elementi che possono favorire un miglior rapporto con il paesaggio sono: una scansione regolare degli aerogeneratori (equidistanza), una omogeneità di colore e tipologia di impianto, la concentrazione piuttosto che la dispersione degli aerogeneratori di ciascun impianto. Un impianto che presenti un layout compatto piuttosto che aerogeneratori dispersi nell’area di progetto comporta un minor consumo di suolo e la riduzione delle opere accessorie (piste, cavidotti, ecc.) **Inoltre, il progetto di un impianto successivo ad un altro già autorizzato e/o realizzato si dovrà adeguare al layout dell’impianto preesistente e da questo trarne le regole di progetto.**”

Sulla base di quanto indicato nel DGR il layout di Salice – La Paduletta ha previsto quanto segue:

Considerazione

Nella definizione del layout di progetto sono stati presi come parametri di controllo le distanze riportate nell’Allegato 4 delle Linee Guida Nazionali (D.M. 10/09/2010), individuate nelle linee guida come possibili ***misure di mitigazione***.

Nelle tabelle che seguono, vengono riportate le distanze che sono state rispettate nella scelta della collocazione dei nuovi aerogeneratori.

Analisi delle componenti progettuali	Proposta di progetto
n. Aerogeneratori	14
Diametro del rotore	150 m
Altezza mozzo	105 m

2.5 **Punto 1 - Una scansione regolare degli aerogeneratori (equidistanza)**

Il layout è stato progettato ad interdistanza regolare tra le macchine di progetto e quelle esistenti nelle dirette aree limitrofe.

Al fine di ridurre l’impatto visivo sull’ambiente in cui si colloca l’impianto, le linee guida definiscono una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2 lett.n)

Gli aerogeneratori di progetto sono disposti su più file ciascuno ad oltre 5 diametri di distanza tra loro a prescindere dalla direzione principale del vento che risulta essere Sud-Ovest, in

conformità con quanto previsto dalle Linee Guida del 2010.

Anche se in continuata con gli impianti limitrofi, si è imposta la distanza minima dagli altri impianti di circa 1 km al fine di evitare sia l'effetto selva che il possibile impatto acustico cumulativo rispetto ai ricettori presenti nel territorio.

2.6 Punto 2 - omogeneità di colore e tipologia di impianto

Il layout di progetto, analogamente agli impianti limitrofi, prevede di 14 aerogeneratori di grande taglia:

- ✓ le torri saranno di acciaio di tipo tubolare di dimensioni analoghe a quelle esistenti;
- ✓ il rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- ✓ non vi sarà alcun tipo di recinzione per rendere più “amichevole” la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- ✓ la viabilità di servizio non sarà pavimentata, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- ✓ interrimento di tutti i cavi a servizio dell'impianto;

2.7 Punto 3 – la concentrazione piuttosto che la dispersione degli aerogeneratori di ciascun impianto comporta un minor consumo di suolo e la riduzione delle opere accessorie (piste, cavidotti, ecc.)

Questa area di intervento è stata prescelta rispetto ad un altro sito proprio perché interessato da un polo eolico consolidato da un decennio.

L'impianto è stato collocato in continuità con gli aerogeneratori esistenti o autorizzati, ma ad una distanza minima di circa 1 km al fine di ridurre l'effetto selva.

Il layout ha previsto la collocazione delle singole turbine in prossimità della viabilità esistente al fine di contenere al massimo il consumo di suolo naturale.

L'intervento prevede la realizzazione di soli 8.1 km di piste (in media 570 m per ogni turbina) e l'utilizzo di oltre 9.5 km di strade che, qualora versino in stato di degrado, verranno adeguate rimanendo, successivamente alla realizzazione dell'impianto, a servizio della collettività.

Dopo la realizzazione dell'impianto le piazzole verranno ridotte e rinaturalizzate al fine di ridurre al minimo la sottrazione di suolo agricolo.

2.8 Osservazione n. 5 – Comitato regionale VIA

Il comitato VIA nella valutazione del progetto rispetto al PPTR ha confermato che, come esaminato negli studi di VIA, tutte le opere fuori terra (aerogeneratori, piazzole e sottostazione) sono esterne alle Componenti Tutelate dal PPTR.

Solo le opere interrato interferiscono con alcune componenti tutelate e per esse sono state previste le seguenti tecniche specifiche di tutela, evidenziate anche nel parere della Regione:

- il cavidotto esterno attraversa la Marana Ficora e la Marana Castello (componente idrologica e botanico-vegetazionale); in questo caso i corsi d'acqua vengono attraversati in TOC (Trivellazione Teleguidata). Questa tecnica garantisce la tutela del paesaggio idraulico e azzerà il disturbo naturalistico delle aree attraversate;
- alcuni tratti del cavidotto esterno ed interno interferiscono con l'area di rispetto dei tratturi e delle aree di rispetto del sito storico culturale (Posta Crusta degli Abruzzesi). Come riportato anche nel parere della Regione, *in questi casi i cavidotti saranno stati posti sotto strada esistente ed asfaltata. In particolare, il cavidotto interno di collegamento degli aerogeneratori di progetto si sviluppa su un tratto della complanare della SS16 (Regio Tratturo Foggia-Ofanto) e su un tratto della SP 68 (Regio Tratturello Salpitello di Tonti – Trinitapoli) dall'incrocio con la SS16 fino all'incrocio con la strada consortile n.53 (Tratturello La Ficora).*

2.9 Osservazione n. 6 – Comitato regionale VIA

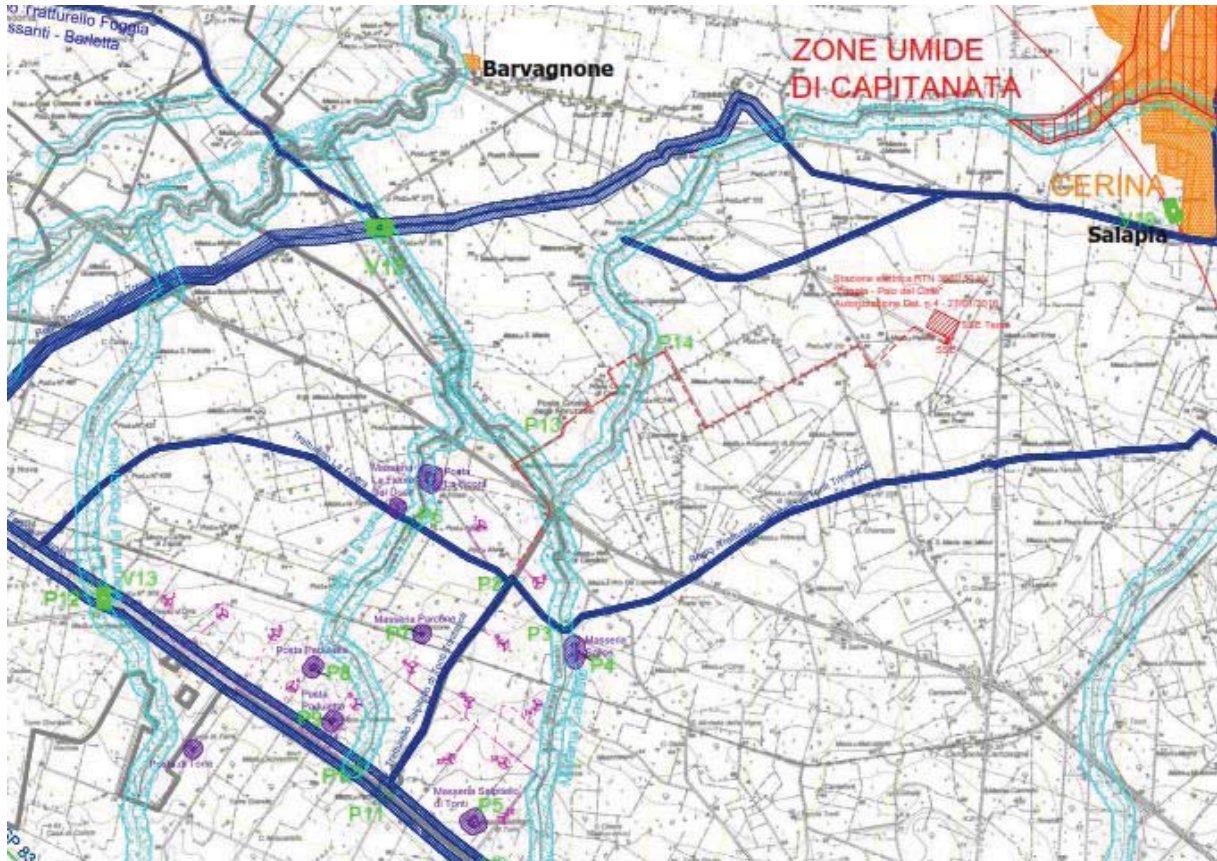
Il comitato VIA nella valutazione del progetto rispetto al PPTR evidenzia che:

“Nell'area vasta si segnalano zone di interesse archeologico (sito Barvagnone e Salapia) e siti storici-culturali con relativa area di rispetto di 100 m di età contemporanea (posti ad oltre i 100 m di rispetto dall'area impianti previsti nel PPTR e ad oltre i 200 m previsti nel DM 10/209/2010 per l'ubicazione degli aerogeneratori).

Dalla valutazione del contesto territoriale di area vasta in cui si colloca l'intervento, emerge chiaramente la complessità del sistema paesaggistico della struttura storico testimoniale che caratterizza l'area in cui dovrebbe realizzarsi il parco eolico in progetto.

Relativamente alla presenza nell'area vasta delle aree di interesse archeologico è opportuno puntualizzare che:

- il sito Barvagnone si trova ad oltre **6 km** dall'aerogeneratore più prossimo
- il sito Salapia si trova ad oltre **10 km** dall'aerogeneratore più prossimo



Stralcio della tav. EOL - SIA - 09

Nonostante l'elevata distanza dell'impianto dai due beni, che addirittura rispetto al sito di Salapia è superiore ai 9 km (50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore), si è provveduto ad effettuare da entrambi i punti delle foto simulazioni.

La vista V12 è stata scelta tra il sito Barvagnone e l'area di progetto, ad una distanza ravvicinata rispetto al sito (4 km dalla WTG 7), lungo il tratturello Orta-Tressanti.

Da questa angolazione l'impianto è completamente visibile, però nonostante l'assenza di vegetazione e l'andamento assolutamente pianeggiante dell'area, la sola distanza di pochi chilometri, comporta che i singoli aerogeneratori si mimetizzino con i tralicci presenti nel territorio.



Vista 12 ante operam



Vista 12 post operam

Dalla Vista 10, la distanza è talmente elevata che gli aerogeneratori nei foto inserimenti non sono percettibili.



Vista 10 ante operam



Vista 10 post operam

Relativamente alla presenza nell'area di inserimento dell'intervento progettuale di siti storici culturali con relativa area buffer di 100 m, è opportuno specificare che è stato fatto il censimento dettagliato di tutti i siti storici nel raggio di 1 km attorno all'area di progetto. Il censimento ha messo in evidenza che i beni segnalati, si trovano tutti a distanza di sicurezza dagli aerogeneratori di progetto nel rispetto della normativa in vigore.

In ogni caso la verifica dei fabbricati (cfr. EOL-SIA-13) ha messo in evidenza che, all'interno della perimetrazione esaminata così come nelle immediate vicinanze, le forme di edificazione

sono rappresentate da fabbricati ad uso produttivo soprattutto lungo la SS16 e da molti immobili rurali sparsi sul territorio in elevato stato di abbandono o utilizzati come deposito. Le pochissime civili abitazioni presenti sul territorio sono tutte assolutamente ad una distanza superiore ai 320 m (distanza minima di sicurezza) dal singolo aerogeneratore di progetto.

La verifica dei Beni architettonici segnalati nel PPTR nel raggio di 1 km dell'area d'impianto ha messo in evidenza che nell'area sono presenti alcune masserie, non sempre accessibili, molte di queste oggi sono in stato di abbandono o utilizzate come deposito per uso agricolo.

Relativamente alla valutazione del contesto territoriale di area vasta, è opportuno mettere in evidenza quanto descritto in precedenza:

- il territorio è un'area agricola consolidata, semi-pianeggiante, in cui:
 - o gli unici elementi di naturalità presenti sono i corsi d'acqua stagionali che si sviluppano lungo le modeste incisioni idrografiche presenti, e che conservano i pochi elementi di vegetazione spontanea dell'area;
 - o gli unici elementi delle testimonianze storiche sono le masserie o le poste, prime descritte, oggi adibite ad attività agricole o in stato di abbandono.

Dire che “dalla valutazione del contesto territoriale di area vasta in cui si colloca l'intervento emerge la complessità del sistema paesaggistico” sembra, ingiustificato da quanto appena descritto.

2.10 Osservazione n. 7 – Comitato regionale VIA

Relativamente al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP della Provincia di Foggia, è stato evidenziato che *“l’aerogeneratore WTG5 ricade nella perimetrazione dell’area annessa di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, (lungo tali corsi d’acqua il piano perimetra un’Area ripariale prevalenti condizioni di naturalità).*

Il cavidotto esterno interseca i corsi d’acqua e l’area naturale ivi presente della Marana Ficora e della Marana Castella, lungo viabilità esistente.”

È opportuno precisare che relativamente alla Tutela dell’identità culturale del territorio di matrice naturale, nella tavola B1 del PTCP nell’area di progetto sono presenti (cfr. EOL-CPA-07) i corsi d’acqua: Marana La Pidocchiosa, Marana Ficora/Canale Castello Superiore, Marana Castello. Lungo tali corsi d’acqua è stata perimetrata nel PTCP un’area annessa di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, in alcuni casi molto superiore ai 150 m, normati nel successivo PPTR.

In particolare, si segnala che l’aerogeneratore WTG 5 ricade in tale perimetrazione, nonostante si trovi ad oltre 230 m dal corso d’acqua e in area a seminativo. Lungo tali corsi d’acqua il piano perimetra un’*Area ripariale a prevalenti condizioni di naturalità.*

Il cavidotto esterno interseca i corsi d’acqua e l’area naturale ivi presente della Marana Ficora e della Marana Castello, lungo viabilità esistente.

Il piano individua tutti gli interventi che non possono e che possono essere previsti dagli strumenti urbanistici lungo i corsi d’acqua e le aree annesse, nel caso specifico, come precisato negli elaborati di SIA, i due corsi d’acqua verranno attraversati dal cavidotto interrato, con perforazione teleguidata orizzontale (TOC), in modo tale da preservare l’integrità del corso d’acqua e dell’area annessa.

2.11 Osservazione n. 8 – Comitato regionale VIA

Il comitato VIA nella valutazione del progetto conferma la compatibilità dell’intervento progettuale con la restante pianificazione territoriale, oltre il PPTR e il PTCP prima commentati. Appunto:

- viene confermato che “ **il parco eolico non ricade in alcuna area di valenza ambientale, tra quelle non idonee nelle Linee Guida Nazionali degli impianti eolici (D.M. 10/09/2010) e nel Regolamento 24/2010**”
- viene confermata la **compatibilità** con il **Piano Tutela delle Acque (PTA)**, infatti si riporta che “*il progetto non interferisce in alcun modo con le misure di tutela previste dal Piano*”;
- viene confermata la **compatibilità** con il **Piano Regionale delle Attività estrattive**;
- relativamente al **Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)** si rimanda al parere rilasciato **dall’Autorità di Bacino (Parere positivo)**;
- viene confermata la **compatibilità** con il **Piano Faunistico Venatorio**;
- viene confermata la **compatibilità** con gli strumenti di **Piano del Comune di Cerignola e di Orta Nova**;
- viene confermata la **compatibilità** delle **distanze di rispetto dalle Aree Protette ed Alta Valenza Paesaggistica**;
- **l’impianto eolico non ricade nella perimetrazione di nessuna Area I.B.A., né interferisce con aree S.I.C. e Z.P.S.;**

2.12 Osservazione n. 9 – Comitato regionale VIA

Il Comitato VIA esprime parere positivo in merito ai seguenti aspetti:

- ✓ **concorda con l’analisi delle Alternative Progettuali**, sviluppate nel SIA dal Proponente. Infatti conclude la descrizione delle Alternative Progettuali evidenziando che: “*escluse dunque altre alternative progettuali (ad esempio un impianto a biomasse o un impianto solare fotovoltaico di pari potenza e capacità di generazione che avrebbero ricadute ambientali certamente più significative e delicate), l’unica alternativa restante sarebbe l’alternativa zero, ossia non realizzare l’impianto il che d’altro non darebbe luogo ai benefici ambientali di cui sopra (si riferisce agli obiettivi dell’ambito della Strategie Energetiche Nazionali (SEN 2017) che è stata concepita per dare forte impulso alle rinnovabili)*”;
- ✓ **esprime il proprio parere favorevole in merito al Piano preliminare di terre e rocce da scavo nel rispetto del D.P.R. 13 giugno 2017, n.120;**

- ✓ considera “non significativi, anche grazie alle forme di mitigazione previste, gli impatti ambientali dell’opera (fasi di cantiere, di esercizio e di dismissione) di cui al progetto in epigrafe relativamente a:
- rischio elettrico;
 - inquinamento luminoso;
 - sicurezza del volo a bassa quota;
 - impatto elettromagnetico degli aerogeneratori, degli elettrodotti interrati MT e AT, della Sottostazione Elettrica Utente MT/AT;
 - effetti su atmosfera e clima
 - con riferimento alla valutazione dell’impatto acustico, debbano essere rispettate le osservazioni e tenuti in conto i rilievi di Arpa Puglia;

2.13 Osservazione n. 10 – Comitato regionale VIA

Il comitato VIA mette in evidenza che: *“nell’elaborato “EOL-SIA-08” (Inquadramento territoriale del parco di progetto degli impianti di energia rinnovabile rilevati nell’area vasta) è riportato nelle immediate vicinanze l’impianto autorizzato identificato come NAXUTE1. Rientrano in un raggio di 9 km n.3 impianti esistenti (identificati come E/106/07, E/116/07, E/76/08). Sempre in un raggio di 9 km rientrano n. 4 impianti autorizzati (identificati come AOT97T6, 78ZWFQ4, 7QCFOW1, HCW0592).*

Nell’insieme, tali impianti possono contribuire a produrre impatto cumulativo con gli aerogeneratori di progetto.

Sulla base delle richieste di integrazioni presentate:

- dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS con nota prot. n. 3823 del 09/10/2019 (trasmessaci con nota prot. n. 0026144 del 14/10/19 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Divisione II);
- dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V – Tutela del Paesaggio del 17/07/2019 protocollo ABAP0019740;

sono stati depositati a Novembre 2019 al Ministero due elaborati tecnici integrativi al fine di approfondire l'impatto cumulativo dell'intervento progettuale rispetto agli altri impianti di eolici:

- EOL-SIA-21 – Censimento degli impianti eolici nel raggio dei 20 km – Integrazione degli impatti cumulativi;
- EOL-SIA-22 - Studio Integrativo dei Fotoinserimenti.

In questi elaborati integrativi sono stati individuati tutti gli impianti eolici nel raggio dei 20 km dall'impianto in oggetto censiti sul sito SIT Puglia "aree FER" come esistenti o autorizzati.

Inoltre, è stata fatta la ricognizione:

- delle istanze di VIA o di Verifica di Assoggettabilità a VIA presentate alla Provincia di Foggia; ad oggi non risulta nessuna procedura in corso di valutazione;
- delle istanze di VIA presentate al Ministero antecedentemente al progetto in oggetto (cioè al 21/03/2019), progetti con i quali potrebbe generarsi in futuro un impatto cumulativo; ad oggi nessuna di tale procedura risulta conclusa favorevolmente.

Poiché alla data attuale non è possibile conoscere l'esito delle procedure innanzi indicate, si è ritenuto di analizzare i seguenti 4 scenari:

- Impatto Cumulativo Esistente. Impianti eolici esistenti nel raggio dei 20 km;
- Impatto Cumulativo Reale. Impianti eolici esistenti ed autorizzati nel raggio dei 20 km;
- Impatto Cumulativo con Progetti di impianti eolici presentati antecedentemente al 21/03/2019 nel raggio dei 20 km;
- Impatto Cumulativo Complessivo Possibile. Impianti eolici esistenti, autorizzati ed in programmazione nel raggio dei 20 km;

In particolare, nell'elaborato integrativo EOL-SIA-22 (Studio Integrativo dei Fotoinserimenti), sono stati revisionati e/o integrati alcuni fotoinserimenti rappresentando lo stato dei luoghi post operam in cui sono stati valutati gli impatti cumulativi non solo con gli impianti esistenti, ma anche con gli impianti autorizzati e quelli in corso di VIA Statale alla data di presentazione dell'istanza in oggetto.

In particolare, sono stati revisionati ed integrati 5 fotoinserimenti dai punti sensibili più significativi rispetto all'impianto eolico di progetto:

- **V2** (dalla periferia del centro abitato di Orta Nova, lungo la strada a valenza paesaggistica SP 83);

- V7 (dalla periferia del centro abitato di Stornara, lungo il tratturo SP 88);
- V9, V12, V13 in prossimità dell'area di progetto da angolazione diverse, lungo tratturi o traturelli presenti.

La revisione dei fotoinserimenti ha confermato quanto già evidenziato negli elaborati di VIA: l'area di visibilità globale dell'impianto interessa soprattutto le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso. Basta infatti spostarsi di 4/5 km dall'area di progetto che i nuovi aerogeneratori vengano mimetizzati dagli elementi verticali presenti nel paesaggio, dato il contesto fortemente antropizzato in cui sono inseriti.

L'analisi integrativa dei fotoinserimenti ha confermato che l'impatto cumulativo avviene solo in un ridotto areale. Inoltre, gli impianti esistenti sono in numero ridotto e spesso solo marginalmente ricadono nello stesso cono ottico. Nell'area di studio anche considerando gli impianti autorizzati, che potenzialmente possono essere realizzati, e quello in corso di autorizzazione, rispetto a questi l'analisi dei fotoinserimenti hanno condotto nelle condizioni peggiorative alle seguenti valutazioni:

- l'effetto barriera complessivo è sempre contenuto, considerato il numero ridotto delle macchine autorizzate e quelle di progetto nello stesso cono ottico;
- il contesto paesaggistico si presenta (per esempio lungo la SS16) talmente antropizzato dalla presenza di manufatti e infrastrutture viarie che la loro presenza viene parzialmente oscurata o mimetizzata dagli elementi verticali esistenti.

2.14 Osservazione n. 11– Comitato regionale VIA

Il comitato VIA mette in evidenza che: *debba essere tenuta in debito conto, laddove non ad oggi accertabile dagli elaborati di progetto, l'eventuale inidoneità delle opere rispetto a quanto previsto all'allegato 3 "Elenco di aree e siti non idonei all'insediamento di specifiche tipologie di impianto da fonti rinnovabili (punto 17 e allegato 3 lettera F)" del RR n.24/2010 con particolare riferimento alle "aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità" presenti nella zona di intervento.*

A tal proposito è opportuno precisare che l'intervento progettuale è stato oggetto di approfondimento agro-naturalistico. Infatti, tra gli elaborati di ricorda:

- EOL-AGR-01: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA
- EOL-AGR-02: RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO
- EOL-AGR-03: RELAZIONE ESSENZE DI PREGIO

in cui è stato verificato che le aree oggetto di intervento progettuale non sono interessate da produzioni agro-alimentari di qualità.

2.15 Osservazione n. 12 – Comitato regionale VIA

In conclusione il comitato VIA esprime parere non favorevole rispetto ai seguenti due aspetti:

- *valutando l'impianto nella complessità di relazioni con l'ambito territoriale in cui si inserisce e attraverso l'interferenza diretta e indiretta con i beni paesaggistici presenti, possano essere considerati significativi e negativi gli impatti ambientali dell'opera (nelle fasi di cantiere, di esercizio e di dismissione) di cui al progetto in epigrafe con particolare riferimento al paesaggio ed al patrimonio culturale;*
- *possono essere considerati significativi e negativi, gli impatti ambientali dell'opera di cui al progetto in epigrafe relativamente al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o autorizzati, tenuto conto del fatto che l'opera si inserisce in un contesto territoriale già caratterizzato dalla presenza di parchi eolici in esercizio, autorizzati ed in valutazione.... Ne consegue che l'impianto oggetto di valutazione, nel suo complesso, determinerebbe un effetto di decisiva artificializzazione del paesaggio circostante e dei beni in esso contenuti. Una ulteriore infrastrutturazione energetica dell'area, già interessata da rilevanti trasformazioni territoriali per la presenza di analoghi impianti eolici di taglia industriale, determinerebbe una alterazione delle prospettive e delle visuali panoramiche, oltre che impatti cumulativi sequenziali.*

La valutazione dettagliata del progetto rispetto alle valenze paesaggistiche dell'area di progetto e dell'area vasta da parte del comitato VIA aveva confermato in più punti la compatibilità ambientale e vincolistica dell'intervento progettuale.

Relativamente alla valutazione del contesto territoriale di area vasta, è opportuno mettere in evidenza quanto descritto in precedenza:

- il territorio è un'area agricola consolidata, semi-pianeggiante, in cui:

- gli unici elementi di naturalità presenti sono i corsi d'acqua stagionali che si sviluppano lungo le modeste incisioni idrografiche presenti, e che conservano i pochi elementi di vegetazione spontanea dell'area;
- gli unici elementi delle testimonianze storiche sono le masserie o le poste, prime descritte, oggi adibite ad attività agricole o in stato di abbandono.

Per cui considerare significativi e negativi gli impatti ambientali dell'opera (nelle fasi di cantiere, di esercizio e di dismissione) di cui al progetto in epigrafe con particolare riferimento al paesaggio ed al patrimonio culturale, risulta al Proponente ingiustificato e carente di motivazioni tecniche – oggettive.

Relativamente all'impatto cumulativo le considerazioni del comitato VIA risultano non condivisibili perché nel definire che *“l'opera si inserisce in un contesto territoriale già caratterizzato dalla presenza di parchi eolici in esercizio, autorizzati ed in valutazione”* trascurando di netto quanto commentato in precedenza che l'intervento progettuale è stato oggetto di studio dei possibili impatti cumulativi, in relazione soprattutto alla visibilità, indotti dal progetto del parco eolico con gli altri impianti da fonti rinnovabili esistenti e/o autorizzati e che tale studio è stato condotto in conformità:

- al Decreto dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, in cui sono definite le linee guida per l'analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili all'inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all'analisi dell'interferenza visiva;
- alla D.G.R. 2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", e successivi indirizzi applicativi del 6 giugno 2014 n.162 (Determina del Dirigente Servizio Ecologia).

Proprio il D.G.R. 2122/2012 “Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER”, al paragrafo “Eolico. Criteri di valutazione” fornisce le seguenti direttive: “L'impatto cumulativo generato dalla coesistenza di più impianti in una visibilità teorica potrebbe ridursi se gli impianti fossero progettati in modo attento alle preesistenze e coordinati tra loro in una visione territoriale dell'approccio progettuale” e che nella definizione dell'intervento progettuale sono state pedissequamente seguite, come ripreso in precedenza.

Inoltre, l'affermazione del comitato VIA della frase successiva *“l'impianto oggetto di valutazione, nel suo complesso, determinerebbe un effetto di decisiva artificializzazione del paesaggio circostante e dei beni in esso contenuti”* è **incodivisibile**, perché trascura la logica del progetto stesso in esame valutato.

Il contesto paesaggistico in cui si inserisce l'area di progetto risulta fortemente caratterizzato dalla presenza e dall'azione dell'uomo. L'area vasta d'inserimento dell'impianto è caratterizzata dalla presenza di impianti eolici esistenti sul territorio da oltre un decennio che ha dato al territorio la connotazione di un vero polo eolico energetico.

Nell'area è presente un numero significativo di manufatti quali capannoni e depositi, spesso in stato di abbandono, che caratterizzano il valore produttivo agricolo/artigianale/industriale che ha avuto il territorio, soprattutto nel passato. L'area di progetto è servita da una fitta rete infrastrutturale veloce (SS16, A14, Ferrovia e numerose Strade provinciali), che le danno un valore strategico produttivo. Il territorio in cui si colloca l'impianto di progetto si presenta come un territorio antropizzato che ha perso nei decenni passati il suo aspetto naturalistico originale.

L'area di progetto ha due facce, da una parte un aspetto altamente antropizzato, dato dalla presenza di una rete infrastrutturale di alta velocità (SS16, A14 e diverse SP), costeggiata da numerose aziende e aree produttive, mentre allontanandosi di appena alcune centinaia di metri dalle strade, conserva ancora la sua natura prettamente agricola/produttiva. In ogni caso gli elementi di naturalità originari sono molto esigui, il territorio risulta altamente antropizzato sia dal lato di Orta Nova che da quello di Cerignola, ma anche nella confinante Stornara. (cfr. EOL – SIA -01 par. 4.3.3)

In questo contesto antropizzato (pseudo artigianale/produttivo), secondo anche le direttive del PPTR, in continuità con un polo eolico esistente, si è pensato di progettare un nuovo parco eolico, nel rispetto dei beni naturalistici / paesaggistici presenti.

3 PARERE DELLA ARPA PUGLIA - SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – DAP DI FOGGIA DEL 08/05/2019

Dopo aver visionato il parere della ARPA Puglia, Sezione Autorizzazioni Ambientali – DAP di Foggia del 08/05/2019 (ID_VIP/MATTM: 4434) e acquisito al protocollo della Regione Puglia n. AOO 089_5569 del 10/05/2019, si ritiene doveroso e necessario far rilevare le seguenti Osservazioni/Controdeduzioni in ordine alle motivazioni di diniego espresse.

Inoltre, è opportuno puntualizzare che l'Arpa Puglia contesta alcune valutazioni e determinazione progettuali, in merito alle quali poteva inviare delle richieste di integrazione progettuale, invece di dare direttamente un parere negativo.

Di seguito, si provvederà a fornire risposta tecnica a quanto evidenziato dall'Arpa.

3.1 Osservazione Punto. 1 – Arpa Puglia

La progettazione è stata condotta per l'istallazione di 14 aerogeneratori marca Vestas V150 potenza 4,2 MW, diametro rotore m.150, altezza mozzo m.105, altezza complessiva m.180 e velocità di rotazione 12 rpm. Pertanto, in fase di progettazione esecutiva non potrà essere installato un aerogeneratore con caratteristiche differenti pena la perdita di validità della presente valutazione tecnica. Dunque, devono essere necessariamente stabilite, e mantenute in fase di realizzazione, le caratteristiche legate al modello di aerogeneratore scelto e per questo indicate nella eventuale autorizzazione.

Relativamente alla tipologia di aerogeneratore, il proponente ha previsto nel progetto l'utilizzo della VESTAS V150 e su tale modello di turbina ha effettuato tutte le verifiche nello studio di impatto ambientale.

Ovviamente la società è consapevole che qualora cambiasse il modello di aerogeneratore, perderebbe di validità la valutazione ambientale in corso, anche se la nuova turbina fosse migliorativa rispetto a quella esaminata.

La frase riportata nell'elaborato tecnico, quando si parla di aerogeneratori simili, tiene in conto che le ditte produttrici di aerogeneratori sono in continua evoluzione, per cui è possibile ritrovarsi, che successivamente alla conclusione dell'iter autorizzativo, tale turbina sia superata, per cui sarà necessario adeguare il progetto all'aerogeneratore, ovviamente con un supplemento di valutazione.

In ogni caso, l'imposizione di non modificare il modello di aerogeneratore può essere assimilata ad una prescrizione/precisazione e non ad un parere negativo.

3.2 Osservazione Punto. 2 – Arpa Puglia

Il calcolo della gittata per rottura a 5 metri dalla punta della pala, fornito dalla società, dovrebbe essere rappresentativo di un aerogeneratore VESTAS V150 con velocità di rotazione di 12 rpm, oltre che delle caratteristiche di diametro rotore m. 150 e altezza mozzo m.105. Secondo il progettista la gittata massima per rottura del frammento per tale aerogeneratore si attesta a m. 315. Non risultano forniti i calcoli (e la formula matematica) in forma comprensibile per giudicare pienamente come risultato calcolato tale valore, tuttavia si ritiene che la gittata massima per rottura a 5 metri dalla punta della pala sia nell'ordine di m.500 (con un angolo di lancio tra i 55 e 60) e non m. 315. Pertanto, le distanze minime di sicurezza dei ricettori e dalle strade non risulterebbero rispettate. In particolare, risultano le seguenti non conformità.

Torre	Ricettore	Distanza circa m.	Ricettore	Distanza circa m.
WTG 1	Fabbricato fl.37 part.857 Orta Nova	350	Fabbricato fl.37 par.771 Orta Nova	365
WTG 2	Autostrada A14	450		
WTG 3	Autostrada A14	490		
WTG 4	Svincolo SS16	360	Fabbricato fl.37 part.866 Orta Nova	375
WTG 6	SP 68	420		
WTG 7	Fabbricato fl.34 part.274 Orta Nova	400		
WTG 8	Fabbricato fl.100 part.3 Cerignola	345	SP 68	350
WTG 9	Fabbricato fl.100 part.886 Cerignola	405	SP 68	430
WTG 10	SP 68	465		
WTG 11	SP 68	490		
WTG 12	Fabbricato fl.101 part.896 Cerignola	220	Fabbricato fl.101 part.914/946 Cerignola	400

Il calcolo della gittata per rottura a 5 metri della punta della pala è stato eseguito tenendo conto dei **fondamenti di calcolo della traiettoria reale. (vedi elaborato EOL-SIA-18 - Relazione gittata massima)**

La determinazione di una traiettoria reale che tenga conto della resistenza dell'aria, è fattibile con un calcolo iterativo che consideri la traiettoria come una successione di elementi minimi, per ciascuno dei quali sia possibile ricalcolare la distanza, l'altezza, l'inclinazione e la velocità finali. Il calcolo risulta facilitato se la sequenza dei punti è determinata da incrementi di tempo costanti t_e . Passando dal punto **P** a quello successivo gli elementi della traiettoria possono allora essere così ricalcolati:

Tempo totale

$$t_{p+1} = t_p + t_e$$

Ascissa o distanza in piano

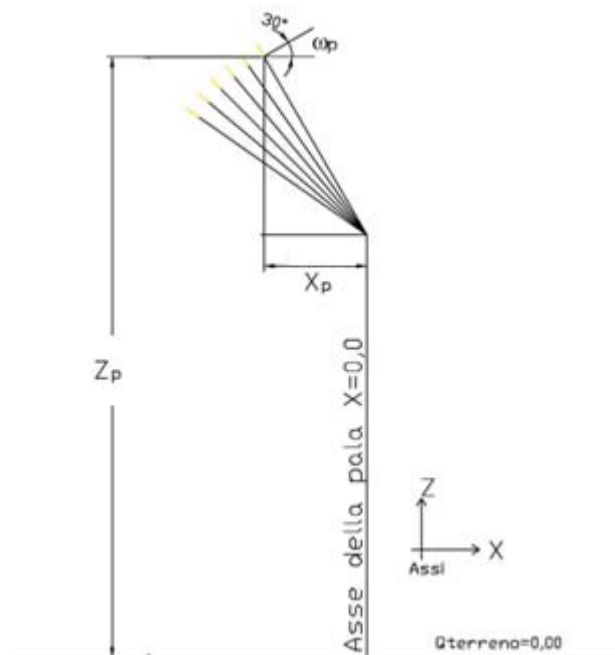
$$X_{p+1} = X_p + \cos\omega_p \times V_p \times t_e$$

Altezza o quota

$$Z_{p+1} = Z_p + \sin\omega_p \times V_p \times t_e - g \times t_e^2 / 2$$

Si precisa che:

1. si assume come origine degli assi la base della torre della turbina ed un sistema di riferimento come illustrato nella figura seguente;
2. X_p e Z_p sono le coordinate di partenza del centro di massa del frammento di pala e variano al variare dell'angolo di partenza;
3. X_p e Z_p sono state ricavare graficamente così come indicato nella seguente immagine:



Inclinazione

$$\omega_{p+1} = \arctan [\tan\omega_p - g \times (X_{p+1} - X_p) / (\cos^2\omega_p \times V_p^2)]$$

Velocità

$$V_{p+1} = [(V_p^2 - 2g \times (Z_{p+1} - Z_p)) - \sigma_p \times t_e]^{1/2}$$

dove σ la decelerazione (o **ritardazione** come si dice in balistica) causata dalla resistenza dell'aria.

Per valutare la **resistenza R** opposta dall'aria, la formula usata nella meccanica dei fluidi è in genere la seguente:

$$R = 1/2 \times C_r \times \rho \times S \times V^2$$

dove:

R = resistenza (N)

S = sezione del corpo rispetto al movimento (m^2)

V = velocità (m/s)

C_r = coefficiente di forma (adimensionale)

ρ = densità del fluido attraversato (kg/m^3)

È da notare che il **coefficiente di forma C_r** varia esso stesso in funzione della velocità, ma può essere considerato costante per variazioni di velocità che non comportano significativi cambiamenti nei regimi di turbolenza del fluido attraversato. Oggi sono disponibili numerosi modelli di simulazione che consentono di calcolare con approssimazione il valore di **C_r** .

Essendo R e σ ovviamente correlati dalla massa m_f (kg) del frammento secondo la relazione $R = m_f \times \sigma$, per un regime uniforme di velocità, la ritardazione (m/s^2) è così esprimibile:

$$\sigma = (1/2 \times C_r \times \rho \times S \times V^2) / m_f$$

ciò significa che a parità di altre condizioni la ritardazione diminuisce con l'aumentare della massa del frammento e aumenta con l'aumentare della sua sezione.

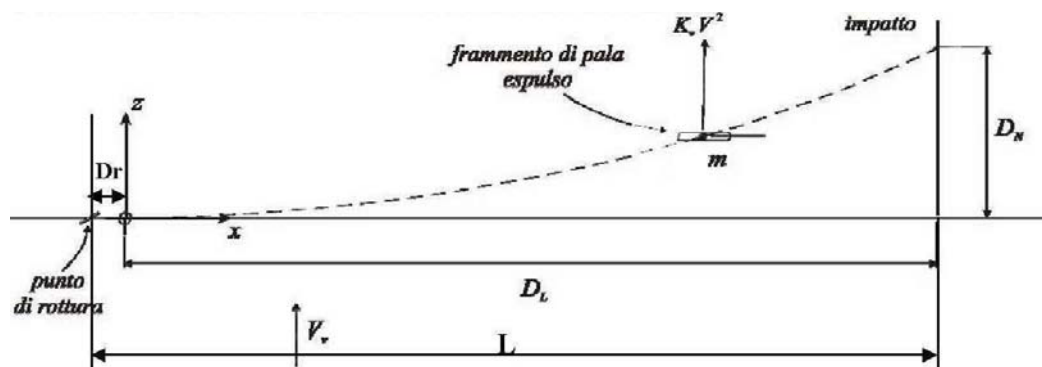
Il calcolo della gittata del frammento di pala è stato condotto considerando i seguenti dati di partenza:

$S = 4,0 \text{ m}^2$ (sezione del corpo rispetto al movimento)

$V_0 = 90,05 \text{ m/s}$ (velocità di partenza che tiene conto di tutte le condizioni al contorno)

Calcolo della velocità V_0 :

1. Dalla campagna anemometrica si evince che le velocità del vento sul sito variano prevalentemente da 0 a 10 m/s, quindi la probabile rottura del frammento avverrà in questo range di velocità;
2. Inoltre l'azione dinamica del vento, ortogonale al piano che contiene la parabola, riduce ulteriormente lo sviluppo della traiettoria reale rispetto a quella teorica quindi tanto maggiore è la velocità del vento tanto maggiore è la curvatura fuori dal piano;



Quindi V_0 viene ricavato dalla seguente formula:

$$V_0 = V_r \times 2\pi / 60 \times R_f$$

Dove:

V_r è la velocità di rotazione

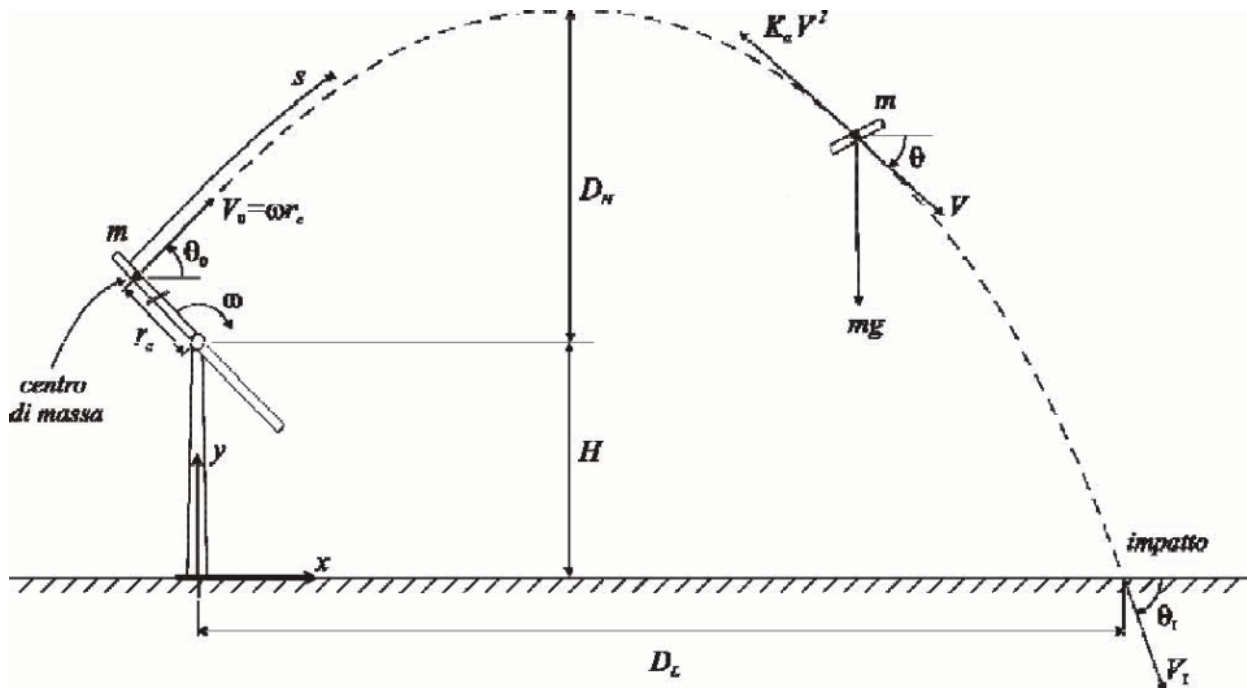
R_f è il raggio del frammento di pala (dall'asse navicella al centro di massa del frammento)

$$V_0 = 90.05 \text{ m/s}$$

$C_r = 1,5$ (coefficiente di forma (adimensionale))

$\rho = 1,225 \text{ kg/m}^3$ (densità del fluido attraversato)

$m_f = 150 \text{ kg}$ (massa del frammento)



Vista frontale dell'aerogeneratore e della traiettoria di un frammento di pala espulso

Preme sottolineare che i dati riportati sono altamente cautelativi perché l'aerogeneratore di progetto, modello VESTAS V150, ha un diametro di 150 m ed inoltre è prodotta con moderne tecnologie che hanno consentito una drastica riduzione della massa della pala, inoltre sono previsti dispositivi di protezione atti ad evitare incidenti. Di conseguenza considerando i risultati riportati nella presente relazione si sovrastima in modo netto la reale gittata della pala/sezione di pala in caso di distacco. Volendo dedurre dei risultati più reali per l'aerogeneratore V150 di progetto si può affermare che i dati riportati nel seguente grafico sono ampiamente esaustivi.

Di seguito sono riportati i grafici delle traiettorie calcolati al variare dell'angolo di lancio con il metodo complesso:

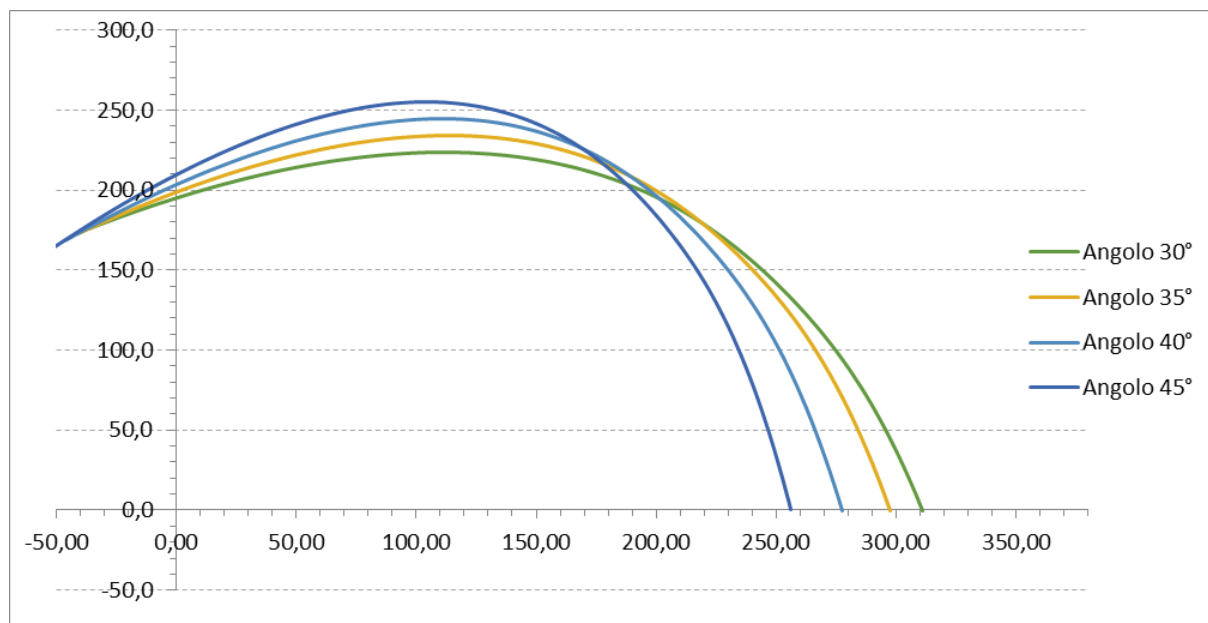


Grafico della traiettoria di un frammento di pala

Nel caso di rottura di un frammento di pala, per il quale vigono solo calcoli di tipo probabilistico, come si evince dai calcoli, si ha un valore di gittata massima di **315 mt** per un frammento pari a 5m della pala con angolo di lancio di 30°. Inoltre si sottolinea che, come rappresentato nel grafico, all'aumento dell'angolo di lancio corrisponde una diminuzione del valore della distanza di gittata massima, quindi per angoli di lancio tra i 55°-60° si otterrebbe un valore della distanza di gittata inferiore a quello massimo pari a 315 mt.

Tale valore risultante dai calcoli è perfettamente in linea con quanto dichiarato nel gennaio 2012 degli esperti dei Dipartimenti di Protezione ambientale e Sanità Pubblica del Massachusetts che hanno affermato “nella maggior parte dei casi la gittata è limitata ad un raggio non superiore all'altezza della pala”.

Si tenga presente che tale valore nella realtà risulta inferiore; difatti è giusto considerare agire simultaneamente le condizioni peggiori di velocità del vento, di angolo di lancio, velocità di rotazione, azione di portanza sul profilo alare dopo il distacco ma le cause che porterebbero ad un eventuale distacco della pala o parte di essa sono rappresentate da un colpo di fulmine o da un urto accidentale di notevole intensità agente alla base della torre.

L'accadimento di tali fenomeni ha un valore di rischio molto basso, resi ancora più bassi dal fattore di contemporaneità. Si tenga conto che tutte le turbine eoliche sono dotate di un complesso sistema parafulmine, e per quanto riguarda l'urto non è pensabile potersi tutelare

da un incidente, quale un velivolo o altro, che impatta sul rotore di una turbina o alla base della torre.

Riportando quanto scritto dalla BP POWER nel “Blade throw calculation under normal operating” “esperienze basate su dati reali (su una casistica di 1578 casi) fino all’agosto del 2006 hanno dimostrato che nel caso di distacco della pala o parti di essa l’unico moto che si è registrato è stato un moto di completa rotazione e che le distanze percorse lungo il moto sono risultate sempre inferiori alle lunghezze riportate nella relazione. Il distacco delle parti, in genere piccole, dovuto a guasti causati da eventi eccezionali (quali la straordinaria energia prodotta da un fulmine) ha portato nel peggiore dei casi, a ritrovare le parti stesse a distanze non superiori ai 40-50 metri dalla base della torre.”

Di seguito, in ogni caso, è stata verificata la tabella con le difformità evidenziate dall’Arpa, al fine di puntualizzare le seguenti inesattezze:

TORRE	RICETTORE	DESTINAZIONE D'USO	DISTANZA CIRCA (m)	VERIFICA DISTANZA (m)	NOTE
WTG1	Fabbricato F37 Pll.a 857 ORTA NOVA	F/2	350	343	
	Fabbricato F37 Pll.a 771 ORTA NOVA	COST NO AB	365		CATASTO TERRENI F32 PLLA771
WTG2	Autostrada A14		450	3550	450 DISTANZA DALLA FERROVIA
WTG3	Autostrada A14		490	3550	490 DISTANZA DALLA FERROVIA
WTG4	Svincolo SS16		360	360	
	Fabbricato F37 Pll.a 866 ORTA NOVA	C/2 A/4 F/3	375	372	
WTG6	SP68		420	420	
WTG7	Fabbricato F34 Pll.a 274 ORTA NOVA	FABB RUR	400	400	CATASTO TERRENI
WTG8	Fabbricato F100 Pll.a 3 CERIGNOLA	FABB RUR MODELLO 26	345	345	CATASTO TERRENI
	SP68		350	350	
WTG9	Fabbricato F100 Pll.a 886 CERIGNOLA	A/3 C/2	405	405	F101 PLLA 886
	SP68		430	430	
WTG10	SP68		465	465	
WTG11	SP68		490	498	QUASI 500 m
WTG12	Fabbricato F101 Pll.a 896 CERIGNOLA	D/7	220	220-235	
	Fabbricato F101 Pll.e 914 946 CERIGNOLA	C/2	400	400	LA 946 NON ESISTE

Molti dei fabbricati segnalati sono civili abitazioni in stato di abbandono (F/2 Unità collabenti o costruzioni non abitabili, fabbricati rurali o depositi), oppure particelle inesistenti al catasto fabbricati, oppure come nel caso della Plla. 896 del F101 (impianto fotovoltaico).

Nel caso della WTG2 e WTG3 è stata scambiata la linea ferrovia per l'autostrada A14.

Considerato il valore massimo della gittata del frammento i ricettori prossimi agli aerogeneratori sono tutti a distanza superiore, il ricettore riportato in prossimità della WTG12 risulta un impianto fotovoltaico.

Gli aspetti della sicurezza, richiamati anche dal DM 10-9-2010, non possono essere sottovalutati e devono, pertanto, porsi in condizioni realisticamente accettabili al fine di determinare la gittata massima nelle condizioni peggiori. In definitiva la gittata calcolata si ritiene non corrispondente ad una verifica di sicurezza che cautelativamente deve conformarsi all'ipotesi più gravosa al fine di produrre il valore della gittata massima nelle condizioni peggiorative anche in relazione alle condizioni meteorologiche estreme del sito.

Nell'analisi dei possibili incidenti, è opportuno effettuare i seguenti chiarimenti, le linee guida nazionali (di cui al DM 10-9-2010), al punto 7.1 dell'Allegato 4, *definiscono di prendere in esame l'idoneità delle caratteristiche delle macchine, in relazione alle condizioni meteorologiche estreme del sito.* In tal senso, tra i vari punti, il Decreto prevede *che andrebbe valutata la gittata massima degli elementi rotanti in caso di rottura accidentale.*

La verifica della sicurezza deve essere valutata per due aspetti:

- 1. cedimento della struttura o distacco dell'intera pala;**
- 2. distacco del frammento pari a 5m della pala.**

Tale rischio, in funzione della probabilità di accadimento, viene considerato diversamente nelle linee guida, come descritto di seguito.

Al fine di ridurre il rischio incidenti, le suddette linee guida definiscono che *la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale deve essere superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett. a dell'Allegato 4).*

Tale valore scaturisce dal principio secondo cui, qualora si verifichi il cedimento dell'aerogeneratore o il distacco della pala, lo stesso non deve ricadere su strada di grande percorrenza, in cui si procede a velocità sostenuta, in quanto, anche se la strada

non è occupata permanentemente dall'uomo un ostacolo sulla stessa può provocare un incidente.

D'altra parte, la probabilità di rischio che un frammento si stacchi e cada sulla strada durante il passaggio di un uomo è alquanto bassa.

In tal caso la distanza minima nel rispetto alle linee guida è pari a 180 m (altezza TIP). Tutti gli aerogeneratori di progetto sono ubicati ad oltre 180 m dalle strade provinciali esistenti nell'area.

3.3 Osservazione Punto. 3 – Arpa Puglia

Nella valutazione prodotta le misure di rumore residuo (o di fondo) non risultano effettuate in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (art.2 DPCP 14-11-2007) cioè in prossimità delle facciate di tutti i ricettori sensibili (aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere). Alcuni ricettori non risultano essere considerati quali ad esempio: Fabbricato fl.34 part.274 Orta Nova, Fabbricato fl.100 part.3 Cerignola, Fabbricato fl.100 part.886 Cerignola, Fabbricato fl.101 part.896 Cerignola, Fabbricato fl.37 part.866 Orta Nova, Fabbricato fl.101 part.914/946 Cerignola.

All'interno dell'area di studio considerato, di raggio di 1 km attorno ai singoli aerogeneratori, non risultano presenti aree gioco per l'infanzia e ambienti scolastici. Le forme di edificazione presenti sono costituite prevalentemente da edifici ad uso produttivo, da masserie e da fabbricati rurali sparsi in elevato stato di abbandono o utilizzati come depositi agricoli.

A seguito delle richieste del Ministero dell'Ambiente nell'integrazione documentale, presentata a Novembre 2019 (cfr. allegato 2), la valutazione di impatto acustico previsionale è stata estesa a tutti i ricettori individuati nell'area di studio che risultano catastalmente così classificati:

Nota: Categorie catastali	
A/4-A/3-A/2	Abitazioni
D10	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole
D1	Opifici
C/2	Magazzini e locali depositi
C/6	Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse
E/3	Costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche
F/3	Unità in corso di costruzione
F/1	Area urbana
F/2	Unità collabenti

Nella scelta delle posizioni di misura, sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- Accessibilità del punto di misura;
- Presenza di proprietà private con divieto di accesso;
- Rappresentatività della misura eseguita;
- Distribuzione dei punti di misura nell'area di studio;

Si evidenzia che nell'integrazione di Novembre 2019, nell'estendere la valutazione a tutti i ricettori presenti nell'area di studio, si sono utilizzati ai fini cautelativi come livelli di rumore ante operam i valori di rumore più bassi registrati tra le varie misure eseguite, sia nel periodo diurno che notturno (punto di misura Ricettore R3), ritenute comunque rappresentative del clima acustico dell'area.

Si evidenzia poi che la valutazione è stata estesa anche al fabbricato rurale individuato al Foglio 34 part.274 – Orta Nova che rispetto ai fabbricati evidenziati nell'osservazioni era l'unico non considerato nell'integrazione presentata a novembre. Anche per tale fabbricato i risultati della simulazione evidenziano il rispetto dei limiti assoluti di immissione e dei limiti differenziali. In allegato si riporta la mappa previsionale completa di tutti i ricettori.

Inoltre, per quanto concerne gli altri recettori riportati nella nota, a seguito di verifiche, rilievi e visure catastali effettuate si precisa quanto di seguito riportato:

- fl.100 part.3 Cerignola – risulta terreno agricolo;
- fl.100 part.886 Cerignola – particella inesistente;
- fl.101 part.896 Cerignola – risulta un impianto fotovoltaico;
- fl.101 part. 946 Cerignola - particella inesistente;

- fl.37 part.866 Orta Nova – ricettore considerato (vedi tabella recettori);
- fl.101 part.914 Cerignola - ricettore considerato (vedi tabella recettori).

La Legge 447/95 (art.2 punto 1 comma f) nel definire "il valore limite di immissione" indica: "valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori". Dunque, la valutazione prodotta non è conforme al dettato legislativo citato.

Non è chiara l'osservazione sollevata. La valutazione presentata a corredo dell'istanza del 21.03.19 nonché la valutazione trasmessa con la documentazione integrativa nel mese di novembre 2019 è conforme al sopra citato dettato legislativo: la verifica dei limiti ha preso effettivamente in considerazione il valore limite di immissione.

Non sono rese note le distanze dei recettori dagli aerogeneratori più prossimi.

Di seguito si riportano l'elenco dei ricettori per i quali è stata effettuata la simulazione di calcolo previsionale e l'indicazione dell'aerogeneratore più prossimo.

ID	CATEGORIA CATASTALE RICETTORE	RIFERIMENTO CATASTALE	DISTANZA DALL'AEROGENERATORE PIU' PROSSIMO
R0	Categoria F/2 – Unità collabenti	Orta nova Foglio 37 – Particella 857 Orta nova Foglio 32 – Particella 771	360 metri (WTG1)
R1	Masseria Paduletta - Categoria A/4 - Abitazioni	Orta nova Foglio 37 – particella 866, sub 4	370 metri (WTG 4)
R2	Posta Paduletta - Categoria F/2 – Unità collabenti	Orta nova Foglio 37 – particella 877 Orta nova Foglio 37 – particella 876 sub 1,2,3,4 Orta nova Foglio 37 – particella 31	388 metri (WTG 5)
R3	Masseria Parcone - Categoria F/2 – Unità collabenti	Orta nova Foglio 35-particelle 21,658	455 metri (WTG 6)
R4	Masseria Salpitello di Tonti - Categoria F/2 – Unità collabenti; C/2 - Magazzini	Cerignola Foglio 101-particelle 922- sub 1,914,921 – sub 1,917,395,493,912,840,910,	430 metri (WTG 12)

ID	CATEGORIA CATASTALE RICETTORE	RIFERIMENTO CATASTALE	DISTANZA DALL'AEROGENERATORE PIU' PROSSIMO
	e locali depositi	911,489,490,157,145,52,147,150,151,142 sub 1	
R5	Categoria F/2 – Unità collabenti	Orta nova Foglio 35- particella 724	272 metri (WTG 6)
R6	Fabbricato rurale	Orta nova Foglio 34- particella 35	597 metri (WTG 7)
R7	Categoria A/3 - Abitazioni	Orta nova Foglio 34- particella 307 sub 9	525 metri (WTG 7)
R8	Masseria Ficora Categoria A/2 - Abitazioni	Orta nova Foglio 34- particella 324	865 metri (WTG 7)
R9	Masseria Ficora Costruzione no Abitazione	Orta nova Foglio 34- particella 11	1150 metri (WTG 7)
R10	Categoria A/4 – Abitazioni	Cerignola Foglio 101 – particella 918	840 metri (WTG 14)
R11	Categoria F/2 – Unità collabenti	Cerignola Foglio 103 – particella 3	940 metri (WTG 14)
R12	Categoria F/2 – Unità collabenti	Cerignola Foglio 103 – particella 7	895 metri (WTG 14)
R13_A	Fabbricato rurale	Orta nova Foglio 34- particella 274	470 metri (WTG 7)
R13_B	Fabbricato rurale	Orta nova Foglio 34- particella 274	455 metri (WTG 7)
R13_C	Fabbricato rurale	Orta nova Foglio 34- particella 274	423 metri (WTG 7)
R13_D	Fabbricato rurale	Orta nova Foglio 34- particella 274	405 metri (WTG 7)

La valutazione acustica prodotta non tiene conto delle condizioni climatiche e non verifica il clima acustico (differenziale) post-opera al variare del rumore emesso dall'aerogeneratore per effetto della variazione della velocità del vento.

La valutazione acustica presentata tiene conto delle condizioni climatiche ed in particolare della velocità del vento. In particolare, la valutazione previsionale è stata condotta ipotizzando lo scenario di potenza emissivo più gravoso dedotto dalla scheda tecnica dell'aerogeneratore V150 – 4,2 MW con serrated trailing edges, altezza torre 105 metri modalità di funzionamento Mode 0 che corrisponde a velocità del vento ad altezza torre maggiori o uguali a 9 m/s.

Sound modes			
Mode No.	Maximum Sound Level	Serrated trailing edges	Available hub heights
0	104.9 dBA	Yes (standard)	105 / 123 / 145 / 155 / 166 m
0-0S	108.0 dBA	No (option)	105 / 123 / 145 / 155 / 166 m
PO1	104.9 dBA	Yes (standard)	105 / 123 / 145 / 155 / 166 m
PO1-0S	108.0 dBA	No (option)	105 / 123 / 145 / 155 / 166 m

Tale precisazione è stata evidenziata nell'integrazione predisposta per il Ministero e presentata a Novembre 2019 ed è evidente dal dettaglio della scheda tecnica dell'aerogeneratore che si riporta anche di seguito:

Sound Power Level at Hub Height		
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: 1.225 kg/m ³	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode 0 (Blades with serrated trailing edge)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode 0-0S (Blades without serrated trailing edge)
3	91.1	93.4
4	91.3	94.0
5	93.2	97.1
6	96.4	100.5
7	99.9	103.8
8	103.3	106.6
9	104.9	108.0
10	104.9	108.0
11	104.9	108.0
12	104.9	108.0
13	104.9	108.0
14	104.9	108.0
15	104.9	108.0
16	104.9	108.0
17	104.9	108.0
18	104.9	108.0
19	104.9	108.0
20	104.9	108.0

3.4 Osservazione Punto. 4 – Arpa Puglia

Il D.M. 10-09-2010 “Linee guida l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” prevede al punto 14.15 della parte III che: “Le amministrazioni competenti determinano in sede di riunione di conferenza di servizi eventuali misure a favore dei Comuni, di carattere ambientale e territoriale e non meramente patrimoniale o economiche, in conformità ai criteri di cui all’Allegato 2”. Lo stesso D.M. all’allegato 2, punto 3, prevede che “L’autorizzazione unica comprende indicazioni dettagliate sull’entità delle misure compensative e sulle modalità con cui il proponente provvede ad attuare le misure compensative, pena la decadenza dell’autorizzazione unica”. La documentazione presentata, se pure in sede di VIA, risulta carente di proposte di misure di mitigazione e/o compensazione così come previsto dal D.M. su citato, attraverso l’allegato 2, punto 2, lettera h).

Relativamente alle proposte di misura di mitigazione e/o compensazione secondo il DM 2010, a parere del Proponente, non sembra un aspetto di competenza di valutazione da parte dell’Arpa Puglia.

3.5 Osservazione Punto. 5 – Arpa Puglia

La proposta progettuale si inserisce in un contesto territoriale già caratterizzato dalla presenza di altri parchi eolici in esercizio. Gli impatti cumulativi in un’area buffer pari a 50 volte l’altezza massima degli aerogeneratori evidenziano presenza di altri aerogeneratori in un’area non esente da vincoli e per questo caratterizzata da precise forme di tutela ambientale che rendono più complesso l’inserimento dell’impianto in relazione all’impatto diretto e indiretto. La presenza di altri impianti autorizzati o la cui istruttoria è in corso di valutazione, presenti in un’area più circoscritta individuabile in un buffer di 2 km (TMS5S38, NAXUTE1) accentua l’impatto cumulativo, oltre che di cumulo degli effetti emissivi e ambientali negativi.

Sulla base delle richieste di integrazioni presentate:

- dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS con nota prot. n. 3823 del 09/10/2019 (trasmessaci con nota prot. n. 0026144 del 14/10/19 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Divisione II);

- dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V – Tutela del Paesaggio del 17/07/2019 protocollo ABAP0019740.

sono stati depositati a Novembre 2019 al Ministero due elaborati tecnici integrativi al fine di approfondire l'impatto cumulativo dell'intervento progettuale rispetto agli altri impianti di eolici:

- EOL-SIA-21 – Censimento degli impianti eolici nel raggio dei 20 km – Integrazione degli impatti cumulativi;
- EOL-SIA-22 - Studio Integrativo dei Fotoinserimenti

In questi elaborati integrativi sono stati individuati tutti gli impianti eolici nel raggio dei 20 km dall'impianto in oggetto censiti sul sito SIT Puglia “aree FER” come esistenti o autorizzati.

Inoltre, è stata fatta la ricognizione:

- delle istanze di VIA o di Verifica di Assoggettabilità a VIA presentate alla Provincia di Foggia; ad oggi non risulta nessuna procedura in corso di valutazione;
- delle istanze di VIA presentate al Ministero antecedentemente al progetto in oggetto (cioè al 21/03/2019), progetti con i quali potrebbe generarsi in futuro un impatto cumulativo; ad oggi nessuna di tale procedura risulta conclusa favorevolmente.

Poiché alla data attuale non è possibile conoscere l'esito delle procedure innanzi indicate, si è ritenuto di analizzare i seguenti 4 scenari:

- Impatto Cumulativo Esistente. Impianti eolici esistenti nel raggio dei 20 km;
- Impatto Cumulativo Reale. Impianti eolici esistenti ed autorizzati nel raggio dei 20 km;
- Impatto Cumulativo con Progetti di impianti eolici presentati antecedentemente al 21/03/2019 nel raggio dei 20 km;
- Impatto Cumulativo Complessivo Possibile. Impianti eolici esistenti, autorizzati ed in programmazione nel raggio dei 20 km;

In particolare, nell'elaborato integrativo EOL-SIA-22 (Studio Integrativo dei Fotoinserimenti), sono stati revisionati e/o integrati alcuni fotoinserimenti rappresentando lo stato dei luoghi post operam in cui sono stati valutati gli impatti cumulativi non solo con gli impianti esistenti, ma anche con gli impianti autorizzati e quelli in corso di VIA Statale alla data di presentazione dell'istanza in oggetto.

In particolare, sono stati revisionati ed integrati 5 fotoinserimenti, dai punti sensibili più significativi rispetto all'impianto eolico di progetto:

- **V2** (dalla periferia del centro abitato di Orta Nova, lungo la strada a valenza paesaggistica SP 83);
- **V7** (dalla periferia del centro abitato di Stornara, lungo il tratturo SP 88);
- **V9, V12, V13** in prossimità dell'area di progetto da angolazione diverse, lungo tratturi o traturelli presenti.

La revisione dei fotoinserimenti ha confermato quanto già evidenziato negli elaborati di VIA: l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso. Basta infatti spostarsi di 4/5 km dall'area di progetto che i nuovi aerogeneratori vengano mimetizzati dagli elementi verticali presenti nel paesaggio, dato il contesto fortemente antropizzato in cui sono inseriti.

3.6 Osservazione Punto. 6 – Arpa Puglia

Lo studio dell'evoluzione dell'ombra giornaliera non esclude possibili problematiche di effetto "flicker" su ricettori.

Per quanto concerne l'effetto "flicker", valutando i risultati ottenuti in relazione al contesto antropico locale, è stato desunto che il fenomeno non ha particolari riflessi negativi sul territorio, dove i fabbricati adibiti a civile abitazione sono in numero limitato e a distanze sempre superiori a diverse centinaia di metri, distanze oltre le quali il fenomeno di ombreggiamento è praticamente modesto e accettabile.

L'effetto lesivo sugli individui è simile a quello che si sperimenterebbe in seguito alle variazioni di intensità luminosa di una lampada ad incandescenza a causa di continui sbalzi della tensione della rete di alimentazione elettrica, in particolare le frequenze che possono provocare un senso di fastidio sono comprese tra i 2.5Hz ed i 20Hz (Verkujlen and Westra,1984). A tal proposito è utile sottolineare, che i più recenti aerogeneratori tripala operano con una velocità di rotazione inferiore ai 35giri al minuto (rpm), corrispondente ad una frequenza di passaggio delle pale sulla verticale inferiore a 1.7 Hz, quindi minore della frequenza critica dei 2.5Hz.

Nella fattispecie i generatori utilizzati raggiungono una velocità di rotazione massima di 14rpm quindi ampiamente inferiore di quelle ritenute fastidiose per la maggioranza degli individui.

Di seguito si riportano i risultati numerici del calcolo dell'ombra per i fabbricati "civile abitazione", maggiormente coinvolti dall'effetto flicker, presenti nel raggio di 1 km. Dai tabulati è possibile verificare che, nonostante si siano assunte le condizioni peggiorative assolute, cioè pareti con ampie porte finestre (120 cm x 200 cm) in tutte le esposizioni e condizioni di soleggiamento massime (trascurando alcuna condizione climatica avversa), l'effetto ombra è modesto per gli immobili presenti nell'area di progetto.

I fabbricati maggiormente coinvolti dall'effetto flicker sono i ricettori R4 e R5 che nelle condizioni di massimo soleggiamento sono dell'ordine di 2 ore giornaliere, tutti gli altri ricettori hanno un ombreggiamento di pochi minuti al giorno (si veda l'estratto dei tabulati di calcolo allegato alla presente).

Pertanto, riportando i risultati numerici ai casi reali con le dovute attenuazioni di origine morfologica e meteorologica del territorio, la probabilità che un osservatore sia soggetto al fenomeno non è significativa.

Inoltre, è d'obbligo sottolineare l'assenza normativa in materia di ombreggiamento che stabilisca limiti giornalieri e/o annuali ai quali attenersi.

3.7 Osservazione Punto. 7 – Arpa Puglia

I criteri di valutazione per analisi degli impatti ambientali che sono stati adottati nell'espressione della presente valutazione tecnica si fondano nel rispetto del "principio dell'azione ambientale" recepito all'art.3-ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Pertanto, anche la semplice possibilità di un'alterazione negativa dell'ambiente va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione eliminando fattori di rischio che, con riferimento alle peculiarità dell'area, possano implicare l'eventualità di eventi lesivi per l'ambiente e la salute della popolazione.

Questo principio dell'Arpa è assolutamente paralizzante per ogni sviluppo progettuale. Secondo l'Arpa è inutile ogni studio di impatto ambientale di un progetto che possa avere anche un solo impatto negativo. Sulla base del principio dell'Arpa perde di significato attivare il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale che è stato

normato per valutare gli effetti negativi e positivi di interventi progettuali complessi e strategici, come la realizzazione di un impianto eolico.

Per quanto concerne gli effetti lesivi sull'ambiente, tale principio va in contrasto il quadro 2030 per il clima e l'energia che comprende obiettivi chiave per il 2030, dell'UE:

- **una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);**
- **una quota almeno del 32% di energia rinnovabile;**
- **un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.**

ESTRATTO TABULATI CALCOLO EFFETTO FLICKER

Progetto:

Ortanova-Cerignola_NewGreen

Utente autorizzato:

Studio Tecnico BFP s.r.l.

Via Napoli 363/I

IT-70123 Bari

+39 080 5046361

Antonio Crisafulli / crisafulli@studiobfp.com

Redatto il:

06/02/2020 20:23/3.3.274

SHADOW - Risultato principale

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Distanza massima di influenza

Calcola solo quando oltre il 20% del sole è coperto dalla pala

Consultare la tabella delle WTG

Altezza minima del sole sull'orizzonte

3 °

Passo giornaliero del calcolo

1 giorno

Passo temporale del calcolo

1 minuti

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

Per evitare di considerare l' ombreggiamento da WTG in realtà non direttamente visibili, prima del calcolo dell' ombra viene eseguito un calcolo ZVI. Quest' ultimo si basa sulle seguenti assunzioni.

Curve altimetriche usate: Height Contours: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.W

Ostacoli usati:

Eye height for map: 1,5 m

Risoluzione del grigliato: 1,0 m

All coordinates are in

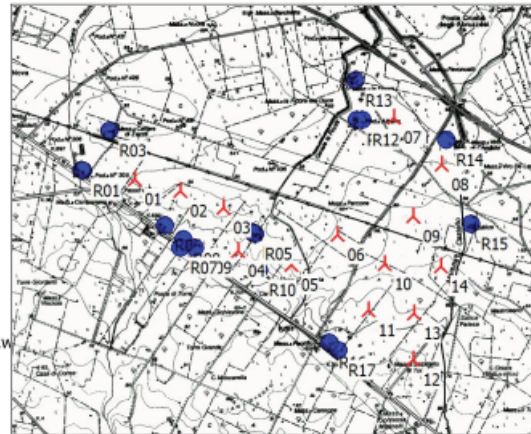
UTM (north)-WGS84 Zona: 33

WTG

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Tipo di WTG			Dati di ombra				
					Valida	Prod.	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Distanza di calcolo	giri/min
			[m]				[kW]	[m]	[m]	[m]	[giri/min]	
01	564.160	4.576.134	58,3	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
02	564.914	4.575.941	52,3	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
03	565.616	4.575.665	55,4	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
04	565.860	4.574.951	64,5	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
05	566.745	4.574.718	58,8	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
06	567.504	4.575.214	52,4	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
07	568.431	4.577.147	50,0	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
08	569.220	4.576.371	50,3	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
09	568.747	4.575.527	57,4	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
10	568.281	4.574.738	59,7	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
11	568.004	4.573.969	70,0	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
12	568.746	4.573.159	76,4	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
13	568.755	4.573.915	66,8	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
14	569.202	4.574.702	60,0	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si			VESTAS V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4

Recettore d'ombra-Immissione dati

n.	Easting	Northing	Z	Ampiezza	Altezza	Elevation	Inclinazione della finestra	Modo orientazione	Eye height for ZVI
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
R01	563.306	4.576.277	59,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R02	563.289	4.576.286	59,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R03	563.747	4.576.930	60,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R04	566.109	4.575.250	60,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R05	566.140	4.575.225	59,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R06	564.656	4.575.364	65,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R07	564.913	4.575.007	70,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R08	564.962	4.575.140	67,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R09	565.146	4.575.007	68,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R10	566.203	4.574.631	69,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R11	567.816	4.577.107	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R12	567.904	4.577.115	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R13	567.790	4.577.761	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R14	569.292	4.576.778	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R15	569.697	4.575.395	60,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R16	567.358	4.573.441	79,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R17	567.518	4.573.316	80,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0



Progetto:

Ortanova-Cerignola_NewGreen

Utente autorizzato:

Studio Tecnico BFP s.r.l.
Via Napoli 363/I
IT-70123 Bari
+39 080 5046361
Antonio Crisafulli / crisafulli@studiobfp.com
Redatto il:
06/02/2020 20:23/3.3.274

SHADOW - Risultato principale

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

Risultati dei calcoli

Recettore d'ombra

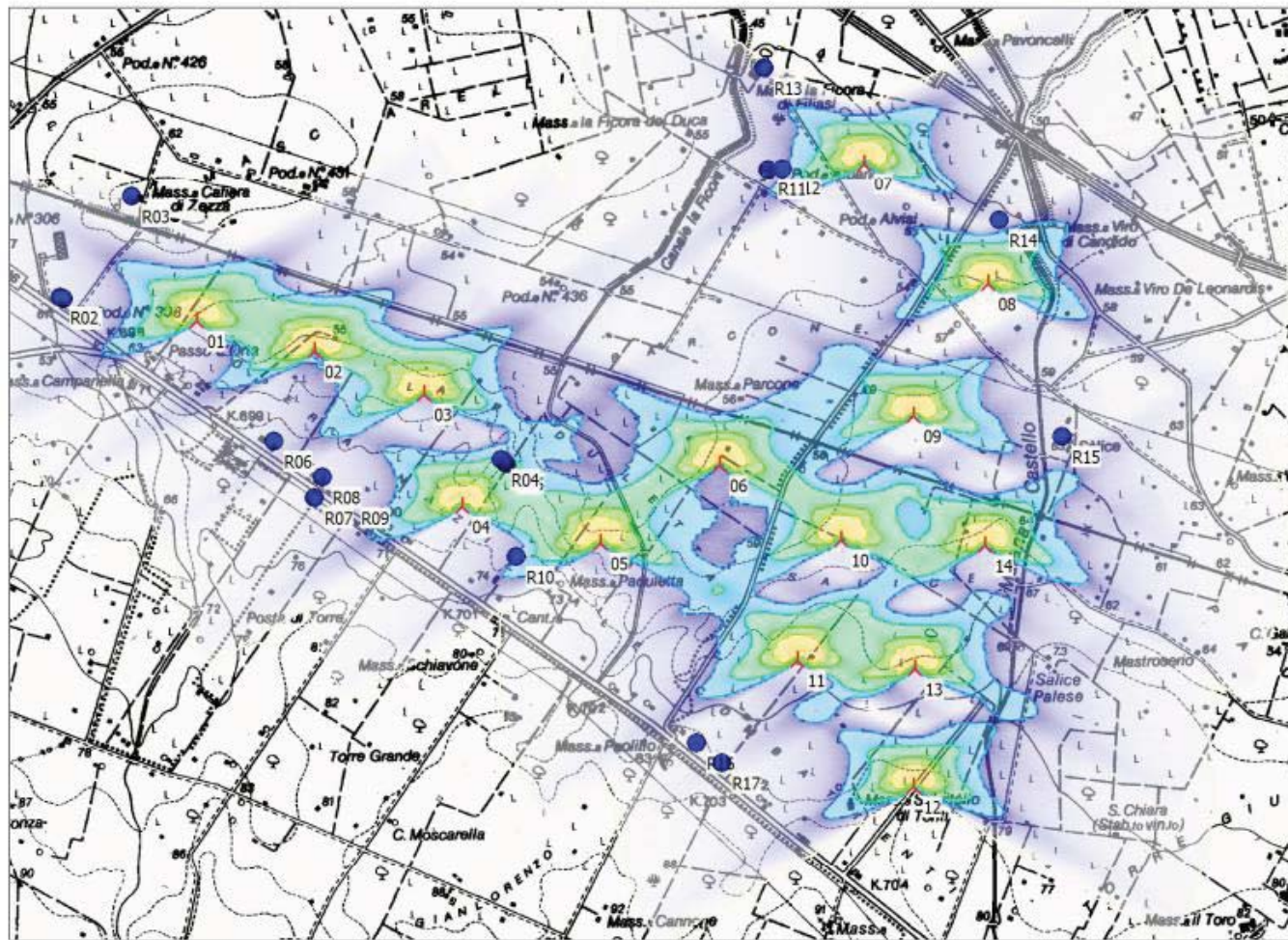
Ombra, caso peggiore

n.	Ore d'ombra per anno [ore/anno]	Giorni con ombra per anno [giorni/anno]	Massima durata dell'ombra per giorno [ore/giorno]
R01	25:10	57	0:40
R02	23:47	55	0:39
R03	0:00	0	0:00
R04	211:49	179	2:19
R05	236:36	193	2:13
R06	35:21	100	0:34
R07	21:49	63	0:36
R08	21:41	51	0:38
R09	39:53	79	0:48
R10	93:46	135	1:04
R11	64:06	116	0:56
R12	88:13	139	1:05
R13	19:53	44	0:34
R14	47:00	87	0:40
R15	28:48	86	0:36
R16	15:41	68	0:22
R17	32:35	112	0:26

Ombreggiamento totale sui recettori d'ombra causato da ciascuna WTG

n.	Nome	Caso peggiore [ore/anno]
01	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (1)	25:21
02	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (2)	7:59
03	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (3)	24:26
04	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)	272:14
05	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)	138:24
06	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)	22:56
07	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)	145:26
08	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (8)	12:52
09	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (9)	21:48
10	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (10)	7:00
11	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (11)	0:00
12	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (12)	15:08
13	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (13)	30:47
14	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (14)	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



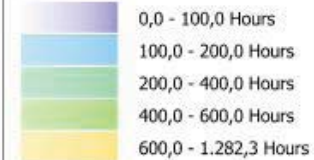
Progetto:

Ortanova-Cerignola_NewGreen

Hours per year, worst case



Hours per year, worst case



SHADOW - Mappa

Calcolo:
Flicker_Ortanova-Cerignola

Utenza autorizzata:

Studio Tecnico BFP s.r.l.

Via Napoli 363/I

IT-70123 Bari

+39 080 5046361

Antonio Crisafulli / crisafulli@studiobfp.com

Redatto il:

06/02/2020 20:23/3.3.274

Mappa: IGM_50k , Scala di stampa 1:40.000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Est: 567.080 Nord: 4.575.160

Recettore d'ombra

Flicker map level: Height Contours: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wpo (1)

Nuova WTG

SHADOW - Risultato principale

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Distanza massima di influenza

Calcola solo quando oltre il 20% del sole è coperto dalla pala

Consultare la tabella delle WTG

Altezza minima del sole sull'orizzonte 3 °
 Passo giornaliero del calcolo 1 giorni
 Passo temporale del calcolo 1 minuti
 I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

Per evitare di considerare l' ombreggiamento da WTG in realtà non direttamente visibili, prima del calcolo dell' ombra viene eseguito un calcolo ZVI. Quest' ultimo si basa sulle seguenti assunzioni.

Curve altimetriche usate: Height Contours: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.w

Ostacoli usati:

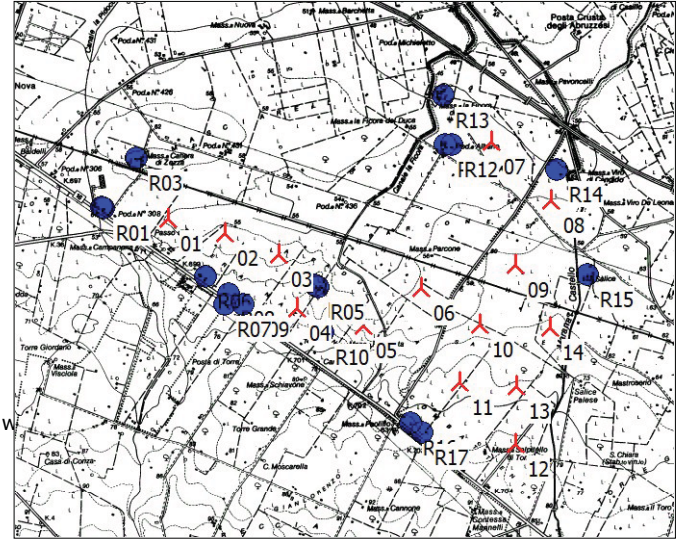
Eye height for map: 1,5 m

Risoluzione del grigliato: 1,0 m

All coordinates are in

UTM (north)-WGS84 Zona: 33

WTG



Scala 1:100.000

▲ Nuova WTG

● Recettore d'ombra

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Tipo di WTG			Dati di ombra				
				Valida	Prod.	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Distanza di calcolo	giri/min
							[kW]	[m]	[m]	[m]	[giri/min]
01	564.160	4.576.134	58,3 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
02	564.914	4.575.941	52,3 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
03	565.616	4.575.665	55,4 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
04	565.860	4.574.951	64,5 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
05	566.745	4.574.718	58,8 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
06	567.504	4.575.214	52,4 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
07	568.431	4.577.147	50,0 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
08	569.220	4.576.371	50,3 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
09	568.747	4.575.527	57,4 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
10	568.281	4.574.738	59,7 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
11	568.004	4.573.969	70,0 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
12	568.746	4.573.159	76,4 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
13	568.755	4.573.915	66,8 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4
14	569.202	4.574.702	60,0 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !... Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4.200	4.200	150,0	105,0	1.905	10,4

Recettore d'ombra-Immissione dati

n.	Easting	Northing	Z	Ampiezza	Altezza	Elevation	Inclinazione della finestra	Modo orientazione	Eye height for ZVI
				[m]	[m]	a.g.l.	[°]		[m]
R01	563.306	4.576.277	59,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R02	563.289	4.576.286	59,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R03	563.747	4.576.930	60,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R04	566.109	4.575.250	60,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R05	566.140	4.575.225	59,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R06	564.656	4.575.364	65,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R07	564.913	4.575.007	70,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R08	564.962	4.575.140	67,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R09	565.146	4.575.007	68,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R10	566.203	4.574.631	69,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R11	567.816	4.577.107	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R12	567.904	4.577.115	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R13	567.790	4.577.761	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R14	569.292	4.576.778	50,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R15	569.697	4.575.395	60,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R16	567.358	4.573.441	79,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R17	567.518	4.573.316	80,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0

SHADOW - Risultato principale

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

Risultati dei calcoli

Recettore d'ombra

Ombra, caso peggiore

n.	Ore d'ombra per anno [ore/anno]	Giorni con ombra per anno [giorni/anno]	Massima durata dell'ombra per giorno [ore/giorno]
R01	25:10	57	0:40
R02	23:47	55	0:39
R03	0:00	0	0:00
R04	211:49	179	2:19
R05	236:36	193	2:13
R06	35:21	100	0:34
R07	21:49	63	0:36
R08	21:41	51	0:38
R09	39:53	79	0:48
R10	93:46	135	1:04
R11	64:06	116	0:56
R12	88:13	139	1:05
R13	19:53	44	0:34
R14	47:00	87	0:40
R15	28:48	86	0:36
R16	15:41	68	0:22
R17	32:35	112	0:26

Ombreggiamento totale sui recettori d'ombra causato da ciascuna WTG

n.	Nome	Caso peggiore [ore/anno]
01	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (1)	25:21
02	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (2)	7:59
03	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (3)	24:26
04	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)	272:14
05	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)	138:24
06	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)	22:56
07	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)	145:26
08	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (8)	12:52
09	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (9)	21:48
10	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (10)	7:00
11	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (11)	0:00
12	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (12)	15:08
13	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (13)	30:47
14	VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (14)	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R01 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (1) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:24 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:53 (02) 07:04 (01)	06:42 19:22	05:56 19:54	05:27 20:24	05:27 20:35	05:52 20:16	06:23 19:32	07:13 (01) 07:52 (01)	06:28 16:54
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51 (02) 07:06 (01)	06:41 19:23	05:55 19:55	05:27 20:24	05:28 20:35	05:53 20:14	06:24 19:30	07:14 (01) 07:52 (01)	16:29 16:53
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49 (02) 07:08 (01)	06:39 19:24	05:54 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:54 20:13	06:25 19:29	07:15 (01) 07:51 (01)	16:29 16:51
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:48 (02) 07:10 (01)	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:55 20:12	06:26 19:27	07:16 (01) 07:50 (01)	16:29 16:50
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46 (02) 07:11 (01)	06:36 19:26	05:51 19:58	05:25 20:27	05:30 20:34	05:56 20:11	06:27 19:25	07:18 (01) 07:51 (01)	16:28 16:49
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:45 (02) 07:12 (01)	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	07:19 (01) 07:50 (01)	16:28 16:48
7	07:24 16:44	07:04 17:20	06:24 17:54	06:43 (02) 07:13 (01)	06:32 19:28	05:49 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:09	06:29 19:22	07:20 (02) 07:48 (01)	16:35 16:47
8	07:24 16:45	07:02 17:22	06:23 17:55	06:41 (01) 07:13 (01)	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:29	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:21 (02) 07:42 (01)	16:36 16:46
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:40 (01) 07:14 (01)	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:19	07:22 (02) 07:45 (01)	16:37 16:45
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:58	06:38 (01) 07:13 (01)	06:28 19:31	05:45 20:03	05:24 20:30	05:33 20:32	06:00 20:05	06:32 19:17	07:23 (02) 07:44 (01)	16:39 16:44
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:36 (01) 07:13 (01)	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:02 20:03	06:33 19:15	07:24 (02) 07:41 (01)	16:40 16:43
12	07:23 16:49	06:58 17:27	06:16 18:00	06:35 (01) 07:14 (01)	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:31	05:34 20:31	06:03 20:02	06:34 19:14	07:25 (02) 07:39 (01)	16:41 16:42
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:33 (01) 07:13 (01)	06:23 19:35	05:42 20:06	05:24 20:31	05:35 20:31	06:04 20:01	06:35 19:12	07:26 (02) 07:35 (02)	16:42 16:41
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:33 (01) 07:12 (01)	06:21 19:36	05:41 20:07	05:24 20:32	05:36 20:30	06:05 19:59	06:36 19:10	07:28 (02) 07:35 (02)	16:43 16:40
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:33 (01) 07:13 (01)	06:20 19:37	05:40 20:08	05:24 20:32	05:36 20:30	06:06 19:58	06:37 19:08	07:29 (02) 07:34 (02)	16:45 16:39
16	07:21 16:53	06:52 17:32	06:09 18:04	06:33 (01) 07:12 (01)	06:18 19:38	05:39 20:09	05:24 20:33	05:37 20:29	06:07 19:57	06:38 19:07	07:30 (02) 07:32 (02)	16:46 16:38
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:33 (01) 07:10 (01)	06:16 19:39	05:38 20:10	05:24 20:33	05:38 20:29	06:08 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	16:37 16:29
18	07:20 16:56	06:50 17:34	06:06 18:06	06:34 (01) 07:10 (01)	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33	05:29 20:28	06:09 19:54	06:40 19:03	07:33 (01) 07:41 (01)	16:36 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:08	06:34 (01) 07:09 (01)	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:34	05:40 20:27	19:50 19:52	19:02 19:02	07:28 (01) 07:45 (01)	16:36 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:35 (01) 07:07 (01)	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34	05:41 20:27	06:11 19:51	06:42 19:00	07:25 (01) 07:47 (01)	16:36 16:30
21	07:19 16:59	06:46 17:38	06:01 18:10	06:36 (01) 07:06 (01)	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	06:12 19:49	19:00 18:58	07:47 (01) 07:49 (01)	16:35 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:37 (01) 07:04 (01)	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:13 19:48	06:44 18:56	07:21 (01) 07:50 (01)	16:34 16:31
23	07:17 17:02	06:43 17:40	05:58 18:12	06:38 (01) 07:02 (01)	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:14 19:46	06:45 18:55	07:19 (01) 07:51 (01)	16:34 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:40 (01) 06:58 (01)	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:35	05:44 20:23	06:15 19:45	06:46 18:53	07:18 (01) 07:52 (01)	16:33 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:45 (01) 06:55 (01)	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:35	05:45 20:22	06:16 19:43	18:53 18:51	07:17 (01) 07:52 (01)	16:32 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:03 19:49	05:31 20:19	05:25 20:35	05:46 20:22	06:17 19:42	18:50 18:50	18:50 18:50	07:16 (01) 07:53 (01)	16:31 16:34
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:02 19:50	05:30 20:20	05:26 20:35	05:47 20:21	06:18 19:40	18:48 18:48	18:48 18:48	07:15 (01) 07:53 (01)	16:31 16:34
28	07:14 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:51	05:29 20:21	05:26 20:35	05:48 20:20	06:19 19:38	18:46 18:46	18:46 18:46	07:14 (01) 07:53 (01)	16:30 16:33
29	07:13 17:09	06:34 17:45	05:48 18:18	06:01 19:52	05:29 20:21	05:27 20:35	05:49 20:19	06:20 19:37	18:44 18:44	18:44 18:44	07:13 (01) 07:53 (01)	16:30 16:33
30	07:12 17:10	06:33 17:44	05:47 18:19	06:02 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:50 20:18	06:21 19:35	18:43 18:43	18:43 18:43	07:13 (01) 07:53 (01)	16:30 16:33
31	07:11 17:11	06:32 17:43	05:46 18:20	06:03 19:54	05:28 20:23	05:27 20:35	05:51 20:17	06:22 19:34	18:42 18:42	18:42 18:42	07:13 (01) 07:53 (01)	16:30 16:33
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	375	397	345	297
Totale, caso peggiore		17	733								363	287

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R02 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (2)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:24 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:53 (02) 07:07 (01)	06:42 19:22	05:56 19:54	05:27 20:24	05:27 20:35	05:52 20:16	06:23 19:32	07:14 (01) 07:53 (01)	06:28 16:54
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51 (02) 07:08 (01)	06:41 19:23	05:55 19:55	05:27 20:24	05:28 20:35	05:53 20:14	06:24 19:30	07:14 (01) 07:52 (01)	16:29 16:53
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49 (02) 07:10 (01)	06:39 19:24	05:54 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:54 20:13	06:25 19:29	07:15 (01) 07:52 (01)	07:05 16:51
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:48 (02) 07:11 (01)	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:55 20:12	06:26 19:27	07:16 (01) 07:51 (01)	16:31 16:50
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46 (02) 07:12 (01)	06:36 19:26	05:51 19:58	05:25 20:27	05:30 20:34	05:56 20:11	06:27 19:25	07:18 (01) 07:51 (01)	16:33 16:49
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:45 (02) 07:13 (01)	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	07:19 (01) 07:50 (01)	16:34 16:48
7	07:24 16:44	07:04 17:20	06:24 17:54	06:43 (01) 07:13 (01)	06:32 19:28	05:49 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:09	06:29 19:22	07:20 (02) 07:49 (01)	16:35 16:47
8	07:24 16:45	07:02 17:22	06:23 17:55	06:41 (01) 07:13 (01)	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:29	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:21 (02) 07:48 (01)	16:36 16:46
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:40 (01) 07:14 (01)	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:19	07:22 (02) 07:47 (01)	16:37 16:45
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:58	06:38 (01) 07:14 (01)	06:28 19:31	05:45 20:03	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:05	06:32 19:17	07:23 (02) 07:48 (01)	16:39 16:44
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:36 (01) 07:14 (01)	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:02 20:03	06:33 19:15	07:24 (02) 07:43 (01)	16:40 16:43
12	07:23 16:49	06:58 17:27	06:16 18:00	06:35 (01) 07:14 (01)	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:31	05:34 20:31	06:03 20:02	06:34 19:14	07:25 (02) 07:41 (01)	16:41 16:42
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:35 (01) 07:13 (01)	06:23 19:35	05:42 20:06	05:24 20:31	05:35 20:31	06:04 20:01	06:35 19:12	07:26 (02) 07:38 (01)	16:42 16:41
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:34 (01) 07:12 (01)	06:21 19:36	05:41 20:07	05:24 20:32	05:36 20:30	06:05 19:59	06:36 19:10	07:28 (02) 07:36 (02)	16:43 16:40
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:35 (01) 07:12 (01)	06:20 19:37	05:40 20:08	05:24 20:32	05:36 20:30	06:06 19:58	06:37 19:08	07:29 (02) 07:35 (02)	16:45 16:39
16	07:21 16:53	06:52 17:32	06:09 18:04	06:35 (01) 07:11 (01)	06:18 19:38	05:39 20:09	05:24 20:33	05:37 20:29	06:07 19:57	06:38 19:07	07:30 (02) 07:33 (02)	16:46 16:38
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:35 (01) 07:10 (01)	06:16 19:39	05:38 20:10	05:24 20:33	05:38 20:29	06:08 19:55	06:39 19:05	07:10 07:12	16:37 16:29
18	07:20 16:56	06:50 17:34	06:06 18:06	06:36 (01) 07:10 (01)	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33	05:29 20:28	06:09 19:54	06:40 19:03	07:12 07:13	16:29 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:08	06:36 (01) 07:08 (01)	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:34	05:40 20:27	06:10 19:52	06:41 19:02	07:13 07:12	16:31 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:37 (01) 07:06 (01)	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34	05:41 20:27	06:11 19:51	06:42 19:00	07:14 07:44 (01)	16:31 16:30
21	07:19 16:59	06:46 17:38	06:01 18:10	06:39 (01) 07:05 (01)	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	06:12 19:49	14 18:58	07:26 (01) 07:47 (01)	16:32 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:40 (01) 07:02 (01)	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:13 19:48	21 18:56	07:24 (01) 07:49 (01)	16:34 16:31
23	07:17 17:02	06:43 17:40	05:58 18:12	06:42 (01) 06:59 (01)	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:14 19:46	25 18:55	07:22 (01) 07:50 (01)	16:35 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:46 (01) 06:54 (01)	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:35	05:44 20:23	06:15 19:45	28 18:53	07:20 (01) 07:51 (01)	16:36 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:35	05:45 20:22	05:45 19:43	06:16 18:51	31 18:51	07:19 (01) 07:52 (01)	16:37 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:03 19:49	05:31 20:19	05:25 20:35	05:46 20:22	06:17 19:42	06:48 18:50	33 18:50	07:18 (01) 07:52 (01)	16:38 16:34
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:02 19:50	05:30 20:20	05:26 20:35	05:47 20:21	06:18 19:40	06:49 18:48	34 18:48	07:16 (01) 07:53 (01)	16:39 16:31
28	07:14 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:51	05:29 20:21	05:26 20:35	05:48 20:20	06:19 19:38	06:50 18:46	37 18:46	07:16 (01) 07:53 (01)	16:40 16:30
29	07:13 17:09	06:34 17:45	05:48 18:18	06:01 19:52	05:29 20:21	05:27 20:35	05:49 20:19	06:20 19:37	06:51 18:44	38 18:44	07:15 (01) 07:53 (01)	16:41 16:30
30	07:12 17:10	06:33 17:44	05:47 18:19	06:02 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:50 20:18	06:21 19:35	06:52 18:43	39 18:43	07:14 (01) 07:53 (01)	16:42 16:30
31	07:11 17:11	06:32 17:43	05:46 18:20	06:03 19:54	05:28 20:23	05:28 20:35	05:51 20:17	06:22 19:34	06:53 18:43	39 18:43	07:14 (01) 07:53 (01)	16:43 16:30
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	375	337	345	297
Totale, caso peggiore		20	690								380	287

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R03 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (3)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembr	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:42 19:22	05:56 19:54	05:27 20:24	05:27 20:35	05:52 20:16	06:23 19:32	06:53 18:41	06:28 16:54	07:03 16:29
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:23	05:55 19:55	05:27 20:24	05:28 20:35	05:53 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	06:29 16:53	07:04 16:29
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:54 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:29	06:55 18:38	06:30 16:51	07:05 16:29
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:50	07:06 16:28
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	05:51 19:58	05:25 20:27	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	06:33 16:49	07:07 16:28
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	06:58 18:33	06:34 16:48	07:08 16:28
7	07:24 16:44	07:04 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:49 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:09	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:47	07:09 16:28
8	07:24 16:45	07:02 17:22	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:29	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:01 18:29	06:36 16:46	07:10 16:28
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:19	07:02 18:28	06:37 16:45	07:11 16:28
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:28 19:31	05:45 20:03	05:24 20:30	05:33 20:32	06:00 20:05	06:32 19:17	07:03 18:26	06:39 16:44	07:12 16:28
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:04 18:24	06:40 16:43	07:13 16:28
12	07:23 16:49	06:58 17:27	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:31	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:14	07:05 18:23	06:41 16:42	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:35	05:42 20:06	05:24 20:31	05:35 20:31	06:03 20:01	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:41	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:21 19:36	05:41 20:07	05:24 20:32	05:36 20:30	06:05 19:59	06:36 19:10	07:07 18:20	06:43 16:40	07:15 16:28
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:20 19:37	05:40 20:08	05:24 20:32	05:36 20:30	06:06 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	06:45 16:39	07:16 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09	05:24 20:33	05:37 20:29	06:07 19:57	06:38 19:07	07:09 18:17	06:46 16:38	07:16 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:24 20:33	05:38 20:29	06:08 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29
18	07:20 16:56	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33	05:39 20:28	06:09 19:54	06:40 19:03	07:12 18:14	06:48 16:36	07:18 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:08	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:34	05:40 20:27	06:10 19:52	06:41 19:02	07:13 18:12	06:49 16:36	07:18 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34	05:40 20:27	06:11 19:51	06:42 19:00	07:14 18:10	06:51 16:35	07:19 16:30
21	07:19 16:59	06:46 17:38	06:01 18:10	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	06:12 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:52 16:34	07:20 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:13 19:48	06:44 18:56	07:16 18:08	06:53 16:34	07:20 16:31
23	07:17 17:01	06:43 17:40	05:58 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:14 19:46	06:45 18:55	07:17 18:06	06:54 16:33	07:21 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:35	05:44 20:23	06:15 19:45	06:46 18:53	07:18 18:05	06:55 16:32	07:21 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:35	05:45 20:22	06:16 19:43	06:47 18:51	07:19 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:03 19:49	05:30 20:19	05:25 20:35	05:46 20:22	06:17 19:42	06:48 18:50	07:20 17:02	06:58 16:31	07:22 16:34
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:02 19:50	05:30 20:20	05:26 20:35	05:47 20:21	06:18 19:40	06:49 18:48	07:22 17:00	06:59 16:31	07:22 16:34
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:51	05:29 20:21	05:26 20:35	05:48 20:20	06:19 19:38	06:50 18:46	07:23 16:59	07:00 16:30	07:23 16:35
29	07:13 17:09		06:47 19:18	05:59 19:52	05:29 20:21	05:26 20:35	05:49 20:19	06:20 19:37	06:51 18:44	07:24 16:58	07:01 16:30	07:23 16:36
30	07:12 17:10		06:46 19:19	05:58 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:50 20:18	06:21 19:35	06:52 18:43	07:25 16:56	07:02 16:30	07:23 16:36
31	07:11 17:11		06:44 19:21		05:27 20:23		05:51 20:17	06:22 19:34		06:27 16:55		07:23 16:37
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore												

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R04 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (4)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
1	07:23	07:54 (05) 07:10	14:21 (04) 06:33	06:42	05:56	05:27		
	16:38	15:35 (04) 17:13	15:39 (04) 17:47	19:22	19:54	20:24		
2	07:23	07:55 (05) 07:09	14:22 (04) 06:32	06:41	05:55	05:26		
	16:39	15:35 (04) 17:14	15:39 (04) 17:48	19:23	19:55	20:24		
3	07:24	07:55 (05) 07:08	14:24 (04) 06:30	06:39	05:53	05:26		
	16:40	15:36 (04) 17:15	15:38 (04) 17:49	19:24	19:56	20:25		
4	07:24	07:56 (05) 07:07	14:25 (04) 06:29	06:37	05:52	05:26		
	16:41	15:36 (04) 17:16	15:38 (04) 17:51	19:25	19:57	20:26		
5	07:24	07:57 (05) 07:06	14:26 (04) 06:27	06:36	05:51	05:25	20:00 (02)	
	16:42	15:37 (04) 17:18	15:37 (04) 17:52	19:26	19:58	20:26	1 20:01 (02)	
6	07:24	07:57 (05) 07:05	14:27 (04) 06:26	06:34	05:50	05:25	20:00 (02)	
	16:43	15:37 (04) 17:19	15:35 (04) 17:53	19:27	19:59	20:27	2 20:02 (02)	
7	07:23	07:58 (05) 07:03	14:29 (04) 06:24	06:32	05:49	05:25	20:00 (02)	
	16:44	15:38 (04) 17:20	15:35 (04) 17:54	19:28	20:00	20:28	3 20:03 (02)	
8	07:23	07:58 (05) 07:02	14:30 (04) 06:22	06:31	05:47	05:24	19:59 (02)	
	16:45	15:37 (04) 17:21	15:34 (04) 17:55	19:29	20:01	20:28	4 20:03 (02)	
9	07:23	07:59 (05) 07:01	14:32 (04) 06:21	06:29	05:46	05:24	19:59 (02)	
	16:46	15:38 (04) 17:23	15:33 (04) 17:56	19:30	20:02	20:29	4 20:03 (02)	
10	07:23	08:00 (05) 07:00	14:34 (04) 06:19	06:27	05:45	05:24	19:59 (02)	
	16:47	15:39 (04) 17:24	15:32 (04) 17:57	19:31	20:03	20:30	5 20:04 (02)	
11	07:23	08:01 (05) 06:59	14:36 (04) 06:17	06:26	05:44	05:24	19:59 (02)	
	16:48	15:39 (04) 17:25	15:30 (04) 17:59	19:32	20:04	20:30	6 20:05 (02)	
12	07:23	08:01 (05) 06:57	14:38 (04) 06:16	06:24	05:43	05:24	19:59 (02)	
	16:49	15:39 (04) 17:26	15:28 (04) 18:00	19:33	20:05	20:31	6 20:05 (02)	
13	07:22	08:02 (05) 06:56	14:41 (04) 06:14	06:23	05:42	05:24	19:59 (02)	
	16:50	15:40 (04) 17:28	15:26 (04) 18:01	19:34	20:06	20:31	7 20:06 (02)	
14	07:22	08:02 (05) 06:55	14:43 (04) 06:13	06:21	05:41	05:23	19:59 (02)	
	16:51	15:39 (04) 17:29	15:23 (04) 18:02	19:35	20:07	20:32	7 20:06 (02)	
15	07:22	08:03 (05) 06:54	14:47 (04) 06:11	06:19	05:40	05:23	19:59 (02)	
	16:52	15:40 (04) 17:30	15:21 (04) 18:03	19:37	20:08	20:32	8 20:07 (02)	
16	07:21	08:04 (05) 06:52	14:51 (04) 06:09	06:18	05:39	05:23	19:59 (02)	
	16:53	15:40 (04) 17:31	15:18 (04) 18:04	19:38	20:09	20:32	8 20:07 (02)	
17	07:21	08:05 (05) 06:51	14:57 (04) 06:08	06:16	05:38	05:23	19:59 (02)	
	16:54	15:41 (04) 17:33	15:11 (04) 18:05	4 06:30 (06)	19:39	20:10	8 20:07 (02)	
18	07:20	08:06 (05) 06:50	06:06	06:25 (06)	06:15	05:37	05:24	19:59 (02)
	16:55	15:40 (04) 17:34	18:06	7 06:32 (06)	19:40	20:11	20:33	8 20:07 (02)
19	07:20	08:07 (05) 06:48	06:04	06:23 (06)	06:13	05:36	05:24	19:59 (02)
	16:57	15:41 (04) 17:35	18:07	10 06:33 (06)	19:41	20:12	20:33	9 20:08 (02)
20	07:19	08:08 (05) 06:47	06:02	06:21 (06)	06:12	05:35	05:24	19:59 (02)
	16:58	15:41 (04) 17:36	18:09	12 06:33 (06)	19:42	20:13	20:34	9 20:08 (02)
21	07:18	08:09 (05) 06:45	06:01	06:19 (06)	06:10	05:34	05:24	20:00 (02)
	16:59	15:41 (04) 17:38	18:10	14 06:33 (06)	19:43	20:14	20:34	9 20:09 (02)
22	07:18	08:11 (05) 06:44	05:59	06:18 (06)	06:09	05:33	05:24	20:00 (02)
	17:00	15:42 (04) 17:39	18:11	16 06:34 (06)	19:44	20:15	20:34	9 20:09 (02)
23	07:17	08:13 (05) 06:42	05:57	06:16 (06)	06:07	05:33	05:24	20:00 (02)
	17:01	15:41 (04) 17:40	18:12	17 06:33 (06)	19:45	20:16	20:34	9 20:09 (02)
24	07:16	08:14 (05) 06:41	05:56	06:14 (06)	06:06	05:32	05:25	20:00 (02)
	17:03	15:41 (04) 17:41	18:13	18 06:32 (06)	19:46	20:17	20:34	8 20:08 (02)
25	07:16	08:16 (05) 06:40	05:54	06:13 (06)	06:04	05:31	05:25	20:01 (02)
	17:04	15:41 (04) 17:42	18:14	19 06:32 (06)	19:47	20:18	20:35	8 20:09 (02)
26	07:15	08:21 (05) 06:38	05:52	06:11 (06)	06:03	05:30	05:25	20:01 (02)
	17:05	15:42 (04) 17:43	18:15	20 06:31 (06)	19:48	20:19	20:35	8 20:09 (02)
27	07:14	14:17 (04) 06:37	05:51	06:09 (06)	06:02	05:30	05:26	20:01 (02)
	17:06	15:41 (04) 17:45	18:16	21 06:30 (06)	19:49	20:20	20:35	8 20:09 (02)
28	07:13	14:17 (04) 06:35	05:49	06:10 (06)	06:00	05:29	05:26	20:02 (02)
	17:08	15:41 (04) 17:46	18:17	19 06:29 (06)	19:51	20:20	20:35	7 20:09 (02)
29	07:12	14:18 (04)	06:47	07:10 (06)	05:59	05:29	05:26	20:02 (02)
	17:09	15:41 (04)	19:18	17 07:27 (06)	19:52	20:21	20:35	7 20:09 (02)
30	07:12	14:19 (04)	06:46	07:12 (06)	05:57	05:28	05:27	20:03 (02)
	17:10	15:40 (04)	19:19	13 07:25 (06)	19:53	20:22	20:35	6 20:09 (02)
31	07:11	14:20 (04)	06:44	07:15 (06)		05:27		
	17:11	15:40 (04)	19:20	5 07:20 (06)		20:23		
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399	449	453	174	
Totale, caso peggiore	3709	954	212					

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R04 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (4)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Julgio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre				
1	05:27	20:03 (02)	05:51	06:23	06:53	06:28	14:03 (04)	07:03	07:43 (05)	
	20:35	6 20:09 (02)	20:15	19:32	18:41	16:54	58 15:01 (04)	16:29	133 15:21 (04)	
2	05:28	20:04 (02)	05:52	06:24	06:54	06:29	14:02 (04)	07:04	07:43 (05)	
	20:34	5 20:09 (02)	20:14	19:30	18:39	16:53	61 15:03 (04)	16:29	135 15:22 (04)	
3	05:28	20:04 (02)	05:53	06:25	06:55	06:30	14:00 (04)	07:05	07:43 (05)	
	20:34	5 20:09 (02)	20:13	19:29	18:38	16:51	64 15:04 (04)	16:29	134 15:22 (04)	
4	05:29	20:05 (02)	05:54	06:26	06:56	06:31	13:58 (04)	07:06	07:43 (05)	
	20:34	4 20:09 (02)	20:12	19:27	18:36	16:50	67 15:05 (04)	16:28	135 15:22 (04)	
5	05:29	20:05 (02)	05:55	06:27	06:57	06:32	13:57 (04)	07:07	07:43 (05)	
	20:34	3 20:08 (02)	20:11	19:25	18:34	16:49	68 15:05 (04)	16:28	136 15:23 (04)	
6	05:30	20:06 (02)	05:56	06:28	06:58	06:34	13:56 (04)	07:08	07:43 (05)	
	20:34	2 20:08 (02)	20:10	19:24	18:33	16:48	71 15:07 (04)	16:28	136 15:23 (04)	
7	05:31	20:06 (02)	05:57	06:29	06:59	06:35	13:55 (04)	07:09	07:44 (05)	
	20:33	2 20:08 (02)	20:08	19:22	18:31	16:47	73 15:08 (04)	16:28	137 15:24 (04)	
8	05:31	05:58	06:30	07:00	06:36	13:53 (04)	07:10	07:44 (05)		
	20:33	20:07	19:20	18:29	16:46	75 15:08 (04)	16:28	136 15:24 (04)		
9	05:32	05:59	06:31	07:01	06:37	13:53 (04)	07:11	07:44 (05)		
	20:33	20:06	19:19	18:28	16:45	77 15:10 (04)	16:28	138 15:25 (04)		
10	05:33	06:00	06:32	07:03	06:38	13:52 (04)	07:12	07:44 (05)		
	20:32	20:05	19:17	18:26	16:44	78 15:10 (04)	16:28	136 15:24 (04)		
11	05:33	06:01	06:33	07:04	06:40	13:51 (04)	07:12	07:44 (05)		
	20:32	20:03	19:15	18:24	16:43	80 15:11 (04)	16:28	138 15:25 (04)		
12	05:34	06:02	06:34	07:05	06:41	13:50 (04)	07:13	07:45 (05)		
	20:31	20:02	19:13	18:23	16:42	81 15:11 (04)	16:28	137 15:25 (04)		
13	05:35	06:03	06:35	07:06	06:42	13:50 (04)	07:14	07:46 (05)		
	20:31	20:01	19:12	11 07:15 (06)	18:21	16:41	83 15:13 (04)	16:28	137 15:26 (04)	
14	05:36	06:04	06:36	07:07	06:43	13:49 (04)	07:15	07:46 (05)		
	20:30	19:59	19:10	16 07:17 (06)	18:20	16:40	84 15:13 (04)	16:28	138 15:27 (04)	
15	05:36	06:05	06:37	07:08	06:44	13:49 (04)	07:16	07:46 (05)		
	20:30	19:58	19:08	19 07:18 (06)	18:18	16:39	84 15:13 (04)	16:29	137 15:26 (04)	
16	05:37	06:06	06:38	07:09	06:46	13:48 (04)	07:16	07:47 (05)		
	20:29	19:56	19:07	21 07:19 (06)	18:16	16:38	95 15:14 (04)	16:29	137 15:27 (04)	
17	05:38	06:07	06:39	07:10	06:47	13:47 (04)	07:17	07:48 (05)		
	20:28	19:55	19:05	20 07:19 (06)	18:15	16:37	104 15:15 (04)	16:29	138 15:28 (04)	
18	05:39	06:08	06:40	07:11	06:48	13:46 (04)	07:18	07:47 (05)		
	20:28	19:54	19:03	20 07:20 (06)	18:13	16:36	108 15:15 (04)	16:30	138 15:28 (04)	
19	05:40	06:09	06:41	07:12	06:49	13:45 (04)	07:18	07:48 (05)		
	20:27	19:52	19:01	19 07:20 (06)	18:12	16:36	112 15:15 (04)	16:30	138 15:29 (04)	
20	05:40	06:10	06:42	07:14	06:50	13:44 (04)	07:19	07:48 (05)		
	20:26	19:51	19:00	17 07:19 (06)	18:10	16:35	116 15:17 (04)	16:30	137 15:28 (04)	
21	05:41	06:12	06:43	07:15	06:52	13:43 (04)	07:19	07:49 (05)		
	20:26	19:49	18:58	16 07:19 (06)	18:09	16:34	118 15:17 (04)	16:31	137 15:29 (04)	
22	05:42	06:13	06:44	07:16	06:53	13:42 (04)	07:20	07:49 (05)		
	20:25	19:48	18:56	14 07:18 (06)	18:07	16:33	122 15:17 (04)	16:31	137 15:29 (04)	
23	05:43	06:14	06:45	07:17	06:54	13:41 (04)	07:20	07:50 (05)		
	20:24	19:46	18:55	12 07:17 (06)	18:06	16:33	123 15:17 (04)	16:32	137 15:30 (04)	
24	05:44	06:15	06:46	07:18	06:55	13:40 (04)	07:21	07:50 (05)		
	20:23	19:45	18:53	10 07:16 (06)	18:05	16:32	124 15:18 (04)	16:32	138 15:31 (04)	
25	05:45	06:16	06:47	07:19	06:56	13:39 (04)	07:21	07:51 (05)		
	20:22	19:43	18:51	8 07:15 (06)	17:03	18 14:44 (04)	16:32	127 15:19 (04)	16:33	138 15:32 (04)
26	05:46	06:17	06:48	07:20	06:57	13:38 (04)	07:22	07:51 (05)		
	20:21	19:41	18:49	5 07:13 (06)	17:02	28 14:48 (04)	16:31	128 15:19 (04)	16:33	139 15:32 (04)
27	05:47	06:18	06:49	07:21	06:58	13:37 (04)	07:22	07:52 (05)		
	20:20	19:40	18:48	1 07:10 (06)	17:00	35 14:51 (04)	16:31	130 15:19 (04)	16:34	137 15:32 (04)
28	05:48	06:19	06:50	07:22	06:59	13:36 (04)	07:22	07:52 (05)		
	20:19	19:38	18:46	16:59	42 14:54 (04)	16:30	130 15:19 (04)	16:35	137 15:32 (04)	
29	05:49	06:20	06:51	07:23	07:00	13:35 (04)	07:23	07:53 (05)		
	20:18	19:37	18:44	16:58	47 14:57 (04)	16:30	132 15:20 (04)	16:36	138 15:34 (04)	
30	05:50	06:21	06:52	07:24	07:01	13:34 (04)	07:23	07:53 (05)		
	20:17	19:35	18:43	16:56	50 14:58 (04)	16:29	132 15:20 (04)	16:36	138 15:34 (04)	
31	05:50	06:22	06:53	07:25	07:02	13:33 (04)	07:23	07:54 (05)		
	20:16	19:34	18:42	16:55	55 15:00 (04)	16:28	132 15:20 (04)	16:37	137 15:34 (04)	
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	2905	287	4244		
Totale, caso peggiore	27		209	275						

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R05 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (5)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:23	07:54 (05)	07:10	14:36 (04)	06:33	06:42	07:08 (06)	05:56	05:27			
	16:38	15:51 (04)	17:13	16:03 (04)	17:47	19:21	07:23 (06)	19:54	20:24			
2	07:23	07:55 (05)	07:09	14:36 (04)	06:32	06:41	07:11 (06)	05:55	05:26			
	16:39	15:51 (04)	17:14	16:03 (04)	17:48	19:23	07:19 (06)	19:55	20:24			
3	07:24	07:55 (05)	07:08	14:37 (04)	06:30	06:39		05:53	05:26			
	16:40	15:52 (04)	17:15	16:03 (04)	17:49	19:24		19:56	20:25			
4	07:24	07:56 (05)	07:07	14:38 (04)	06:29	06:37		05:52	05:26			
	16:41	15:52 (04)	17:16	16:03 (04)	17:51	19:25		19:57	20:26			
5	07:24	07:57 (05)	07:06	14:39 (04)	06:27	06:36		05:51	05:25			
	16:42	15:53 (04)	17:18	16:03 (04)	17:52	19:26		19:58	20:26			
6	07:24	07:57 (05)	07:05	14:39 (04)	06:26	06:34		05:50	05:25			
	16:43	15:54 (04)	17:19	16:01 (04)	17:53	19:27		19:59	20:27			
7	07:23	07:58 (05)	07:03	14:40 (04)	06:24	06:32		05:49	05:25		20:02 (02)	
	16:44	15:55 (04)	17:20	16:01 (04)	17:54	19:28		20:00	20:28	1	20:03 (02)	
8	07:23	07:58 (05)	07:02	14:41 (04)	06:22	06:31		05:47	05:24		20:01 (02)	
	16:45	15:54 (04)	17:21	16:01 (04)	17:55	19:29		20:01	20:28	2	20:03 (02)	
9	07:23	07:58 (05)	07:01	14:42 (04)	06:21	06:29		05:46	05:24		20:01 (02)	
	16:46	15:55 (04)	17:23	16:01 (04)	17:56	19:30		20:02	20:29	2	20:03 (02)	
10	07:23	07:59 (05)	07:00	14:43 (04)	06:19	06:27		05:45	05:24		20:01 (02)	
	16:47	15:56 (04)	17:24	16:00 (04)	17:57	19:31		20:03	20:30	3	20:04 (02)	
11	07:23	08:00 (05)	06:59	14:43 (04)	06:17	06:26		05:44	05:24		20:01 (02)	
	16:48	15:57 (04)	17:25	15:59 (04)	17:59	19:32		20:04	20:30	4	20:05 (02)	
12	07:23	08:00 (05)	06:57	14:45 (04)	06:16	06:24		05:43	05:24		20:01 (02)	
	16:49	15:57 (04)	17:26	15:58 (04)	18:00	19:33		20:05	20:31	4	20:05 (02)	
13	07:22	08:01 (05)	06:56	14:46 (04)	06:14	06:23		05:42	05:24		20:01 (02)	
	16:50	15:58 (04)	17:28	15:58 (04)	18:01	19:34		20:06	20:31	5	20:06 (02)	
14	07:22	08:01 (05)	06:55	14:47 (04)	06:13	06:21		05:41	05:23		20:01 (02)	
	16:51	15:58 (04)	17:29	15:56 (04)	18:02	19:35		20:07	20:32	5	20:06 (02)	
15	07:22	08:03 (05)	06:54	14:48 (04)	06:11	06:19		05:40	05:23		20:01 (02)	
	16:52	15:59 (04)	17:30	15:56 (04)	18:03	19:37		20:08	20:32	6	20:07 (02)	
16	07:21	08:03 (05)	06:52	14:50 (04)	06:09	06:18		05:39	05:23		20:01 (02)	
	16:53	15:59 (04)	17:31	15:55 (04)	18:04	19:38		20:09	20:32	6	20:07 (02)	
17	07:21	08:04 (05)	06:51	14:51 (04)	06:08	06:16		05:38	05:23		20:01 (02)	
	16:54	16:00 (04)	17:33	15:53 (04)	18:05	19:39		20:10	20:33	6	20:07 (02)	
18	07:20	08:05 (05)	06:50	14:53 (04)	06:06	06:15		05:37	05:24		20:01 (02)	
	16:55	16:00 (04)	17:34	15:52 (04)	18:06	19:40		20:11	20:33	6	20:07 (02)	
19	07:20	08:06 (05)	06:48	14:55 (04)	06:04	06:13	06:23 (06)	05:36	05:24		20:01 (02)	
	16:57	16:01 (04)	17:35	15:51 (04)	18:07	5 06:28 (06)	19:41	20:12	20:33	7	20:08 (02)	
20	07:19	08:07 (05)	06:47	14:57 (04)	06:02	06:21 (06)	06:12	05:35	05:24		20:01 (02)	
	16:58	16:01 (04)	17:36	15:49 (04)	18:09	8 06:29 (06)	19:42	20:13	20:34	7	20:08 (02)	
21	07:18	08:08 (05)	06:45	15:00 (04)	06:01	06:19 (06)	06:10	05:34	05:24		20:02 (02)	
	16:59	16:01 (04)	17:38	15:47 (04)	18:10	10 06:29 (06)	19:43	20:14	20:34	7	20:09 (02)	
22	07:18	08:09 (05)	06:44	15:02 (04)	05:59	06:18 (06)	06:09	05:33	05:24		20:02 (02)	
	17:00	16:02 (04)	17:39	15:44 (04)	18:11	12 06:30 (06)	19:44	20:15	20:34	7	20:09 (02)	
23	07:17	08:11 (05)	06:42	15:05 (04)	05:57	06:16 (06)	06:07	05:33	05:24		20:02 (02)	
	17:01	16:02 (04)	17:40	15:42 (04)	18:12	14 06:30 (06)	19:45	20:16	20:34	7	20:09 (02)	
24	07:16	08:12 (05)	06:41	15:08 (04)	05:56	06:14 (06)	06:06	05:32	05:25		20:02 (02)	
	17:03	16:02 (04)	17:41	15:38 (04)	18:13	16 06:30 (06)	19:46	20:17	20:34	6	20:08 (02)	
25	07:16	08:13 (05)	06:40	15:13 (04)	05:54	06:13 (06)	06:04	05:31	05:25		20:03 (02)	
	17:04	16:02 (04)	17:42	15:34 (04)	18:14	18 06:31 (06)	19:47	20:18	20:35	6	20:09 (02)	
26	07:15	08:16 (05)	06:38		05:52	06:11 (06)	06:03	05:30	05:25		20:03 (02)	
	17:05	16:03 (04)	17:43		18:15	19 06:30 (06)	19:48	20:19	20:35	6	20:09 (02)	
27	07:14	08:18 (05)	06:37		05:51	06:09 (06)	06:02	05:30	05:26		20:03 (02)	
	17:06	16:03 (04)	17:45		18:16	20 06:29 (06)	19:49	20:20	20:35	6	20:09 (02)	
28	07:13	08:22 (05)	06:35		05:49	06:08 (06)	06:00	05:29	05:26		20:04 (02)	
	17:08	16:03 (04)	17:46		18:17	21 06:29 (06)	19:51	20:20	20:35	5	20:09 (02)	
29	07:12	14:34 (04)			06:47	07:06 (06)	05:59	05:29	05:26		20:04 (02)	
	17:09	16:03 (04)			19:18	22 07:28 (06)	19:52	20:21	20:35	5	20:09 (02)	
30	07:12	14:35 (04)			06:46	07:06 (06)	05:57	05:28	05:27		20:05 (02)	
	17:10	16:03 (04)			19:19	20 07:26 (06)	19:53	20:22	20:35	4	20:09 (02)	
31	07:11	14:35 (04)			06:44	07:06 (06)		05:27				
	17:11	16:03 (04)			19:20	18 07:24 (06)		20:23				
Ore potenziali eliofanìa	297		297		369		399		449		453	
Totale, caso peggiore	3813		1657		203		23				123	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R05 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (5)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre			
1	05:27	20:05 (02)	05:51	06:23	06:53	06:28	14:11 (04)	07:03	07:42 (05)
	20:35	4 20:09 (02)	20:15	19:32	18:41	16:54	78 15:29 (04)	16:29	133 15:39 (04)
2	05:28	20:06 (02)	05:52	06:24	06:54	06:29	14:11 (04)	07:04	07:42 (05)
	20:34	3 20:09 (02)	20:14	19:30	18:39	16:53	80 15:31 (04)	16:29	132 15:39 (04)
3	05:28	20:06 (02)	05:53	06:25	06:55	06:30	14:10 (04)	07:05	07:42 (05)
	20:34	3 20:09 (02)	20:13	19:29	18:38	16:51	81 15:31 (04)	16:29	133 15:39 (04)
4	05:29	20:07 (02)	05:54	06:26	06:56	06:31	14:09 (04)	07:06	07:43 (05)
	20:34	2 20:09 (02)	20:12	19:27	18:36	16:50	82 15:31 (04)	16:28	132 15:39 (04)
5	05:29	20:07 (02)	05:55	06:27	06:57	06:32	14:08 (04)	07:07	07:43 (05)
	20:34	1 20:08 (02)	20:11	19:25	18:34	16:49	83 15:31 (04)	16:28	133 15:40 (04)
6	05:30		05:56	06:28	06:58	06:34	14:08 (04)	07:08	07:43 (05)
	20:34		20:10	19:24	18:33	16:48	85 15:33 (04)	16:28	133 15:40 (04)
7	05:31		05:57	06:29	06:59	06:35	14:08 (04)	07:09	07:44 (05)
	20:33		20:08	19:22	18:31	16:47	85 15:33 (04)	16:28	132 15:40 (04)
8	05:31		05:58	06:30	07:00	06:36	14:07 (04)	07:10	07:44 (05)
	20:33		20:07	19:20	18:29	16:46	86 15:33 (04)	16:28	133 15:41 (04)
9	05:32		05:59	06:31	07:01	06:37	14:07 (04)	07:11	07:44 (05)
	20:33		20:06	19:19	18:28	16:45	87 15:34 (04)	16:28	132 15:41 (04)
10	05:33		06:00	06:32	07:03	06:38	14:07 (04)	07:12	07:44 (05)
	20:32		20:05	19:17	18:26	16:44	87 15:34 (04)	16:28	132 15:40 (04)
11	05:33		06:01	06:33	07:04	06:40	14:06 (04)	07:12	07:44 (05)
	20:32		20:03	19:15	18:24	16:43	88 15:34 (04)	16:28	133 15:41 (04)
12	05:34		06:02	06:34	07:05	06:41	14:06 (04)	07:13	07:45 (05)
	20:31		20:02	19:13	18:23	16:42	88 15:34 (04)	16:28	131 15:41 (04)
13	05:35		06:03	06:35	07:06	06:42	14:06 (04)	07:14	07:46 (05)
	20:31		20:01	19:12	18:21	16:41	89 15:35 (04)	16:28	132 15:42 (04)
14	05:36		06:04	06:36	07:07	06:43	07:54 (05)	07:15	07:46 (05)
	20:30		19:59	19:10	18:20	16:40	100 15:35 (04)	16:28	132 15:42 (04)
15	05:36		06:05	06:37	07:08	06:44	07:50 (05)	07:16	07:46 (05)
	20:30		19:58	19:08	18:18	16:39	107 15:35 (04)	16:29	131 15:42 (04)
16	05:37		06:06	06:38	07:09	06:46	07:49 (05)	07:16	07:47 (05)
	20:29		19:56	19:07	18:16	12 16:02 (04)	112 15:36 (04)	16:29	131 15:43 (04)
17	05:38		06:07	06:39	07:10	06:47	07:47 (05)	07:17	07:48 (05)
	20:28		19:55	19:05	18:15	25 16:08 (04)	116 15:36 (04)	16:29	130 15:43 (04)
18	05:39		06:08	06:40	07:11	06:48	07:46 (05)	07:18	07:47 (05)
	20:28		19:54	19:03	18:13	33 16:11 (04)	118 15:36 (04)	16:30	131 15:43 (04)
19	05:40		06:09	06:41	07:12	06:49	07:45 (05)	07:18	07:48 (05)
	20:27		19:52	19:01	18:12	39 16:14 (04)	120 15:36 (04)	16:30	131 15:44 (04)
20	05:40		06:10	06:42	07:14	06:50	07:44 (05)	07:19	07:48 (05)
	20:26		19:51	19:00	18:10	45 16:16 (04)	123 15:37 (04)	16:30	131 15:44 (04)
21	05:41		06:11	06:43	07:15	06:52	07:44 (05)	07:19	07:49 (05)
	20:26		19:49	18:58	13 07:16 (06)	49 16:18 (04)	124 15:37 (04)	16:31	131 15:45 (04)
22	05:42		06:13	06:44	07:16	06:53	07:43 (05)	07:20	07:49 (05)
	20:25		19:48	18:56	11 07:15 (06)	53 16:20 (04)	126 15:37 (04)	16:31	131 15:45 (04)
23	05:43		06:14	06:45	07:17	06:54	07:42 (05)	07:20	07:50 (05)
	20:24		19:46	18:55	8 07:13 (06)	56 16:21 (04)	128 15:37 (04)	16:32	131 15:46 (04)
24	05:44		06:15	06:46	07:18	06:55	07:43 (05)	07:21	07:50 (05)
	20:23		19:45	18:53	6 07:12 (06)	60 16:22 (04)	129 15:38 (04)	16:32	131 15:46 (04)
25	05:45		06:16	06:47	07:19	06:56	07:42 (05)	07:21	07:51 (05)
	20:22		19:43	18:51	2 07:09 (06)	63 15:24 (04)	131 15:38 (04)	16:33	131 15:47 (04)
26	05:46		06:17	06:48	06:21	06:57	07:42 (05)	07:22	07:52 (05)
	20:21		19:41	18:49	17:02	66 15:25 (04)	130 15:38 (04)	16:33	130 15:47 (04)
27	05:47		06:18	06:49	06:22	06:58	07:42 (05)	07:22	07:52 (05)
	20:20		19:40	18:48	17:00	68 15:26 (04)	131 15:38 (04)	16:34	131 15:48 (04)
28	05:48		06:19	06:50	06:23	07:00	07:41 (05)	07:22	07:52 (05)
	20:19		19:38	18:46	16:59	70 15:26 (04)	132 15:38 (04)	16:35	131 15:48 (04)
29	05:49		06:20	06:51	06:24	07:01	07:41 (05)	07:23	07:53 (05)
	20:18		19:37	18:44	16:58	73 15:28 (04)	133 15:38 (04)	16:36	132 15:49 (04)
30	05:50		06:21	06:52	06:25	07:02	07:41 (05)	07:23	07:54 (05)
	20:17		19:35	18:43	16:56	74 15:28 (04)	132 15:38 (04)	16:36	132 15:50 (04)
31	05:50		06:22		06:26	07:02	07:41 (05)	07:23	07:54 (05)
	20:16		19:34		16:55	76 15:29 (04)		16:37	131 15:50 (04)
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	3191	287	4080	
Totale, caso peggiore	13		231	862					

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R06 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (6)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:42 19:22	05:56 19:54	06:16 (03) 20:24
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:23	05:55 19:55	06:14 (03) 20:24
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:54 19:56	06:13 (03) 20:25
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:37 19:25	05:52 19:57	06:12 (03) 20:26
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	05:51 19:58	06:11 (03) 20:27
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	06:09 (03) 20:27
7	07:24 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:49 20:00	06:08 (03) 20:28
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	06:07 (03) 20:28
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	06:06 (03) 20:29
10	07:23 16:47	07:00 17:24	07:20 (04) 07:23 (04)	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03
11	07:23 16:48	06:59 17:25	07:18 (04) 07:25 (04)	06:18 17:59	06:26 19:32	06:07 (03) 20:30
12	07:23 16:49	06:58 17:27	07:17 (04) 07:27 (04)	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05
13	07:22 16:50	06:56 17:28	07:16 (04) 07:28 (04)	06:14 18:01	06:23 19:34	05:42 20:06
14	07:22 16:51	06:55 17:29	07:15 (04) 07:29 (04)	06:13 18:02	06:21 19:36	05:41 20:07
15	07:22 16:52	06:54 17:30	07:13 (04) 07:29 (04)	06:11 18:03	06:20 19:37	05:40 20:08
16	07:21 16:53	06:52 17:31	07:12 (04) 07:30 (04)	06:09 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09
17	07:21 16:54	06:51 17:33	07:10 (04) 07:30 (04)	06:08 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10
18	07:20 16:56	06:50 17:34	07:09 (04) 07:30 (04)	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11
19	07:20 16:57	06:48 17:35	07:08 (04) 07:31 (04)	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12
20	07:19 16:58	06:47 17:36	07:06 (04) 07:30 (04)	06:03 18:09	06:12 19:42	05:35 20:13
21	07:19 16:59	06:45 17:38	07:05 (04) 07:30 (04)	06:01 18:10	06:10 19:43	05:34 20:14
22	07:18 17:00	06:44 17:39	07:03 (04) 07:29 (04)	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15
23	07:17 17:01	06:43 17:40	07:04 (04) 07:29 (04)	05:57 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16
24	07:17 17:03	06:41 17:41	07:04 (04) 07:27 (04)	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17
25	07:16 17:04	06:40 17:42	07:06 (04) 07:27 (04)	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18
26	07:15 17:05	06:38 17:44	07:07 (04) 07:24 (04)	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19
27	07:14 17:06	06:37 17:45	07:09 (04) 07:23 (04)	05:51 18:16	06:02 19:50	05:30 20:20
28	07:13 17:08	06:35 17:46	07:13 (04) 07:18 (04)	05:49 18:17	06:00 19:51	05:29 20:20
29	07:13 17:09			06:47 19:18	05:59 19:52	06:18 (03) 20:21
30	07:12 17:10			06:46 19:19	05:57 19:53	06:17 (03) 20:22
31	07:11 17:11			06:44 19:20		05:27 20:23
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453
Totale, caso peggiore		324		144	586	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R06 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (6)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:35	05:52 20:15	06:18 (03) 06:50 (03)	06:23 19:32	06:53 18:41	06:28 16:54
2	05:28 20:35	05:53 20:14	06:17 (03) 06:50 (03)	06:24 19:30	06:54 18:39	06:29 16:53
3	05:28 20:34	05:53 20:13	06:17 (03) 06:51 (03)	06:25 19:29	06:55 18:38	06:30 16:51
4	05:29 20:34	05:54 20:12	06:17 (03) 06:51 (03)	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:50
5	05:30 20:34	05:55 20:11	06:18 (03) 06:51 (03)	06:27 19:25	06:57 18:34	06:32 16:49
6	05:30 20:34	05:56 20:10	06:18 (03) 06:51 (03)	06:28 19:24	06:58 18:33	06:34 16:48
7	05:31 20:33	05:57 20:08	06:19 (03) 06:51 (03)	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:47
8	05:31 20:33	05:58 20:07	06:20 (03) 06:51 (03)	06:30 19:20	07:00 18:29	06:36 16:46
9	05:32 20:33	05:59 20:06	06:21 (03) 06:50 (03)	06:31 19:19	07:02 18:28	06:37 16:45
10	05:33 20:32	06:00 20:05	06:22 (03) 06:50 (03)	06:32 19:17	07:03 18:26	06:39 16:44
11	05:33 20:32	06:01 20:03	06:23 (03) 06:50 (03)	06:33 19:15	07:04 18:24	06:40 16:43
12	05:34 20:31	06:02 20:02	06:24 (03) 06:50 (03)	06:34 19:14	07:05 18:23	06:41 16:42
13	05:35 20:31	06:03 20:01	06:25 (03) 06:49 (03)	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:41
14	05:36 20:30	06:04 19:59	06:26 (03) 06:48 (03)	06:36 19:10	07:07 18:20	06:43 16:40
15	05:36 20:30	06:05 19:58	06:27 (03) 06:48 (03)	06:37 19:08	07:08 18:18	06:45 16:39
16	05:37 20:29	06:07 19:57	06:28 (03) 06:47 (03)	06:38 19:07	07:09 18:17	06:46 16:38
17	05:38 20:29	06:08 19:55	06:29 (03) 06:45 (03)	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37
18	05:39 20:28	06:09 19:54	06:30 (03) 06:44 (03)	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36
19	05:40 20:27	06:10 19:52	06:31 (03) 06:42 (03)	06:41 19:02	07:13 18:12	06:49 16:36
20	05:40 20:26	06:11 19:51	06:32 (03) 06:40 (03)	06:42 19:00	07:14 18:10	06:50 16:35
21	05:41 20:26	06:12 19:49	06:33 (03) 06:37 (03)	06:43 18:58	07:15 18:09	06:52 16:34
22	05:42 20:25	06:29 (03) 06:38 (03)	06:13 19:48	06:44 18:56	07:16 18:08	06:53 16:34
23	05:43 20:24	06:27 (03) 06:41 (03)	06:14 19:46	06:45 18:55	07:17 18:06	06:54 16:33
24	05:44 20:23	06:24 (03) 06:42 (03)	06:15 19:45	06:46 18:53	07:18 18:05	06:55 16:32
25	05:45 20:22	06:23 (03) 06:43 (03)	06:16 19:43	06:47 18:51	07:19 17:03	06:56 16:32
26	05:46 20:21	06:22 (03) 06:45 (03)	06:17 19:42	06:48 18:49	07:20 17:02	06:57 16:31
27	05:47 20:21	06:21 (03) 06:46 (03)	06:18 19:40	06:49 18:48	07:22 17:00	06:59 16:31
28	05:48 20:20	06:20 (03) 06:47 (03)	06:19 19:38	06:50 18:46	07:23 16:59	07:00 16:30
29	05:49 20:19	06:20 (03) 06:48 (03)	06:20 19:37	06:51 18:44	07:24 16:58	07:01 16:30
30	05:50 20:18	06:19 (03) 06:49 (03)	06:21 19:35	06:52 18:43	07:25 16:56	07:02 16:30
31	05:51 20:17	06:18 (03) 06:49 (03)	06:22 19:34	06:53 18:43	07:26 16:55	07:03 16:30
Ore potenziali eliofania	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore	225	511	328	3		

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R07 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (7) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:42 19:22	07:18 (04) 19:54	05:56 20:24	05:27 20:35	05:52 20:15	06:23 19:32	06:53 18:41	07:13 (04) 07:24 (05)	06:28 16:54	07:03 16:29
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:23	07:19 (04) 19:55	05:55 20:24	05:27 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	07:14 (05) 07:26 (05)	06:29 16:53	07:04 16:29
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	07:23 (04) 19:56	05:54 20:25	05:26 20:34	05:26 20:13	06:25 19:29	06:25 18:38	07:15 (05) 07:27 (05)	06:30 16:51	07:05 16:29
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:37 19:25	07:34 (04) 19:57	05:52 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	07:16 (05) 07:27 (05)	06:31 16:50	07:06 16:28
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	07:34 (04) 19:58	05:51 20:26	05:30 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	07:17 (05) 07:27 (05)	06:32 16:49	07:07 16:28
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:34 19:27	07:34 (04) 19:59	05:50 20:27	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	06:58 18:33	07:19 (05) 07:28 (05)	06:34 16:48	07:08 16:28
7	07:24 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	07:34 (04) 19:59	05:49 20:28	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	07:20 (05) 07:27 (05)	06:35 16:47	07:09 16:28
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	07:34 (04) 19:59	05:47 20:28	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	07:21 (05) 07:22 (05)	06:36 16:46	07:10 16:28
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	07:34 (04) 19:59	05:46 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:19	07:17 (04) 07:26 (04)	07:02 18:28	06:37 16:45	07:11 16:28
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	07:34 (04) 19:59	05:45 20:30	05:33 20:32	06:00 20:05	06:32 19:17	07:13 (04) 07:30 (04)	07:03 18:26	06:39 16:44	07:12 16:28
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:26 19:32	07:34 (04) 19:59	05:44 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:10 (04) 07:32 (04)	07:04 18:24	06:40 16:43	07:12 16:28
12	07:23 16:49	06:58 17:27	06:16 18:00	06:24 19:33	07:34 (04) 19:59	05:43 20:31	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:14	07:08 (04) 07:33 (04)	07:05 18:23	06:41 16:42	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	07:34 (04) 19:59	05:42 20:31	05:35 20:31	06:03 20:01	06:35 19:12	07:06 (04) 07:34 (04)	07:06 18:21	06:42 16:41	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:21 19:36	07:34 (04) 19:59	05:41 20:32	05:36 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:05 (04) 07:35 (04)	07:07 18:20	06:43 16:40	07:15 16:28
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:20 19:37	07:34 (04) 19:59	05:40 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:03 (04) 07:36 (04)	07:08 18:18	06:45 16:39	07:16 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	07:34 (04) 19:59	05:39 20:32	05:37 20:29	06:07 19:56	06:38 19:07	07:02 (04) 07:36 (04)	07:09 18:17	06:46 16:38	07:16 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:16 19:39	07:34 (04) 19:59	05:38 20:33	05:38 20:29	06:08 19:55	06:39 19:05	07:02 (04) 07:36 (04)	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29
18	07:20 16:56	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	07:34 (04) 19:59	05:37 20:33	05:39 20:28	06:09 19:54	06:40 19:03	07:01 (04) 07:36 (04)	07:11 18:13	06:48 16:36	07:18 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	07:34 (04) 19:59	05:36 20:33	05:40 20:27	06:10 19:52	06:41 19:02	07:01 (04) 07:36 (04)	07:13 18:12	06:49 16:36	07:18 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:12 19:42	07:34 (04) 19:59	05:35 20:34	05:40 20:26	06:11 19:51	06:42 19:00	07:02 (04) 07:36 (04)	07:14 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30
21	07:19 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:10 19:43	07:34 (04) 19:59	05:34 20:34	05:41 20:26	06:12 19:49	06:43 18:58	07:03 (04) 07:36 (04)	07:15 18:09	06:52 16:34	07:19 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	06:00 18:11	06:09 19:44	07:34 (04) 19:59	05:33 20:34	05:42 20:25	06:13 19:48	06:44 18:56	07:04 (04) 07:35 (04)	07:16 18:08	06:53 16:34	07:20 16:31
23	07:17 17:01	06:43 17:40	06:00 18:12	06:07 19:45	07:34 (04) 19:59	05:33 20:34	05:43 20:24	06:14 19:46	06:45 18:55	07:05 (04) 07:34 (04)	07:17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	06:00 18:13	06:06 19:46	07:34 (04) 19:59	05:32 20:34	05:44 20:23	06:15 19:45	06:46 18:53	07:06 (04) 07:34 (04)	07:18 18:05	06:55 16:32	07:21 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	06:00 18:14	06:04 19:47	07:34 (04) 19:59	05:31 20:35	05:45 20:22	06:16 19:43	06:47 18:51	07:07 (04) 07:33 (04)	06:19 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	06:00 18:15	06:03 19:48	07:34 (04) 19:59	05:30 20:35	05:46 20:21	06:17 19:42	06:48 18:49	07:08 (04) 07:32 (04)	06:21 17:02	06:57 16:31	07:22 16:34
27	07:14 17:06	06:37 17:45	06:00 18:16	06:02 19:50	07:34 (04) 19:59	05:30 20:35	05:47 20:21	06:18 19:40	06:49 18:48	07:09 (04) 07:30 (04)	06:22 17:00	06:59 16:31	07:22 16:34
28	07:13 17:08	06:35 17:46	06:00 18:17	06:00 19:51	07:34 (04) 19:59	05:29 20:35	05:48 20:20	06:19 19:38	06:50 18:46	07:10 (04) 07:29 (04)	06:23 16:59	07:00 16:30	07:22 16:35
29	07:13 17:09	06:34 17:46	06:00 18:18	06:00 19:52	07:34 (04) 19:59	05:29 20:35	05:49 20:19	06:20 19:37	06:51 18:44	07:11 (04) 07:27 (04)	06:24 16:58	07:01 16:30	07:23 16:36
30	07:12 17:10	06:32 17:44	06:00 18:19	06:00 19:53	07:34 (04) 19:59	05:28 20:35	05:50 20:18	06:21 19:35	06:52 18:43	07:12 (04) 07:24 (04)	06:25 16:56	07:02 16:30	07:23 16:36
31	07:11 17:11	06:31 17:43	06:00 18:20	06:00 19:54	07:34 (04) 19:59	05:27 20:35	05:51 20:16	06:22 19:34	06:53 18:43	07:13 (04) 07:25 (04)	06:26 16:55	07:03 16:30	07:23 16:37
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	419	449	453	460	428	375	575	83	297
Totale, caso peggiore			600	51									287

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R08 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (8) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:53 (05) 07:17 (04)	06:42 19:22	05:56 19:54	05:27 20:24	05:27 20:35	05:52 20:15	06:23 19:32	06:53 18:41	07:20 (04) 16:54	06:28 16:29	
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51 (05) 07:18 (04)	06:41 19:23	05:55 19:55	05:27 20:24	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	07:19 (04) 16:53	06:29 16:29	
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49 (05) 07:18 (04)	06:39 19:24	05:54 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:29	06:55 18:38	07:18 (04) 16:51	06:30 16:29	
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:48 (04) 07:19 (04)	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	07:18 (04) 16:50	06:31 16:28	
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46 (04) 07:18 (04)	06:36 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	07:17 (04) 16:49	06:32 16:28	
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:45 (04) 07:19 (04)	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	06:58 18:33	07:19 (04) 16:48	06:34 16:28	
7	07:24 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:43 (04) 07:19 (04)	06:32 19:28	05:49 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	07:20 (04) 16:47	06:35 16:28	
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:41 (04) 07:18 (04)	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	07:21 (04) 16:46	06:36 16:28	
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:41 (04) 07:18 (04)	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:19	07:02 18:28	07:22 (04) 16:45	06:37 16:28	
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:41 (04) 07:17 (04)	06:27 19:31	05:45 20:03	05:24 20:30	05:33 20:32	06:00 20:05	06:32 19:17	07:03 18:26	07:23 (05) 16:44	06:39 16:28	
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:40 (04) 07:16 (04)	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:04 18:24	07:24 (05) 16:43	06:40 16:28	
12	07:23 16:49	06:58 17:26	06:16 18:00	06:41 (04) 07:16 (04)	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:31	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:14	07:05 18:23	07:25 (05) 16:42	06:41 16:28	
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:42 (04) 07:15 (04)	06:23 19:34	05:42 20:06	05:24 20:31	05:35 20:31	06:03 20:01	06:35 19:12	07:06 18:21	07:26 (05) 16:41	06:42 16:28	
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:42 (04) 07:15 (04)	06:21 19:36	05:41 20:07	05:24 20:32	05:36 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:07 18:20	07:27 (05) 16:40	06:43 16:28	
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:43 (04) 07:12 (04)	06:20 19:37	05:40 20:08	05:24 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	07:29 (05) 16:39	06:45 16:29	
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:44 (04) 07:10 (04)	06:18 19:38	05:39 20:09	05:24 20:32	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 19:07	07:09 18:17	07:30 (05) 16:38	06:46 16:29	
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:45 (04) 07:08 (04)	06:16 19:39	05:38 20:10	05:24 20:33	05:38 20:29	06:08 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	07:31 (05) 16:37	06:47 16:29	
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:48 (04) 07:06 (04)	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33	05:39 20:28	06:09 19:54	06:40 19:03	07:11 18:13	07:32 (05) 16:36	06:48 16:30	
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:51 (04) 07:02 (04)	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:33	05:40 20:27	06:10 19:52	06:41 19:02	07:13 18:12	07:33 (05) 16:36	06:49 16:30	
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34	05:40 20:26	06:11 19:51	06:42 19:00	06:42 18:10	07:14 18:10	07:34 (05) 16:35	06:50 16:30	
21	07:19 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	06:12 19:49	06:43 18:58	06:43 18:09	07:15 18:09	07:35 (05) 16:34	06:51 16:31	
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:13 19:48	06:44 18:56	06:44 18:06	07:16 18:08	07:36 (05) 16:33	06:52 16:32	
23	07:17 17:01	06:43 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:14 19:46	06:45 18:55	06:45 18:06	07:17 18:06	07:37 (04) 16:32	06:54 16:32	
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:35	05:44 20:23	06:15 19:45	06:46 18:53	06:46 18:05	07:18 18:05	07:38 (04) 16:31	06:55 16:32	
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:35	05:45 20:22	06:16 19:43	06:47 18:51	06:47 18:03	07:19 18:03	07:39 (04) 16:30	06:56 16:33	
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19	05:25 20:35	05:46 20:21	06:17 19:42	06:48 18:49	06:48 18:04	07:20 18:02	07:40 (04) 16:29	06:57 16:34	
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:02 19:50	05:30 20:20	05:26 20:35	05:47 20:21	06:18 19:40	06:49 18:48	06:49 18:00	07:21 18:00	07:41 (04) 16:28	06:58 16:34	
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:51	05:29 20:20	05:26 20:35	05:48 20:20	06:19 19:38	06:50 18:46	06:50 18:00	07:22 18:00	07:42 (04) 16:27	06:59 16:35	
29	07:13 17:09	06:34 17:45	05:48 18:18	05:59 19:52	05:29 20:21	05:26 20:35	05:49 20:19	06:20 19:37	06:51 18:44	06:51 18:00	07:23 (04) 16:58	07:43 (04) 16:26	07:00 16:30	
30	07:12 17:10	06:33 17:44	05:47 18:19	05:58 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:50 20:18	06:21 19:35	06:52 18:43	06:52 18:00	07:24 (04) 16:56	07:44 (04) 16:25	07:01 16:30	
31	07:11 17:11	06:32 17:43	05:46 18:20	05:57 19:20	05:27 20:23	05:27 20:35	05:51 20:16	06:22 19:34	06:53 18:42	06:26 16:55	07:25 (04) 16:54	07:45 (04) 16:24	07:02 16:37	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	565	399	449	453	460	428	375	159	497	297	287
Totale, caso peggiore		80												

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R09 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (9) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47	06:53 (05) 06:42	06:42 19:22	07:17 (04) 05:56	05:27 19:54	05:27 20:24	05:52 20:35	06:23 19:32	06:53 18:41	07:13 (04) 06:28	07:03 16:29
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51 (05) 06:41	06:41 19:23	07:17 (04) 05:55	05:27 19:54	05:28 20:24	05:52 20:34	06:24 19:30	06:54 18:39	07:14 (04) 06:29	07:04 16:29
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49 (05) 06:39	06:39 19:24	07:19 (04) 05:54	05:26 19:56	05:28 20:25	05:53 20:34	06:25 19:29	06:55 18:38	07:15 (04) 06:30	07:05 16:29
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:48 (05) 06:37	06:37 19:25	07:20 (04) 05:52	05:26 19:57	05:29 20:26	05:54 20:12	06:26 19:27	07:25 (04) 06:56	07:16 (05) 06:31	07:06 16:28
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46 (05) 06:36	06:36 19:26	07:21 (04) 05:51	05:25 19:58	05:29 20:26	05:55 20:34	06:27 19:25	07:21 (04) 06:57	07:17 (05) 06:32	07:07 16:28
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:45 (05) 06:34	06:34 19:27	07:23 (04) 05:50	05:25 19:59	05:30 20:27	05:56 20:10	06:28 19:24	07:18 (04) 06:58	07:19 (05) 06:34	07:08 16:28
7	07:24 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:43 (05) 06:32	06:32 19:28	07:25 (04) 05:49	05:25 20:00	05:31 20:28	05:57 20:33	06:29 19:22	07:16 (04) 06:59	07:20 (05) 06:35	07:09 16:28
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:41 (05) 06:31	06:31 19:29	07:28 (04) 05:47	05:24 20:01	05:31 20:28	05:58 20:33	06:30 19:20	07:14 (04) 07:00	07:21 (05) 06:36	07:10 16:28
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:40 (05) 06:29	06:29 19:30	07:42 (04) 05:46	05:24 20:02	05:32 20:29	05:59 20:06	06:31 19:19	07:12 (04) 07:02	07:22 (05) 06:37	07:11 16:28
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:38 (05) 06:27	06:27 19:31	07:49 (04) 05:45	05:24 20:03	05:33 20:30	06:00 20:32	06:32 19:17	07:11 (04) 07:03	07:23 (05) 06:38	07:12 16:28
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:36 (04) 06:26	06:26 19:32	07:55 (04) 05:44	05:24 20:04	05:33 20:30	06:01 20:32	06:33 19:15	07:09 (04) 07:04	07:24 (05) 06:40	07:12 16:28
12	07:23 16:49	06:58 17:26	06:16 18:00	06:35 (04) 06:24	06:24 19:33	07:58 (04) 05:43	05:24 20:05	05:34 20:31	06:02 20:31	06:34 19:14	07:08 (04) 07:05	07:25 (05) 06:41	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:33 (04) 06:23	06:23 19:34	07:59 (04) 05:42	05:24 20:06	05:35 20:31	06:03 20:01	06:35 19:12	07:07 (04) 07:06	07:26 (05) 06:42	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:31 (04) 06:21	06:21 19:36	07:59 (04) 05:41	05:24 20:07	05:36 20:32	06:04 19:59	06:36 19:10	07:06 (04) 07:05	07:27 (05) 06:43	07:15 16:28
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:30 (04) 06:19	06:19 19:37	07:59 (04) 05:40	05:24 20:08	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:06 (04) 07:05	07:28 (05) 06:44	07:16 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:28 (04) 06:18	06:18 19:38	07:59 (04) 05:39	05:24 20:09	05:37 20:32	06:06 19:56	06:38 19:07	07:05 (04) 07:04	07:29 (05) 06:45	07:16 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:26 (04) 06:16	06:16 19:39	07:59 (04) 05:38	05:24 20:10	05:38 20:33	06:08 19:55	06:39 19:05	07:04 (04) 07:03	07:30 (05) 06:46	07:17 16:29
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:25 (04) 06:15	06:15 19:40	07:59 (04) 05:37	05:24 20:11	05:39 20:33	06:09 19:54	06:40 19:03	07:04 (04) 07:03	07:31 (05) 06:47	07:18 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:23 (04) 06:13	06:13 19:41	07:59 (04) 05:36	05:24 20:12	05:40 20:33	06:10 19:52	06:41 19:01	07:03 (04) 07:02	07:32 (05) 06:48	07:19 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:21 (04) 06:12	06:12 19:42	07:59 (04) 05:35	05:24 20:13	05:41 20:34	06:11 19:51	06:42 19:00	07:03 (04) 07:02	07:33 (05) 06:49	07:20 16:30
21	07:19 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:19 (04) 06:10	06:10 19:43	07:59 (04) 05:34	05:24 20:14	05:41 20:34	06:12 19:49	06:43 18:58	07:03 (04) 07:02	07:34 (05) 06:50	07:21 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	06:00 18:11	06:18 (04) 06:09	06:09 19:44	07:59 (04) 05:33	05:24 20:15	05:42 20:34	06:13 19:48	06:44 18:56	07:04 (04) 07:03	07:35 (05) 06:51	07:22 16:31
23	07:17 17:01	06:43 17:40	06:00 18:12	06:17 (04) 06:07	06:07 19:45	07:59 (04) 05:32	05:24 20:16	05:43 20:34	06:14 19:46	06:45 18:55	07:05 (04) 07:04	07:36 (05) 06:52	07:23 16:31
24	07:17 17:03	06:41 17:41	06:00 18:13	06:16 (04) 06:06	06:06 19:46	07:59 (04) 05:31	05:24 20:17	05:44 20:34	06:15 19:45	06:46 18:53	07:06 (04) 07:05	07:37 (05) 06:53	07:24 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	06:00 18:14	06:16 (04) 06:04	06:04 19:47	07:59 (04) 05:30	05:24 20:18	05:45 20:35	06:16 19:43	06:47 18:51	07:07 (04) 07:06	07:38 (05) 06:54	07:25 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	06:00 18:15	06:16 (04) 06:03	06:03 19:48	07:59 (04) 05:29	05:25 20:19	05:46 20:35	06:17 19:42	06:48 18:49	07:08 (04) 07:07	07:39 (05) 06:55	07:26 16:34
27	07:14 17:06	06:37 17:45	06:00 18:16	06:15 (04) 06:02	06:02 19:50	07:59 (04) 05:30	05:26 20:20	05:47 20:35	06:18 19:40	06:49 18:48	07:09 (04) 07:08	07:40 (05) 06:56	07:27 16:34
28	07:13 17:08	06:35 17:46	06:00 18:17	06:16 (04) 06:00	06:00 19:51	07:59 (04) 05:29	05:26 20:20	05:48 20:35	06:19 19:38	06:50 18:46	07:10 (04) 07:09	07:41 (05) 06:57	07:28 16:35
29	07:13 17:09	06:47 17:48	06:00 18:18	06:16 (04) 06:00	06:00 19:52	07:59 (04) 05:29	05:26 20:21	05:49 20:35	06:20 19:37	06:51 18:44	07:11 (04) 07:10	07:42 (05) 06:58	07:29 16:36
30	07:12 17:10	06:46 17:49	06:00 18:19	06:16 (04) 06:00	06:00 19:53	07:59 (04) 05:28	05:27 20:22	05:50 20:35	06:21 19:35	06:52 18:43	07:12 (04) 07:11	07:43 (05) 06:59	07:30 16:36
31	07:11 17:11	06:44 17:50	06:00 18:20	06:17 (04) 06:00	06:00 19:54	07:59 (04) 05:27	05:28 20:23	05:51 20:36	06:22 19:34	06:53 18:42	07:13 (04) 07:12	07:44 (05) 07:00	07:31 16:37
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	420	449	453	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore			946	240					1038	169			

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R10 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (10)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio		Giugno		
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47	06:42 19:21		05:56 19:54	60	06:29 (05) 07:29 (05)	19	05:50 (06) 06:09 (06)
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:23		05:55 19:55	60	06:29 (05) 07:29 (05)	16	05:52 (06) 06:08 (06)
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	18	06:57 (05) 07:15 (05)	58	06:30 (05) 07:28 (05)	15	05:53 (06) 06:08 (06)
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:37 19:25	24	06:56 (05) 07:20 (05)	58	06:30 (05) 07:28 (05)	14	05:53 (06) 06:07 (06)
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	28	06:54 (05) 07:22 (05)	56	06:31 (05) 07:27 (05)	13	05:54 (06) 06:07 (06)
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:34 19:27	32	06:53 (05) 07:25 (05)	55	06:31 (05) 07:26 (05)	10	05:56 (06) 06:06 (06)
7	07:23 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	35	06:51 (05) 07:26 (05)	54	06:31 (05) 07:25 (05)	9	05:57 (06) 06:06 (06)
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	38	06:49 (05) 07:27 (05)	52	06:32 (05) 07:24 (05)	6	05:58 (06) 06:04 (06)
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	41	06:48 (05) 07:29 (05)	51	06:33 (05) 07:24 (05)		
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	43	06:46 (05) 07:29 (05)	51	06:05 (06) 07:23 (05)		
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 17:59	06:26 19:32	46	06:44 (05) 07:30 (05)	51	06:04 (06) 07:22 (05)		
12	07:23 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	48	06:43 (05) 07:31 (05)	51	06:03 (06) 07:21 (05)		
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	50	06:41 (05) 07:31 (05)	51	06:02 (06) 07:20 (05)		
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:21 19:35	52	06:40 (05) 07:32 (05)	49	06:01 (06) 07:18 (05)		
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 19:37	54	06:38 (05) 07:32 (05)	49	06:00 (06) 07:17 (05)		
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	56	06:37 (05) 07:33 (05)	48	05:59 (06) 07:16 (05)		
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:16 19:39	58	06:35 (05) 07:33 (05)	46	05:58 (06) 07:14 (05)		
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	59	06:34 (05) 07:33 (05)	44	05:57 (06) 07:13 (05)		
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	61	06:32 (05) 07:33 (05)	42	05:57 (06) 07:12 (05)		
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	62	06:31 (05) 07:33 (05)	38	05:56 (06) 07:09 (05)		
21	07:18 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:10 19:43	63	06:30 (05) 07:33 (05)	35	05:55 (06) 07:07 (05)		
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	63	06:30 (05) 07:33 (05)	27	05:54 (06) 07:03 (05)		
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	63	06:29 (05) 07:32 (05)	18	05:53 (06) 06:11 (06)		
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	64	06:29 (05) 07:33 (05)	19	05:53 (06) 06:12 (06)		
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	64	06:28 (05) 07:32 (05)	19	05:52 (06) 06:11 (06)		
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	63	06:29 (05) 07:32 (05)	19	05:52 (06) 06:11 (06)		
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:02 19:49	63	06:29 (05) 07:32 (05)	20	05:51 (06) 06:11 (06)		
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:51	63	06:28 (05) 07:31 (05)	20	05:50 (06) 06:10 (06)		
29	07:12 17:09		06:47 19:18	05:59 19:52	62	06:29 (05) 07:31 (05)	20	05:50 (06) 06:10 (06)		
30	07:12 17:10		06:46 19:19	05:57 19:53	61	06:29 (05) 07:30 (05)	20	05:49 (06) 06:09 (06)		
31	07:11 17:11		06:44 19:20			05:27 20:23	20	05:50 (06) 06:10 (06)		
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399		449		453		
Totale, caso peggiore				1434		1261		102		

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R10 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (10)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
1	05:27		05:51		06:14 (06)	06:23	06:44 (05)	06:53	06:28	07:03		
	20:35		20:15	52	07:32 (05)	19:32	07:30 (05)	18:41	16:54	16:29		
2	05:28		05:52		06:15 (06)	06:24	06:44 (05)	06:54	06:29	07:04		
	20:34		20:14	52	07:33 (05)	19:30	07:27 (05)	18:39	16:53	16:29		
3	05:28		05:53		06:16 (06)	06:25	06:45 (05)	06:55	06:30	07:05		
	20:34		20:13	51	07:34 (05)	19:29	07:26 (05)	18:38	16:51	16:29		
4	05:29		06:05 (06)	05:54	06:43 (05)	06:26	06:46 (05)	06:56	06:31	07:06		
	20:34	4	06:09 (06)	20:12	07:34 (05)	19:27	07:24 (05)	18:36	16:50	16:28		
5	05:29		06:03 (06)	05:55	06:42 (05)	06:27	06:47 (05)	06:57	06:32	07:07		
	20:34	7	06:10 (06)	20:11	07:34 (05)	19:25	07:22 (05)	18:34	16:49	16:28		
6	05:30		06:02 (06)	05:56	06:41 (05)	06:28	06:48 (05)	06:58	06:34	07:08		
	20:34	10	06:12 (06)	20:10	07:35 (05)	19:24	07:20 (05)	18:33	16:48	16:28		
7	05:31		06:01 (06)	05:57	06:40 (05)	06:29	06:49 (05)	06:59	06:35	07:09		
	20:33	12	06:13 (06)	20:08	07:36 (05)	19:22	07:17 (05)	18:31	16:47	16:28		
8	05:31		06:00 (06)	05:58	06:40 (05)	06:30	06:50 (05)	07:00	06:36	07:10		
	20:33	14	06:14 (06)	20:07	07:36 (05)	19:20	07:14 (05)	18:29	16:46	16:28		
9	05:32		06:00 (06)	05:59	06:39 (05)	06:31	06:51 (05)	07:01	06:37	07:11		
	20:33	15	06:15 (06)	20:06	07:37 (05)	19:19	07:10 (05)	18:28	16:45	16:28		
10	05:33		05:59 (06)	06:00	06:38 (05)	06:32		07:03	06:38	07:11		
	20:32	16	06:15 (06)	20:05	07:37 (05)	19:17		18:26	16:44	16:28		
11	05:33		05:59 (06)	06:01	06:38 (05)	06:33		07:04	06:40	07:12		
	20:32	18	06:17 (06)	20:03	07:38 (05)	19:15		18:24	16:43	16:28		
12	05:34		05:59 (06)	06:02	06:37 (05)	06:34		07:05	06:41	07:13		
	20:31	19	06:18 (06)	20:02	07:38 (05)	19:13		18:23	16:42	16:28		
13	05:35		05:58 (06)	06:03	06:37 (05)	06:35		07:06	06:42	07:14		
	20:31	20	06:18 (06)	20:01	07:38 (05)	19:12		18:21	16:41	16:28		
14	05:36		05:58 (06)	06:04	06:36 (05)	06:36		07:07	06:43	07:15		
	20:30	20	06:18 (06)	19:59	07:38 (05)	19:10		18:20	16:40	16:28		
15	05:36		05:59 (06)	06:05	06:36 (05)	06:37		07:08	06:44	07:16		
	20:30	20	06:19 (06)	19:58	07:38 (05)	19:08		18:18	16:39	16:29		
16	05:37		06:00 (06)	06:06	06:36 (05)	06:38		07:09	06:46	07:16		
	20:29	20	06:20 (06)	19:56	07:39 (05)	19:07		18:16	16:38	16:29		
17	05:38		06:01 (06)	06:07	06:35 (05)	06:39		07:10	06:47	07:17		
	20:28	20	06:21 (06)	19:55	07:39 (05)	19:05		18:15	16:37	16:29		
18	05:39		06:01 (06)	06:08	06:35 (05)	06:40		07:11	06:48	07:18		
	20:28	19	06:20 (06)	19:54	07:39 (05)	19:03		18:13	16:36	16:30		
19	05:40		06:02 (06)	06:09	06:35 (05)	06:41		07:12	06:49	07:18		
	20:27	19	06:21 (06)	19:52	07:38 (05)	19:01		18:12	16:36	16:30		
20	05:40		06:03 (06)	06:10	06:35 (05)	06:42		07:14	06:50	07:19		
	20:26	18	06:21 (06)	19:51	07:38 (05)	19:00		18:10	16:35	16:30		
21	05:41		06:04 (06)	06:12	06:35 (05)	06:43		07:15	06:52	07:19		
	20:26	20	07:09 (05)	19:49	07:38 (05)	18:58		18:09	16:34	16:31		
22	05:42		06:05 (06)	06:13	06:35 (05)	06:44		07:16	06:53	07:20		
	20:25	32	07:16 (05)	19:48	07:38 (05)	18:56		18:07	16:33	16:31		
23	05:43		06:06 (06)	06:14	06:35 (05)	06:45		07:17	06:54	07:20		
	20:24	36	07:19 (05)	19:46	07:37 (05)	18:55		18:06	16:33	16:32		
24	05:44		06:06 (06)	06:15	06:36 (05)	06:46		07:18	06:55	07:21		
	20:23	40	07:20 (05)	19:45	07:37 (05)	18:53		18:05	16:32	16:32		
25	05:45		06:07 (06)	06:16	06:37 (05)	06:47		06:19	06:56	07:21		
	20:22	43	07:22 (05)	19:43	07:36 (05)	18:51		17:03	16:32	16:33		
26	05:46		06:08 (06)	06:17	06:38 (05)	06:48		06:21	06:57	07:22		
	20:21	45	07:24 (05)	19:41	07:36 (05)	18:49		17:02	16:31	16:33		
27	05:47		06:09 (06)	06:18	06:39 (05)	06:49		06:22	06:58	07:22		
	20:20	47	07:25 (05)	19:40	07:35 (05)	18:48		17:00	16:31	16:34		
28	05:48		06:10 (06)	06:19	06:40 (05)	06:50		06:23	07:00	07:22		
	20:19	48	07:27 (05)	19:38	07:34 (05)	18:46		16:59	16:30	16:35		
29	05:49		06:11 (06)	06:20	06:41 (05)	06:51		06:24	07:01	07:23		
	20:18	49	07:28 (05)	19:37	07:33 (05)	18:44		16:58	16:30	16:36		
30	05:50		06:12 (06)	06:21	06:42 (05)	06:52		06:25	07:02	07:23		
	20:17	51	07:30 (05)	19:35	07:32 (05)	18:43		16:56	16:30	16:36		
31	05:50		06:13 (06)	06:22	06:43 (05)			06:26		07:23		
	20:16	51	07:31 (05)	19:33	07:31 (05)			16:55		16:37		
Ore potenziali eliofania	460		428		375			345	297	287		
Totale, caso peggiore	733		1790		306							

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R11 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (11) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 16:38	07:10 17:12	07:30 (08) 07:49 (08)	06:33 17:47	06:42 19:21	07:01 (07) 07:44 (07)
2	07:23 16:39	07:09 17:14	07:29 (08) 07:49 (08)	06:32 17:48	06:40 19:23	06:59 (07) 07:44 (07)
3	07:24 16:40	07:08 17:15	07:30 (08) 07:48 (08)	06:30 17:49	06:39 19:24	06:57 (07) 07:45 (07)
4	07:24 16:41	07:07 17:16	07:31 (08) 07:48 (08)	06:29 17:50	06:37 19:25	06:56 (07) 07:46 (07)
5	07:24 16:41	07:06 17:18	07:33 (08) 07:46 (08)	06:27 17:52	06:36 19:26	06:54 (07) 07:46 (07)
6	07:24 16:42	07:04 17:19	07:34 (08) 07:43 (08)	06:26 17:53	06:34 19:27	06:53 (07) 07:46 (07)
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	06:52 (07) 07:46 (07)	05:48 20:00
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	06:51 (07) 07:46 (07)	05:47 20:01
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	06:51 (07) 07:47 (07)	05:46 20:02
10	07:23 16:46	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	06:51 (07) 07:46 (07)	05:45 20:03
11	07:23 16:47	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	06:50 (07) 07:45 (07)	05:44 20:04
12	07:23 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	06:50 (07) 07:46 (07)	05:43 20:05
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	06:49 (07) 07:45 (07)	05:42 20:06
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	06:50 (07) 07:45 (07)	05:41 20:07
15	07:21 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 19:37	06:49 (07) 07:44 (07)	05:40 20:08
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	06:49 (07) 07:43 (07)	05:39 20:09
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 19:39	06:49 (07) 07:43 (07)	05:38 20:10
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	06:49 (07) 07:42 (07)	05:37 20:11
19	07:20 16:56	07:41 (08) 06:48	06:04 18:07	06:13 19:41	06:50 (07) 07:41 (07)	05:36 20:12
20	07:19 16:58	07:42 (08) 06:47	06:02 18:08	06:12 19:42	06:50 (07) 07:40 (07)	05:35 20:13
21	07:18 16:59	07:43 (08) 06:45	06:01 18:10	06:10 19:43	06:50 (07) 07:39 (07)	05:34 20:14
22	07:18 17:00	07:39 (08) 06:44	05:59 18:11	06:09 19:44	06:51 (07) 07:39 (07)	05:33 20:15
23	07:17 17:01	07:38 (08) 06:42	05:57 18:12	06:07 19:45	06:51 (07) 07:37 (07)	05:32 20:16
24	07:16 17:03	07:37 (08) 06:41	05:56 18:13	06:06 19:46	06:53 (07) 07:36 (07)	05:32 20:17
25	07:16 17:04	07:36 (08) 06:39	05:54 18:14	06:04 19:47	06:53 (07) 07:34 (07)	05:31 20:18
26	07:15 17:05	07:35 (08) 06:38	05:52 18:15	06:03 19:48	06:54 (07) 07:33 (07)	05:30 20:19
27	07:14 17:06	07:35 (08) 06:36	05:51 18:16	06:01 19:49	06:56 (07) 07:32 (07)	05:30 20:19
28	07:13 17:07	07:49 (08) 06:35	05:49 18:17	06:00 19:50	06:57 (07) 07:30 (07)	05:29 20:20
29	07:12 17:09	07:50 (08) 17:46	06:47 19:18	07:06 (07) 07:40 (07)	05:59 19:52	06:58 (07) 07:28 (07)
30	07:12 17:10	07:32 (08) 17:45	06:46 19:19	07:04 (07) 07:41 (07)	05:57 19:53	07:01 (07) 07:26 (07)
31	07:11 17:11	07:31 (08) 07:50 (08)	06:44 19:20	07:02 (07) 07:42 (07)	05:57 19:53	07:26 (07) 20:22
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453
Totale, caso peggiore	144	96	198	1440	33	453

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R11 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (11)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:35	05:51 20:15	06:23 19:32	06:49 (07) 18:41	06:53 16:54	07:03 16:29
2	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:49 (07) 18:39	06:54 16:52	07:04 16:29
3	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:29	06:48 (07) 18:37	06:55 16:51	07:05 16:28
4	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:48 (07) 18:36	06:56 16:50	07:06 16:28
5	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:48 (07) 18:34	06:57 16:49	07:04 (08) 16:28
6	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	06:49 (07) 18:32	06:58 16:48	10 07:14 (08) 16:28
7	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:49 (07) 18:31	06:59 16:47	14 07:16 (08) 16:28
8	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	06:49 (07) 18:29	06:59 16:46	17 07:18 (08) 16:28
9	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:18	06:51 (07) 18:28	07:01 16:44	18 07:18 (08) 16:28
10	05:32 20:32	06:00 20:05	06:32 19:17	06:52 (07) 18:26	07:02 16:43	20 07:20 (08) 16:28
11	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	06:53 (07) 18:24	07:04 16:42	19 07:21 (08) 16:28
12	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:13	06:54 (07) 18:23	07:05 16:41	19 07:21 (08) 16:28
13	05:35 20:31	06:03 20:01	06:35 19:12	06:55 (07) 18:21	07:06 16:40	18 07:21 (08) 16:28
14	05:35 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	06:56 (07) 18:20	07:07 16:40	17 07:22 (08) 16:28
15	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	06:57 (07) 18:18	07:08 16:39	16 07:22 (08) 16:29
16	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 19:07	06:58 (07) 18:16	07:09 16:38	14 07:22 (08) 16:29
17	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 19:05	07:00 (07) 18:15	07:10 16:37	13 07:22 (08) 16:29
18	05:39 20:28	06:08 19:54	06:40 19:03	07:05 (07) 18:13	07:11 16:36	12 07:22 (08) 16:29
19	05:39 20:27	06:09 19:52	06:41 19:01	07:11 (07) 18:12	07:12 16:35	10 07:21 (08) 16:30
20	05:40 20:26	06:10 19:51	06:42 19:00	07:14 (07) 18:10	06:50 16:35	9 07:14 (08) 16:30
21	05:41 20:26	06:11 19:49	06:43 18:58	07:15 (07) 18:09	06:52 16:34	7 07:21 (08) 16:31
22	05:42 20:25	06:12 19:48	06:44 18:56	07:16 (07) 18:07	06:53 16:33	5 07:20 (08) 16:31
23	05:43 20:24	06:13 19:46	06:45 18:54	07:17 (07) 18:06	06:54 16:33	3 07:19 (08) 16:31
24	05:44 20:23	06:14 19:45	06:46 18:53	07:18 (07) 18:04	06:55 16:32	1 07:18 (08) 16:32
25	05:45 20:22	06:15 19:43	06:47 18:51	07:19 (07) 17:03	06:56 16:32	07:21 (08) 16:33
26	05:46 20:21	06:16 19:41	06:48 18:49	07:20 (07) 17:02	06:57 16:31	07:22 (08) 16:33
27	05:47 20:20	06:17 19:40	06:49 18:48	07:21 (07) 17:00	06:58 16:31	07:22 (08) 16:34
28	05:47 20:19	06:18 19:38	06:50 18:46	07:22 (07) 16:59	06:59 16:30	07:22 (08) 16:35
29	05:48 20:18	06:19 19:37	06:51 18:44	07:23 (07) 16:58	07:01 16:30	07:23 (08) 16:35
30	05:49 20:17	06:21 19:35	06:52 18:43	07:24 (07) 16:56	07:02 16:29	07:23 (08) 16:36
31	05:50 20:16	06:22 19:33	06:49 (07) 07:45 (07)	06:26 16:55	07:23 (08) 16:37	07:23 (08) 16:37
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore		918	775		242	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R12 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (12) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno						
1	07:23	07:10	07:37 (08)	06:33	06:42	07:01 (07)	05:56	06:55 (07)	05:27			
	16:38	17:12	16	07:53 (08)	17:47	19:21	51	07:52 (07)	19:54	45	07:40 (07)	20:24
2	07:23	07:09	07:39 (08)	06:32	06:40	06:59 (07)	05:55	06:56 (07)	05:26			
	16:39	17:14	12	07:51 (08)	17:48	19:23	54	07:53 (07)	19:55	43	07:39 (07)	20:24
3	07:24	07:08	07:41 (08)	06:30	06:39	06:58 (07)	05:53	06:58 (07)	05:26			
	16:40	17:15	8	07:49 (08)	17:49	19:24	55	07:53 (07)	19:56	40	07:38 (07)	20:25
4	07:24	07:07	06:29	06:37	06:46	06:57 (07)	05:52	06:57 (07)	05:25			
	16:41	17:16	17:50	19:25	58	07:55 (07)	19:57	07:36 (07)	20:26			
5	07:24	07:06	06:27	06:36	06:45	06:56 (07)	05:51	06:56 (07)	05:25			
	16:41	17:18	17:52	19:26	59	07:55 (07)	19:58	07:34 (07)	20:26			
6	07:24	07:04	06:26	06:34	06:43	06:54 (07)	05:50	07:02 (07)	05:25			
	16:42	17:19	17:53	19:27	61	07:55 (07)	19:59	07:32 (07)	20:27			
7	07:23	07:03	06:24	06:32	06:41	06:54 (07)	05:48	07:04 (07)	05:24			
	16:43	17:20	17:54	19:28	61	07:55 (07)	20:00	07:29 (07)	20:28			
8	07:23	07:02	06:22	06:31	06:40	06:53 (07)	05:47	07:07 (07)	05:24			
	16:44	17:21	17:55	19:29	62	07:55 (07)	20:01	07:26 (07)	20:28			
9	07:23	07:01	06:21	06:29	06:38	06:53 (07)	05:46	07:12 (07)	05:24			
	16:45	17:23	17:56	19:30	63	07:56 (07)	20:02	07:22 (07)	20:29			
10	07:23	07:00	06:19	06:27	06:36	06:52 (07)	05:45		05:24			
	16:46	17:24	17:57	19:31	63	07:55 (07)	20:03		20:30			
11	07:23	06:59	06:17	06:26	06:35	06:51 (07)	05:44		05:24			
	16:47	17:25	17:58	19:32	64	07:55 (07)	20:04		20:30			
12	07:23	07:44 (08)	06:57	06:16	06:24	06:51 (07)	05:43		05:24			
	16:49	1	07:45 (08)	17:26	18:00	19:33	64	07:55 (07)	20:05	20:31		
13	07:22	07:44 (08)	06:56	06:14	06:23	06:50 (07)	05:42		05:23			
	16:50	3	07:47 (08)	17:28	18:01	19:34	65	07:55 (07)	20:06	20:31		
14	07:22	07:43 (08)	06:55	06:12	06:21	06:50 (07)	05:41		05:23			
	16:51	5	07:48 (08)	17:29	18:02	19:35	65	07:55 (07)	20:07	20:32		
15	07:21	07:43 (08)	06:54	06:11	06:19	06:50 (07)	05:40		05:23			
	16:52	6	07:49 (08)	17:30	18:03	19:37	64	07:54 (07)	20:08	20:32		
16	07:21	07:42 (08)	06:52	06:09	06:18	06:49 (07)	05:39		05:23			
	16:53	8	07:50 (08)	17:31	18:04	19:38	64	07:53 (07)	20:09	20:32		
17	07:21	07:42 (08)	06:51	06:07	06:16	06:49 (07)	05:38		05:23			
	16:54	9	07:51 (08)	17:33	18:05	19:39	64	07:53 (07)	20:10	20:33		
18	07:20	07:41 (08)	06:50	06:06	06:15	06:49 (07)	05:37		05:23			
	16:55	11	07:52 (08)	17:34	18:06	19:40	63	07:52 (07)	20:11	20:33		
19	07:20	07:41 (08)	06:48	06:04	06:13	06:49 (07)	05:36		05:24			
	16:56	12	07:53 (08)	17:35	18:07	19:41	63	07:52 (07)	20:12	20:33		
20	07:19	07:40 (08)	06:47	06:02	06:12	06:49 (07)	05:35		05:24			
	16:58	13	07:53 (08)	17:36	18:08	19:42	62	07:51 (07)	20:13	20:34		
21	07:18	07:39 (08)	06:45	06:01	06:10	06:50 (07)	05:34		05:24			
	16:59	15	07:54 (08)	17:37	18:10	19:43	61	07:51 (07)	20:14	20:34		
22	07:18	07:39 (08)	06:44	05:59	06:09	06:50 (07)	05:33		05:24			
	17:00	16	07:55 (08)	17:39	18:11	19:44	61	07:51 (07)	20:15	20:34		
23	07:17	07:38 (08)	06:42	05:57	06:07	06:50 (07)	05:32		05:24			
	17:01	17	07:55 (08)	17:40	18:12	19:45	59	07:49 (07)	20:16	20:34		
24	07:16	07:37 (08)	06:41	05:56	06:06	06:51 (07)	05:32		05:25			
	17:02	18	07:55 (08)	17:41	18:13	19:46	58	07:49 (07)	20:17	20:34		
25	07:16	07:36 (08)	06:39	05:54	06:04	06:51 (07)	05:31		05:25			
	17:04	19	07:55 (08)	17:42	18:14	20	06:39 (07)	19:47	56	07:47 (07)	20:18	20:35
26	07:15	07:35 (08)	06:38	05:52	06:03	06:51 (07)	05:30		05:25			
	17:05	20	07:55 (08)	17:43	18:15	27	06:42 (07)	19:48	56	07:47 (07)	20:19	20:35
27	07:14	07:35 (08)	06:36	05:51	06:01	06:52 (07)	05:30		05:25			
	17:06	21	07:56 (08)	17:45	18:16	34	06:45 (07)	19:49	54	07:46 (07)	20:19	20:35
28	07:13	07:34 (08)	06:35	05:49	06:00	06:52 (07)	05:29		05:26			
	17:07	21	07:55 (08)	17:46	18:17	39	06:47 (07)	19:50	52	07:44 (07)	20:20	20:35
29	07:12	07:34 (08)	06:34	06:47	07:07 (07)	05:59	06:53 (07)	05:28		05:26		
	17:09	21	07:55 (08)	17:47	19:18	42	07:49 (07)	19:52	50	07:43 (07)	20:21	20:35
30	07:12	07:34 (08)	06:34	06:46	07:04 (07)	05:57	06:55 (07)	05:28		05:27		
	17:10	20	07:54 (08)	17:48	19:19	46	07:50 (07)	19:53	47	07:42 (07)	20:22	20:35
31	07:11	07:35 (08)	06:34	06:44	07:02 (07)			05:27				
	17:11	19	07:54 (08)	17:49	19:20	49	07:51 (07)				20:23	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453						
Totale, caso peggiore	275	36	257	1779	283	453						

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R12 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (12)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:35	05:51 20:15	06:23 19:32	06:50 (07) 18:41	06:28 16:54	07:03 16:29
2	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:50 (07) 18:39	06:29 16:52	07:04 16:29
3	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:29	06:50 (07) 18:37	06:30 16:51	07:05 16:28
4	05:29 20:34	05:54 20:12	07:20 (07) 19:27	06:50 (07) 18:36	06:31 16:50	07:06 16:28
5	05:29 20:34	05:55 20:11	07:16 (07) 19:25	06:50 (07) 18:34	06:32 16:49	07:07 16:28
6	05:30 20:34	05:56 20:10	07:13 (07) 19:24	06:50 (07) 18:32	06:34 16:48	07:08 16:28
7	05:30 20:33	05:57 20:08	07:11 (07) 19:22	06:51 (07) 18:31	06:35 16:47	07:09 16:28
8	05:31 20:33	05:58 20:07	07:09 (07) 19:20	06:51 (07) 18:29	06:36 16:46	07:11 (08) 16:28
9	05:32 20:33	05:59 20:06	07:08 (07) 19:18	06:52 (07) 18:28	06:37 16:44	07:09 (08) 16:28
10	05:32 20:32	06:00 20:05	07:06 (07) 19:17	06:52 (07) 18:26	06:38 16:43	07:08 (08) 16:28
11	05:33 20:32	06:01 20:03	07:05 (07) 19:15	06:53 (07) 18:24	06:40 16:42	07:06 (08) 16:28
12	05:34 20:31	06:02 20:02	07:03 (07) 19:13	06:54 (07) 18:23	06:41 16:41	07:05 (08) 16:28
13	05:35 20:31	06:03 20:01	07:02 (07) 19:12	06:55 (07) 18:21	06:42 16:40	07:05 (08) 16:28
14	05:35 20:30	06:04 19:59	07:01 (07) 19:10	06:57 (07) 18:19	06:43 16:40	07:06 (08) 16:28
15	05:36 20:30	06:05 19:58	07:00 (07) 19:08	06:58 (07) 18:18	06:44 16:39	07:07 (08) 16:29
16	05:37 20:29	06:06 19:56	06:59 (07) 19:07	07:00 (07) 18:16	06:46 16:38	07:09 (08) 16:29
17	05:38 20:28	06:07 19:55	06:58 (07) 19:05	07:02 (07) 18:15	06:47 16:37	07:10 (08) 16:29
18	05:39 20:28	06:08 19:54	06:57 (07) 19:03	07:06 (07) 18:13	06:48 16:36	07:11 (08) 16:29
19	05:39 20:27	06:09 19:52	06:56 (07) 19:01	07:12 (07) 18:12	06:49 16:35	07:12 (08) 16:30
20	05:40 20:26	06:10 19:51	06:56 (07) 19:00	07:21 (07) 18:10	16:35	07:14 (08) 16:30
21	05:41 20:26	06:11 19:49	06:55 (07) 18:58	07:15 18:09	06:52 16:34	07:15 (08) 16:31
22	05:42 20:25	06:12 19:48	06:54 (07) 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33	07:16 (08) 16:31
23	05:43 20:24	06:13 19:46	06:54 (07) 18:54	07:17 18:06	06:54 16:33	07:17 (08) 16:32
24	05:44 20:23	06:14 19:45	06:53 (07) 18:53	07:18 18:04	06:55 16:32	07:19 (08) 16:32
25	05:45 20:22	06:15 19:43	06:53 (07) 18:51	07:19 17:03	06:56 16:32	07:20 (08) 16:33
26	05:46 20:21	06:16 19:41	06:52 (07) 18:49	06:20 17:02	06:57 16:31	07:21 (08) 16:33
27	05:47 20:20	06:17 19:40	06:52 (07) 18:48	06:22 17:00	06:58 16:31	07:22 (08) 16:34
28	05:47 20:19	06:18 19:38	06:52 (07) 18:46	06:23 16:59	07:00 16:30	07:23 (08) 16:35
29	05:48 20:18	06:19 19:37	06:51 (07) 18:44	06:24 16:58	07:01 16:30	07:24 (08) 16:35
30	05:49 20:17	06:20 19:35	06:50 (07) 18:43	06:25 16:56	07:02 16:29	07:25 (08) 16:36
31	05:50 20:16	06:22 19:33	06:50 (07) 18:42	06:26 16:55		07:26 (08) 16:36
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore		1426	924		313	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R13 - Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (13)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre					
1	07:23		08:14 (07)	07:10	06:33	06:42	05:56	05:27	05:27	05:51	06:23	06:53	06:28		07:03	08:09 (07)	
	16:38	30	08:44 (07)	17:12	17:47	19:21	19:54	20:24	20:35	20:15	19:32	18:41	16:54		16:29	13	08:22 (07)
2	07:23		08:15 (07)	07:09	06:32	06:40	05:55	05:26	05:28	05:52	06:24	06:54	06:29		07:04		08:08 (07)
	16:39	29	08:44 (07)	17:14	17:48	19:23	19:55	20:24	20:34	20:14	19:30	18:39	16:52		16:29	16	08:24 (07)
3	07:24		08:15 (07)	07:08	06:30	06:39	05:53	05:26	05:28	05:53	06:25	06:55	06:30		07:05		08:06 (07)
	16:40	29	08:44 (07)	17:15	17:49	19:24	19:56	20:25	20:34	20:13	19:29	18:37	16:51		16:28	20	08:26 (07)
4	07:24		08:16 (07)	07:07	06:29	06:37	05:52	05:25	05:29	05:54	06:26	06:56	06:31		07:06		08:06 (07)
	16:41	28	08:44 (07)	17:16	17:50	19:25	19:57	20:26	20:34	20:12	19:27	18:36	16:50		16:28	21	08:27 (07)
5	07:24		08:18 (07)	07:06	06:27	06:36	05:51	05:25	05:29	05:55	06:27	06:57	06:32		07:07		08:05 (07)
	16:41	26	08:44 (07)	17:18	17:52	19:26	19:58	20:26	20:34	20:11	19:25	18:34	16:49		16:28	23	08:28 (07)
6	07:24		08:19 (07)	07:05	06:26	06:34	05:50	05:25	05:30	05:56	06:28	06:58	06:34		07:08		08:05 (07)
	16:42	25	08:44 (07)	17:19	17:53	19:27	19:59	20:27	20:34	20:10	19:24	18:32	16:48		16:28	25	08:30 (07)
7	07:23		08:20 (07)	07:03	06:24	06:32	05:48	05:24	05:30	05:57	06:29	06:59	06:35		07:09		08:05 (07)
	16:43	23	08:43 (07)	17:20	17:54	19:28	20:00	20:28	20:33	20:08	19:22	18:31	16:47		16:28	26	08:31 (07)
8	07:23		08:21 (07)	07:02	06:22	06:31	05:47	05:24	05:31	05:58	06:30	07:00	06:36		07:10		08:05 (07)
	16:44	21	08:42 (07)	17:21	17:55	19:29	20:01	20:28	20:33	20:07	19:20	18:29	16:46		16:28	27	08:32 (07)
9	07:23		08:22 (07)	07:01	06:21	06:29	05:46	05:24	05:32	05:59	06:31	07:01	06:37		07:11		08:05 (07)
	16:45	20	08:42 (07)	17:23	17:56	19:30	20:02	20:29	20:33	20:06	19:18	18:28	16:44		16:28	28	08:33 (07)
10	07:23		08:24 (07)	07:00	06:19	06:27	05:45	05:24	05:32	06:00	06:32	07:02	06:38		07:12		08:04 (07)
	16:46	17	08:41 (07)	17:24	17:57	19:31	20:03	20:30	20:32	20:05	19:17	18:26	16:43		16:28	29	08:33 (07)
11	07:23		08:27 (07)	06:59	06:17	06:26	05:44	05:24	05:33	06:01	06:33	07:04	06:40		07:12		08:04 (07)
	16:47	13	08:40 (07)	17:25	17:58	19:32	20:04	20:30	20:32	20:03	19:15	18:24	16:42		16:28	30	08:34 (07)
12	07:23		08:29 (07)	06:57	06:16	06:24	05:43	05:23	05:34	06:02	06:34	07:05	06:41		07:13		08:04 (07)
	16:49	8	08:37 (07)	17:26	18:00	19:33	20:05	20:31	20:31	20:02	19:13	18:23	16:41		16:28	31	08:35 (07)
13	07:22			06:56	06:14	06:23	05:42	05:23	05:35	06:03	06:35	07:06	06:42		07:14		08:05 (07)
	16:50			17:28	18:01	19:34	20:06	20:31	20:31	20:01	19:12	18:21	16:40		16:28	31	08:36 (07)
14	07:22			06:55	06:12	06:21	05:41	05:23	05:35	06:04	06:36	07:07	06:43		07:15		08:05 (07)
	16:51			17:29	18:02	19:35	20:07	20:32	20:30	19:59	19:10	18:19	16:40		16:28	32	08:37 (07)
15	07:22			06:54	06:11	06:19	05:40	05:23	05:36	06:05	06:37	07:08	06:44		07:16		08:04 (07)
	16:52			17:30	18:03	19:37	20:08	20:32	20:30	19:58	19:08	18:18	16:39		16:28	33	08:37 (07)
16	07:21			06:52	06:09	06:18	05:39	05:23	05:37	06:06	06:38	07:09	06:46		07:16		08:05 (07)
	16:53			17:31	18:04	19:38	20:09	20:32	20:29	19:56	19:07	18:16	16:38		16:29	33	08:38 (07)
17	07:21			06:51	06:07	06:16	05:38	05:23	05:38	06:07	06:39	07:10	06:47		07:17		08:06 (07)
	16:54			17:33	18:05	19:39	20:10	20:33	20:28	19:55	19:05	18:15	16:37		16:29	33	08:39 (07)
18	07:20			06:50	06:06	06:15	05:37	05:23	05:39	06:08	06:40	07:11	06:48		07:18		08:05 (07)
	16:55			17:34	18:06	19:40	20:11	20:33	20:28	19:54	19:03	18:13	16:36		16:29	34	08:39 (07)
19	07:20			06:48	06:04	06:13	05:36	05:24	05:39	06:09	06:41	07:12	06:49		07:18		08:06 (07)
	16:56			17:35	18:07	19:41	20:12	20:33	20:27	19:52	19:01	18:12	16:35		16:30	34	08:40 (07)
20	07:19			06:47	06:02	06:12	05:35	05:24	05:40	06:10	06:42	07:14	06:50		07:19		08:06 (07)
	16:58			17:36	18:08	19:42	20:13	20:34	20:26	19:51	19:00	18:10	16:35		16:30	34	08:40 (07)
21	07:18			06:45	06:01	06:10	05:34	05:24	05:41	06:11	06:43	07:15	06:52		07:19		08:07 (07)
	16:59			17:37	18:10	19:43	20:14	20:34	20:26	19:49	18:58	18:09	16:34		16:31	34	08:41 (07)
22	07:18			06:44	05:59	06:09	05:33	05:24	05:42	06:12	06:44	07:16	06:53		07:20		08:07 (07)
	17:00			17:39	18:11	19:44	20:15	20:34	20:25	19:48	18:56	18:07	16:33		16:31	34	08:41 (07)
23	07:17			06:42	05:57	06:07	05:32	05:24	05:43	06:13	06:45	07:17	06:54		07:20		08:08 (07)
	17:01			17:40	18:12	19:45	20:16	20:34	20:24	19:46	18:54	18:06	16:33		16:32	34	08:42 (07)
24	07:16			06:41	05:56	06:06	05:32	05:24	05:44	06:14	06:46	07:18	06:55		07:21		08:08 (07)
	17:02			17:41	18:13	19:46	20:17	20:34	20:23	19:45	18:53	18:04	16:32		16:32	34	08:42 (07)
25	07:16			06:39	05:54	06:04	05:31	05:25	05:45	06:15	06:47	07:19	06:56		07:21		08:09 (07)
	17:04			17:42	18:14	19:47	20:18	20:35	20:22	19:43	18:51	17:03	16:32		16:33	34	08:43 (07)
26	07:15			06:38	05:52	06:03	05:30	05:25	05:46	06:16	06:48	07:20	06:57		07:22		08:10 (07)
	17:05			17:43	18:15	19:48	20:19	20:35	20:21	19:41	18:49	17:02	16:31		16:33	33	08:43 (07)
27	07:14			06:36	05:51	06:01	05:30	05:25	05:47	06:17	06:49	07:22	06:58		07:22		08:10 (07)
	17:06			17:45	18:16	19:49	20:19	20:35	20:20	19:40	18:48	17:00	16:31		16:34	33	08:43 (07)
28	07:13			06:35	05:49	06:00	05:29	05:26	05:47	06:18	06:50	07:23	07:00		07:22		08:10 (07)
	17:07			17:46	18:17	19:50	20:20	20:35	20:19	19:38	18:46	16:59	16:30		16:35	33	08:43 (07)
29	07:12				06:47	05:59	05:28	05:26	05:48	06:19	06:51	07:24	07:01		07:23		08:12 (07)
	17:09				19:18	19:52	20:21	20:35	20:18	19:37	18:44	16:58	16:30		16:35	32	08:44 (07)
30	07:12				06:46	05:57	05:28	05:27	05:49	06:20	06:52	07:25	07:02		07:23		08:12 (07)
	17:10				19:19	19:53	20:22	20:35	20:17	19:35	18:43	16:56	16:29	7	08:11 (07)		08:44 (07)
31	07:11				06:44		05:27		05:50	06:22		06:26			07:23		08:13 (07)
	17:11				19:20		20:23		20:16	19:33		16:55			16:37	31	08:44 (07)
Ore potenziali eliofanía	297																
Totale, caso peggiore	297	269	369	399	449	453	460	428	375	345	297	7	917				

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R14 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (14) **Assunzioni sui calcoli d'ombra**

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

- Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto
- Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole
- La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:23 16:38	07:10 17:12	06:33 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	05:27 20:23	19:19 (07) 05:27	19:26 (07) 05:51	19:38 (07) 06:22	06:53 06:27	06:27 07:03		
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:40 19:22	05:55 19:55	05:26 20:24	39 19:58 (07) 20:34	38 20:04 (07) 20:15	14 19:52 (07) 06:23	18:41 06:54	16:54 06:29	16:29	
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	05:26 20:25	40 19:59 (07) 20:34	38 20:04 (07) 20:14	11 19:50 (07) 06:24	18:39 06:55	16:52 06:30	16:29	
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	05:25 20:26	39 19:59 (07) 20:34	38 20:04 (07) 20:12	7 19:49 (07) 06:25	18:37 06:56	16:51 06:31	16:28	
5	07:23 16:42	07:06 17:17	06:27 17:52	06:35 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26	39 19:59 (07) 20:34	38 20:04 (07) 20:11		06:26 06:57	06:32 06:32	07:07	
6	07:23 16:42	07:04 17:19	06:25 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	39 19:59 (07) 20:34	39 20:05 (07) 20:09		06:26 06:58	06:34 06:34	07:08	
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:48 20:00	05:24 20:28	39 19:59 (07) 20:33	39 20:05 (07) 20:08		06:28 06:59	06:35 06:35	07:09	
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	38 19:59 (07) 20:33	39 20:05 (07) 20:07		06:29 07:00	06:36 06:45	07:10	
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	4 19:35 (07) 05:24	19:21 (07) 05:32	40 20:06 (07) 20:06		06:31 07:01	06:37 06:44	07:11	
10	07:23 16:46	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	9 19:39 (07) 05:24	19:21 (07) 05:32	39 20:06 (07) 20:04		06:32 07:02	06:38 06:43	07:11	
11	07:23 16:47	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	05:44 20:04	13 19:40 (07) 05:24	19:22 (07) 05:33	40 20:06 (07) 20:03		06:33 07:04	06:40 06:42	07:12	
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 17:59	06:24 19:33	05:43 20:05	15 19:41 (07) 05:23	19:22 (07) 05:34	39 20:07 (07) 20:02		06:34 07:05	06:41 06:41	07:13	
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:22 19:34	05:42 20:06	18 19:42 (07) 05:23	19:23 (07) 05:35	38 20:07 (07) 20:00		06:35 07:06	06:42 06:40	07:14	
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	20 19:43 (07) 05:23	19:23 (07) 05:35	38 20:07 (07) 20:00		06:36 07:07	06:43 06:39	07:15	
15	07:21 16:52	06:53 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	05:40 20:08	21 19:44 (07) 05:23	19:23 (07) 05:36	37 20:07 (07) 19:58		06:37 07:08	06:44 06:39	07:15	
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09	23 19:45 (07) 05:23	19:23 (07) 05:37	37 20:07 (07) 19:56		06:38 07:09	06:46 06:38	07:16	
17	07:21 16:54	06:51 17:32	06:07 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	25 19:46 (07) 05:23	19:24 (07) 05:38	37 20:07 (07) 19:55		06:39 07:10	06:47 06:37	07:17	
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	27 19:47 (07) 05:23	19:24 (07) 05:39	35 20:07 (07) 19:53		06:40 07:11	06:48 06:36	07:17	
19	07:20 16:56	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	28 19:48 (07) 05:24	19:24 (07) 05:39	34 20:07 (07) 19:52		06:41 07:12	06:49 06:35	07:18	
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	05:35 20:13	29 19:49 (07) 05:24	19:24 (07) 05:40	33 20:07 (07) 19:51		06:42 07:13	06:50 06:35	07:19	
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:09	06:10 19:43	05:34 20:14	30 19:50 (07) 05:24	19:25 (07) 05:41	32 20:07 (07) 19:49		06:43 07:15	06:51 06:34	07:19	
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	31 19:50 (07) 05:24	19:25 (07) 05:42	31 20:07 (07) 19:48		06:44 07:16	06:53 06:33	07:20	
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:32 20:16	32 19:51 (07) 05:24	19:25 (07) 05:44	30 20:07 (07) 19:46		06:45 07:17	06:54 06:33	07:20	
24	07:16 17:02	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	34 19:52 (07) 05:25	19:25 (07) 05:45	28 20:07 (07) 19:44		06:46 07:18	06:55 06:32	07:21	
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	34 19:53 (07) 05:25	19:25 (07) 05:46	27 20:07 (07) 19:43		06:47 07:19	06:56 06:33	07:21	
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19	35 19:54 (07) 05:25	19:25 (07) 05:46	26 20:07 (07) 19:41		06:48 07:20	06:57 06:33	07:22	
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 19:49	05:30 20:19	36 19:55 (07) 05:25	19:25 (07) 05:46	24 20:07 (07) 19:40		06:49 07:21	06:58 06:34	07:22	
28	07:13 17:07	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:50	05:29 20:20	37 19:56 (07) 05:26	19:26 (07) 05:47	22 20:07 (07) 19:38		06:50 07:22	06:59 06:35	07:22	
29	07:12 17:09	06:34 17:45	05:48 18:18	05:59 19:51	05:28 20:21	38 19:57 (07) 05:27	19:26 (07) 05:48	21 20:07 (07) 19:37		06:51 07:23	06:59 06:35	07:23	
30	07:11 17:10	06:33 17:44	05:47 18:19	05:58 19:52	05:27 20:22	38 19:58 (07) 05:27	19:26 (07) 05:49	19 20:07 (07) 19:35		06:52 07:24	06:59 06:36	07:23	
31	07:11 17:11	06:33 17:44	05:47 18:20	05:58 19:53	05:27 20:23	39 19:59 (07) 05:27	19:26 (07) 05:49	17 20:07 (07) 19:33		06:53 07:25	06:59 06:37	07:23	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	616	453	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore						1141	1031	32					

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra
 Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R15 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (15)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
1	07:23 16:38	07:10 17:12	16:43 (10) 16:49 (10)	06:33 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	05:27 20:23	
2	07:23 16:39	07:09 17:14	16:42 (10) 16:50 (10)	06:32 17:48	06:40 19:22	05:55 19:55	05:26 20:24	
3	07:23 16:40	07:08 17:15	16:42 (10) 16:52 (10)	06:30 17:49	06:39 19:23	05:53 19:56	05:26 20:25	
4	07:23 16:41	07:07 17:16	16:41 (10) 16:53 (10)	06:29 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	05:25 20:26	
5	07:23 16:41	07:05 17:17	16:40 (10) 16:54 (10)	06:27 17:52	06:35 19:26	18:58 (09) 19:04 (09)	05:51 19:58	05:25 20:26
6	07:23 16:42	07:04 17:19	16:40 (10) 16:55 (10)	06:25 17:53	06:34 19:27	18:54 (09) 19:05 (09)	05:50 19:59	05:25 20:27
7	07:23 16:43	07:03 17:20	16:41 (10) 16:57 (10)	06:24 17:54	06:32 19:28	18:52 (09) 19:07 (09)	05:48 20:00	05:24 20:28
8	07:23 16:44	07:02 17:21	16:41 (10) 16:58 (10)	06:22 17:55	06:31 19:29	18:49 (09) 19:07 (09)	05:47 20:01	05:24 20:28
9	07:23 16:45	07:01 17:23	16:42 (10) 17:00 (10)	06:21 17:56	06:29 19:30	18:47 (09) 19:08 (09)	05:46 20:02	05:24 20:29
10	07:23 16:46	07:00 17:24	16:41 (10) 17:00 (10)	06:19 17:57	06:27 19:31	18:47 (09) 19:09 (09)	05:45 20:03	05:24 20:29
11	07:23 16:47	06:59 17:25	16:42 (10) 17:02 (10)	06:17 17:58	06:26 19:32	18:45 (09) 19:10 (09)	05:44 20:04	05:24 20:30
12	07:22 16:49	06:57 17:26	16:44 (10) 17:02 (10)	06:16 17:59	06:24 19:33	18:45 (09) 19:12 (09)	05:43 20:05	05:23 20:30
13	07:22 16:50	06:56 17:28	16:45 (10) 17:01 (10)	06:14 18:01	06:22 19:34	18:44 (09) 19:12 (09)	05:42 20:06	05:23 20:31
14	07:22 16:51	06:55 17:29	16:46 (10) 16:58 (10)	06:12 18:02	06:21 19:35	18:44 (09) 19:14 (09)	05:41 20:07	05:23 20:31
15	07:21 16:52	06:53 17:30	16:50 (10) 16:55 (10)	06:11 18:03	06:19 19:36	18:43 (09) 19:14 (09)	05:40 20:08	05:23 20:32
16	07:21 16:53	06:52 17:31		06:09 18:04	06:18 19:37	18:42 (09) 19:15 (09)	05:39 20:09	05:23 20:32
17	07:20 16:54	06:51 17:32		06:07 18:05	06:16 19:39	18:42 (09) 19:17 (09)	05:38 20:10	05:23 20:33
18	07:20 16:55	06:49 17:34		06:06 18:06	06:15 19:40	18:41 (09) 19:17 (09)	05:37 20:11	05:23 20:33
19	07:19 16:56	06:48 17:35		06:04 18:07	06:13 19:41	18:42 (09) 19:18 (09)	05:36 20:12	05:23 20:33
20	07:19 16:58	06:47 17:36		06:02 18:08	06:12 19:42	18:42 (09) 19:17 (09)	05:35 20:13	05:24 20:33
21	07:18 16:59	06:45 17:37		06:01 18:09	06:10 19:43	18:42 (09) 19:16 (09)	05:34 20:14	05:24 20:34
22	07:18 17:00	06:44 17:39		05:59 18:11	06:09 19:44	18:42 (09) 19:15 (09)	05:33 20:15	05:24 20:34
23	07:17 17:01	06:42 17:40		05:57 18:12	06:07 19:45	18:43 (09) 19:15 (09)	05:32 20:16	05:24 20:34
24	07:16 17:02	06:41 17:41		05:56 18:13	06:06 19:46	18:44 (09) 19:14 (09)	05:32 20:17	05:24 20:34
25	07:16 17:04	06:39 17:42		05:54 18:14	06:04 19:47	18:44 (09) 19:12 (09)	05:31 20:18	05:25 20:34
26	07:15 17:05	06:38 17:43		05:52 18:15	06:03 19:48	18:46 (09) 19:11 (09)	05:30 20:18	05:25 20:34
27	07:14 17:06	06:36 17:45		05:50 18:16	06:01 19:49	18:47 (09) 19:10 (09)	05:30 20:19	05:25 20:35
28	07:13 17:07	06:35 17:46		05:49 18:17	06:00 19:50	18:49 (09) 19:07 (09)	05:29 20:20	05:26 20:35
29	07:12 17:09			06:47 19:18	05:59 19:51	18:51 (09) 19:05 (09)	05:28 20:21	05:26 20:35
30	07:11 17:10	16:45 (10) 16:46 (10)		06:45 19:19	05:57 19:53	18:56 (09) 19:00 (09)	05:28 20:22	05:27 20:34
31	07:11 17:11	16:44 (10) 16:47 (10)		06:44 19:20			05:27 20:23	
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399	650	449	453	
Totale, caso peggiore	4	206						

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R15 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (15)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:34	05:51 20:15	06:22 19:32	18:44 (09) 19:09 (09)	06:53 18:41	06:27 16:54
2	05:28 20:34	05:52 20:14	06:23 19:30	18:45 (09) 19:07 (09)	06:54 18:39	06:29 16:52
3	05:28 20:34	05:53 20:13	06:24 19:28	18:45 (09) 19:06 (09)	06:55 18:37	06:30 16:51
4	05:29 20:34	05:54 20:12	06:25 19:27	18:46 (09) 19:04 (09)	06:56 18:36	06:31 16:50
5	05:29 20:34	05:55 20:11	06:26 19:25	18:48 (09) 19:03 (09)	06:57 18:34	06:32 16:49
6	05:30 20:33	05:56 20:09	06:27 19:23	18:50 (09) 19:01 (09)	06:58 18:32	06:33 16:48
7	05:30 20:33	05:57 20:08	06:28 19:22	18:52 (09) 18:59 (09)	06:59 18:31	06:35 16:47
8	05:31 20:33	05:58 20:07	06:29 19:20	07:00 18:29	07:01 18:27	06:36 16:45
9	05:32 20:32	05:59 20:06	06:30 19:18	07:01 18:27	07:01 18:27	06:37 16:44
10	05:32 20:32	06:00 20:04	06:31 19:17	07:02 18:26	07:02 18:26	06:38 16:43
11	05:33 20:32	06:01 20:03	06:32 19:15	07:03 18:24	07:03 18:24	06:39 16:42
12	05:34 20:31	06:02 20:02	06:33 19:13	07:05 18:23	07:05 18:23	06:41 16:41
13	05:35 20:31	06:03 20:00	19:02 (09) 19:10 (09)	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:40
14	05:35 20:30	06:04 19:59	18:58 (09) 19:13 (09)	06:36 19:10	07:07 18:19	06:43 16:40
15	05:36 20:30	06:05 19:58	18:56 (09) 19:15 (09)	06:37 19:08	07:08 18:18	06:44 16:39
16	05:37 20:29	06:06 19:56	18:54 (09) 19:17 (09)	06:38 19:06	07:09 18:16	06:46 16:38
17	05:38 20:28	06:07 19:55	18:52 (09) 19:18 (09)	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37
18	05:39 20:28	06:08 19:53	18:51 (09) 19:19 (09)	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36
19	05:39 20:27	06:09 19:52	18:50 (09) 19:20 (09)	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35
20	05:40 20:26	06:10 19:50	18:49 (09) 19:21 (09)	06:42 19:00	07:13 18:10	06:50 16:35
21	05:41 20:25	06:11 19:49	18:48 (09) 19:21 (09)	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:34
22	05:42 20:25	06:12 19:47	18:47 (09) 19:21 (09)	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33
23	05:43 20:24	06:13 19:46	18:46 (09) 19:22 (09)	06:45 18:54	07:17 18:06	06:54 16:33
24	05:44 20:23	06:14 19:44	18:46 (09) 19:22 (09)	06:46 18:53	07:18 18:04	06:55 16:32
25	05:45 20:22	06:15 19:43	18:45 (09) 19:21 (09)	06:47 18:51	06:19 17:03	06:56 16:32
26	05:46 20:21	06:16 19:41	18:45 (09) 19:19 (09)	06:48 18:49	06:20 17:02	06:57 16:31
27	05:47 20:20	06:17 19:40	18:45 (09) 19:18 (09)	06:49 18:48	06:22 17:00	16:19 (10) 16:26 (10)
28	05:47 20:19	06:18 19:38	18:44 (09) 19:15 (09)	06:50 18:46	06:23 16:59	16:16 (10) 16:29 (10)
29	05:48 20:18	06:19 19:37	18:44 (09) 19:14 (09)	06:51 18:44	06:24 16:58	16:14 (10) 16:30 (10)
30	05:49 20:17	06:20 19:35	18:44 (09) 19:12 (09)	06:52 18:42	06:25 16:56	16:13 (10) 16:32 (10)
31	05:50 20:16	06:21 19:33	18:44 (09) 19:11 (09)	06:52 18:42	06:26 16:55	16:12 (10) 16:31 (10)
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Totale, caso peggiore		539	119	74	136	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R16 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (16)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47	06:52 (12) 07:04 (12)	06:42 19:21	05:56 19:54
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51 (12) 07:05 (12)	06:41 19:23	05:55 19:55
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49 (12) 07:05 (12)	06:39 19:24	05:53 19:56
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:48 (12) 07:05 (12)	06:37 19:25	05:52 19:57
5	07:23 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46 (12) 07:05 (12)	06:36 19:26	05:51 19:58
6	07:23 16:43	07:04 17:19	06:26 17:53	06:44 (12) 07:04 (12)	06:34 19:27	05:50 19:59
7	07:23 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:43 (12) 07:04 (12)	06:32 19:28	05:48 20:00
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:41 (12) 07:03 (12)	06:31 19:29	05:47 20:01
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:42 (12) 07:02 (12)	06:29 19:30	05:46 20:02
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:43 (12) 07:00 (12)	06:27 19:31	05:45 20:03
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 17:58	06:44 (12) 06:58 (12)	06:26 19:32	05:44 20:04
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:48 (12) 06:55 (12)	06:24 19:33	05:43 20:05
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	06:23 19:34	05:42 20:06
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	06:21 19:35	05:41 20:07
15	07:21 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	06:19 19:36	05:40 20:08
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	06:18 19:38	05:39 20:09
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 19:39	06:16 19:39	05:38 20:10
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	06:15 19:40	05:37 20:11
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	06:13 19:41	05:36 20:12
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	06:12 19:42	05:35 20:13
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:10	06:10 19:43	06:10 19:43	05:34 20:14
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	06:09 19:44	05:33 20:15
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	06:07 19:45	05:33 20:16
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	06:06 19:46	05:32 20:17
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	06:04 19:47	05:31 20:18
26	07:15 17:05	06:38 17:43	06:57 (12) 07:01 (12)	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19
27	07:14 17:06	06:36 17:45	06:56 (12) 07:03 (12)	05:51 18:16	06:02 19:49	05:30 20:19
28	07:13 17:08	06:35 17:46	06:54 (12) 07:04 (12)	05:49 18:17	06:00 19:50	05:29 20:20
29	07:12 17:09			06:47 19:18	05:59 19:52	05:29 20:21
30	07:11 17:10			06:46 19:19	05:57 19:53	05:28 20:22
31	07:11 17:11			06:44 19:20		05:27 20:23
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399	449	453
Totale, caso peggiore		21	199	27	222	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R16 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (16)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	05:27 20:34	05:51 20:15	06:16 (13) 06:33 (13)	06:23 19:32	06:53 18:41	06:28 16:54	07:03 16:29
2	05:28 20:34	05:52 20:14	06:15 (13) 06:34 (13)	06:24 19:30	06:54 18:39	07:24 (12) 06:29	07:04 16:29
3	05:28 20:34	05:53 20:13	06:16 (13) 06:35 (13)	06:25 19:29	06:55 18:38	07:21 (12) 06:30	07:05 16:29
4	05:29 20:34	05:54 20:12	06:16 (13) 06:35 (13)	06:26 19:27	06:56 18:36	07:19 (12) 06:31	07:06 16:28
5	05:29 20:34	05:55 20:11	06:17 (13) 06:35 (13)	06:27 19:25	06:57 18:34	07:18 (12) 06:32	07:07 16:28
6	05:30 20:34	05:56 20:10	06:18 (13) 06:36 (13)	06:28 19:24	06:58 18:33	07:18 (12) 06:34	07:08 16:28
7	05:31 20:33	05:57 20:08	06:19 (13) 06:36 (13)	06:29 19:22	06:59 18:31	07:20 (12) 06:35	07:09 16:28
8	05:31 20:33	05:58 20:07	06:20 (13) 06:36 (13)	06:30 19:20	07:00 18:29	07:21 (12) 06:36	07:10 16:28
9	05:32 20:33	05:59 20:06	06:21 (13) 06:36 (13)	06:31 19:18	07:01 18:28	07:22 (12) 06:37	07:11 16:28
10	05:33 20:32	06:00 20:04	06:22 (13) 06:36 (13)	06:32 19:17	07:02 18:26	07:23 (12) 06:38	07:11 16:28
11	05:33 20:32	06:01 20:03	06:23 (13) 06:35 (13)	06:33 19:15	07:04 18:24	07:24 (12) 06:40	07:12 16:28
12	05:34 20:31	06:02 20:02	06:24 (13) 06:35 (13)	06:34 19:13	07:05 18:23	07:25 (12) 06:41	07:13 16:28
13	05:35 20:31	06:03 20:01	06:25 (13) 06:34 (13)	06:35 19:12	07:06 18:21	07:26 (12) 06:42	07:14 16:28
14	05:36 20:30	06:04 19:59	06:26 (13) 06:33 (13)	06:36 19:10	07:07 18:20	07:27 (12) 06:43	07:15 16:28
15	05:36 20:30	06:05 19:58	06:27 (13) 06:32 (13)	06:37 19:08	07:08 18:18	07:28 (12) 06:44	07:15 16:29
16	05:37 20:29	06:06 19:56	06:28 (13) 06:31 (13)	06:38 19:07	07:09 18:16	07:30 (12) 06:46	07:16 16:29
17	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29	
18	05:39 20:28	06:08 19:53	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36	07:17 16:30	
19	05:40 20:27	06:09 19:52	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:36	07:18 16:30	
20	05:40 20:26	06:10 19:51	06:42 19:00	07:14 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30	
21	05:41 20:26	06:11 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:34	07:19 16:31	
22	05:42 20:25	06:12 19:48	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33	07:20 16:31	
23	05:43 20:24	06:13 19:46	06:45 18:55	07:17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32	
24	05:44 20:23	06:15 19:45	06:46 18:53	07:18 18:05	06:55 16:32	07:21 16:32	
25	05:45 20:22	06:16 19:43	06:47 18:51	07:19 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33	
26	05:46 20:21	06:17 19:41	06:48 18:49	07:20 17:02	06:57 16:31	07:22 16:33	
27	05:47 20:20	06:18 19:40	06:49 18:48	07:22 17:00	06:58 16:31	07:22 16:34	
28	05:48 20:19	06:19 19:38	06:50 18:46	07:23 16:59	06:59 16:30	07:22 16:35	
29	05:49 20:18	06:21 (13) 06:28 (13)	06:20 19:37	06:51 18:44	06:24 16:58	07:01 16:30	07:23 16:36
30	05:50 20:17	06:19 (13) 06:31 (13)	06:21 19:35	06:52 18:43	06:25 16:56	07:02 16:29	07:23 16:36
31	05:50 20:16	06:17 (13) 06:32 (13)	06:22 19:33	06:53 16:55	06:26 16:55	07:23 16:37	
Ore potenziali eliofania	460	428	375	345	297	287	
Totale, caso peggiore	34	219	219	219	219	219	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R17 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (17)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo		Aprile	Maggio		Giugno	
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47		06:42 19:21	05:56 19:54		05:27 20:23	21
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48		06:41 19:23	05:55 19:55		05:26 20:24	21
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49		06:39 19:24	05:53 19:56		05:26 20:25	21
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50		06:37 19:25	05:52 19:57		05:26 20:26	22
5	07:23 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	2	06:46 (12) 06:48 (12)	05:51 19:58		05:25 20:26	22
6	07:23 16:43	07:04 17:19	06:26 17:53	6	06:44 (12) 06:50 (12)	05:50 19:59		05:25 20:27	22
7	07:23 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	9	06:43 (12) 06:52 (12)	05:48 20:00		05:25 20:28	22
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	12	06:41 (12) 06:53 (12)	05:47 20:01		05:24 20:28	23
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	15	06:40 (12) 06:55 (12)	05:46 20:02		05:24 20:29	23
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	17	06:38 (12) 06:55 (12)	05:45 20:03		05:24 20:29	23
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 17:58	19	06:36 (12) 06:55 (12)	05:44 20:04		05:24 20:30	23
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	21	06:35 (12) 06:56 (12)	05:43 20:05		05:24 20:30	22
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	22	06:33 (12) 06:55 (12)	05:42 20:06		05:24 20:31	22
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	23	06:31 (12) 06:54 (12)	05:41 20:07	06:01 (13)	05:23 20:31	21
15	07:21 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	25	06:30 (12) 06:55 (12)	05:40 20:08	06:00 (13)	05:23 20:32	21
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	26	06:28 (12) 06:54 (12)	05:39 20:09	05:59 (13)	05:23 20:32	21
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	25	06:27 (12) 06:52 (12)	05:38 20:10	06:04 (13)	05:23 20:33	20
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	24	06:27 (12) 06:51 (12)	05:37 20:11	05:58 (13)	05:24 20:33	20
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	21	06:29 (12) 06:50 (12)	05:36 20:12	06:05 (13)	05:24 20:33	20
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	18	06:30 (12) 06:48 (12)	05:35 20:13	06:06 (13)	05:24 20:33	20
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:10	14	06:31 (12) 06:45 (12)	05:34 20:14	05:57 (13)	05:24 20:34	20
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	5	06:36 (12) 06:41 (12)	05:33 20:15	05:55 (13)	05:24 20:34	20
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12		06:07 19:45	05:33 20:16	06:07 (13)	05:24 20:34	20
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13		06:06 19:46	05:32 20:17	05:53 (13)	05:25 20:34	20
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14		06:04 19:47	05:31 20:18	06:08 (13)	05:25 20:34	20
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15		06:03 19:48	05:30 20:19	05:52 (13)	05:25 20:35	20
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16		06:02 19:49	05:30 20:19	06:09 (13)	05:26 20:35	21
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17		06:00 19:50	05:29 20:20	05:50 (13)	05:26 20:35	21
29	07:12 17:09		06:47 19:18		05:59 19:52	05:29 20:21	05:50 (13)	05:26 20:35	21
30	07:11 17:10		06:46 19:19		05:57 19:53	05:28 20:22	06:09 (13)	05:27 20:35	22
31	07:11 17:11		06:44 19:20			05:27 20:23	05:49 (13)		
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369		399	449		453	635
Totale, caso peggiore			304			228			

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **Recettore d'ombra:** R17 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (17)
Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre				
1	05:27	05:51 (13)	05:51	06:23	06:53	07:13 (12)	06:28	07:03		
	20:34	22	06:13 (13)	20:15	19:32	18:41	21	07:34 (12)	16:54	16:29
2	05:28	05:51 (13)	05:52	06:24	06:54	07:14 (12)	06:29	07:04		
	20:34	23	06:14 (13)	20:14	19:30	18:39	20	07:34 (12)	16:53	16:29
3	05:28	05:51 (13)	05:53	06:25	06:55	07:15 (12)	06:30	07:05		
	20:34	23	06:14 (13)	20:13	19:29	18:37	18	07:33 (12)	16:51	16:29
4	05:29	05:52 (13)	05:54	06:26	06:56	07:16 (12)	06:31	07:06		
	20:34	23	06:15 (13)	20:12	19:27	18:36	16	07:32 (12)	16:50	16:28
5	05:29	05:52 (13)	05:55	06:27	06:57	07:17 (12)	06:32	07:07		
	20:34	22	06:14 (13)	20:11	19:25	18:34	13	07:30 (12)	16:49	16:28
6	05:30	05:53 (13)	05:56	06:28	06:58	07:18 (12)	06:34	07:08		
	20:33	22	06:15 (13)	20:10	19:24	18:32	11	07:29 (12)	16:48	16:28
7	05:31	05:53 (13)	05:57	06:29	06:59	07:19 (12)	06:35	07:09		
	20:33	22	06:15 (13)	20:08	19:22	18:31	8	07:27 (12)	16:47	16:28
8	05:31	05:54 (13)	05:58	06:30	07:00	07:21 (12)	06:36	07:10		
	20:33	22	06:16 (13)	20:07	19:20	18:29	4	07:25 (12)	16:46	16:28
9	05:32	05:55 (13)	05:59	06:31	07:01	07:22 (12)	06:37	07:11		
	20:33	21	06:16 (13)	20:06	19:18	18:28		16:45	16:28	
10	05:33	05:55 (13)	06:00	06:32	07:02	07:23 (12)	06:38	07:11		
	20:32	21	06:16 (13)	20:04	19:17	18:26		16:44	16:28	
11	05:33	05:56 (13)	06:01	06:33	07:04	07:24 (12)	06:40	07:12		
	20:32	21	06:17 (13)	20:03	19:15	18:24		16:43	16:28	
12	05:34	05:57 (13)	06:02	06:34	07:05	07:25 (12)	06:41	07:13		
	20:31	20	06:17 (13)	20:02	19:13	18:23		16:42	16:28	
13	05:35	05:57 (13)	06:03	06:35	07:06	07:26 (12)	06:42	07:14		
	20:31	20	06:17 (13)	20:00	19:12	18:21		16:41	16:28	
14	05:36	05:58 (13)	06:04	06:36	07:07	07:27 (12)	06:43	07:15		
	20:30	19	06:17 (13)	19:59	19:10	18:20		16:40	16:28	
15	05:36	05:59 (13)	06:05	06:37	07:08	07:28 (12)	06:44	07:15		
	20:30	19	06:18 (13)	19:58	19:08	18:18		16:39	16:29	
16	05:37	06:00 (13)	06:06	06:38	07:09	07:29 (12)	06:46	07:16		
	20:29	18	06:18 (13)	19:56	19:07	18:16		16:38	16:29	
17	05:38	06:01 (13)	06:07	06:39	07:10	07:30 (12)	06:47	07:17		
	20:28	17	06:18 (13)	19:55	19:05	18:15		16:37	16:29	
18	05:39	06:01 (13)	06:08	06:40	07:11	07:31 (12)	06:48	07:17		
	20:28	17	06:18 (13)	19:53	19:03	18:13		16:36	16:30	
19	05:40	06:02 (13)	06:09	06:41	07:12	07:32 (12)	06:49	07:18		
	20:27	16	06:18 (13)	19:52	19:01	18:12		16:36	16:30	
20	05:40	06:03 (13)	06:10	06:42	07:14	07:33 (12)	06:50	07:19		
	20:26	15	06:18 (13)	19:51	19:00	18:10		16:35	16:30	
21	05:41	06:04 (13)	06:11	06:43	07:15	07:34 (12)	06:51	07:19		
	20:26	14	06:18 (13)	19:49	18:58	18:09		16:34	16:31	
22	05:42	06:05 (13)	06:12	06:44	07:16	07:35 (12)	06:53	07:20		
	20:25	13	06:18 (13)	19:48	18:56	18:07		16:33	16:31	
23	05:43	06:06 (13)	06:13	06:45	07:17	07:36 (12)	06:54	07:20		
	20:24	12	06:18 (13)	19:46	18:55	18:06		16:33	16:32	
24	05:44	06:06 (13)	06:14	06:46	07:18	07:37 (12)	06:55	07:21		
	20:23	11	06:17 (13)	19:44	18:53	18:05		16:32	16:32	
25	05:45	06:07 (13)	06:16	06:47	07:19	07:38 (12)	06:56	07:21		
	20:22	9	06:16 (13)	19:43	18:51	18:03		16:32	16:33	
26	05:46	06:08 (13)	06:17	06:48	07:20	07:39 (12)	06:57	07:22		
	20:21	8	06:16 (13)	19:41	18:49	18:02		16:31	16:33	
27	05:47	06:09 (13)	06:18	06:49	07:21	07:40 (12)	06:58	07:22		
	20:20	6	06:15 (13)	19:40	18:48	18:00		16:31	16:34	
28	05:48	06:10 (13)	06:19	06:50	07:22	07:41 (12)	06:59	07:22		
	20:19	4	06:14 (13)	19:38	18:46	18:01		16:30	16:35	
29	05:49	06:11 (13)	06:20	06:51	07:23	07:42 (12)	07:01	07:23		
	20:18	2	06:13 (13)	19:37	18:44	18:02		16:30	16:36	
30	05:50	06:21	06:52	07:24	07:43 (12)	06:25	07:02	07:23		
	20:17		19:35	18:43	23	07:35 (12)	16:56	16:36		
31	05:50		06:22			06:26		07:23		
	20:16		19:33			16:55		16:37		
Ore potenziali eliofanìa	460		428	375	345		297	287		
Totale, caso peggiore	482			195	111					

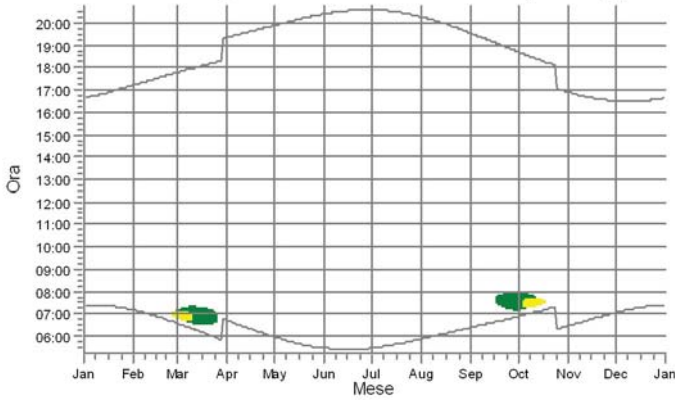
Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
 Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

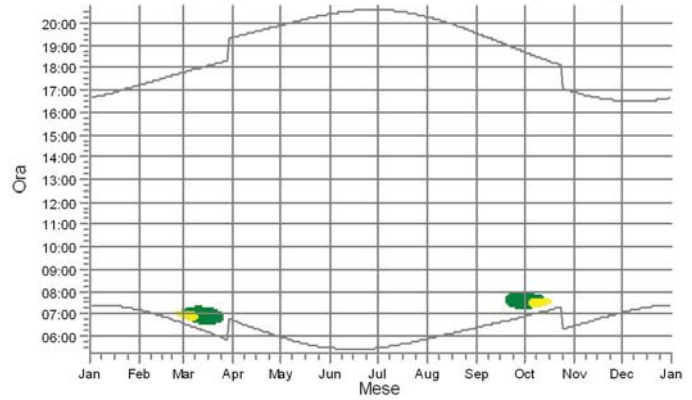
SHADOW - Calendario, grafico

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

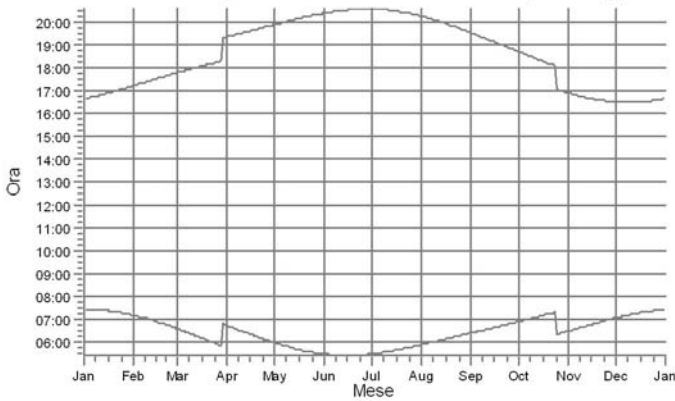
R01: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (1)



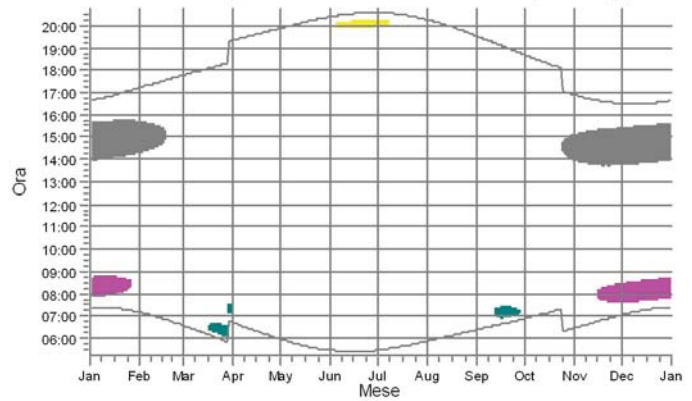
R02: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (2)



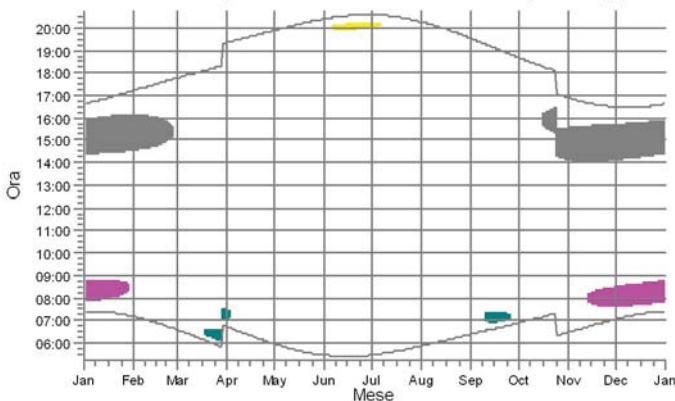
R03: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (3)



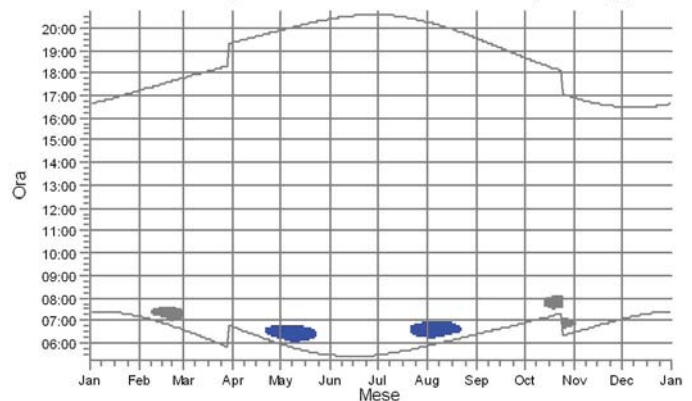
R04: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (4)



R05: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (5)



R06: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (6)



WTG

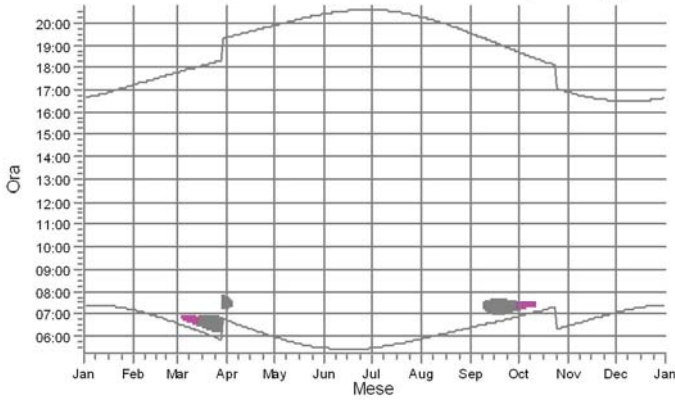
- 01: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (1)
- 02: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (2)
- 03: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (3)

- 04: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)
- 05: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)
- 06: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)

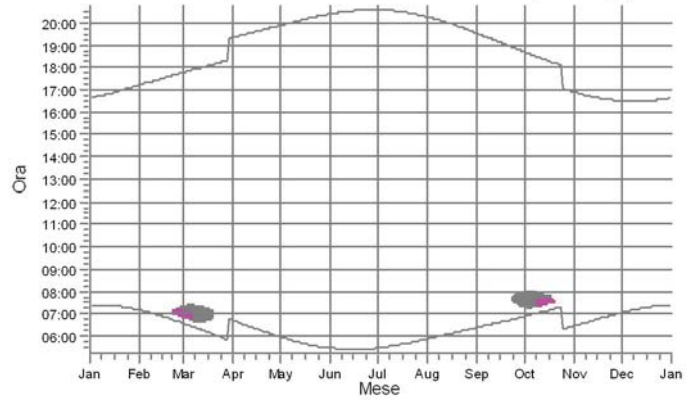
SHADOW - Calendario, grafico

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

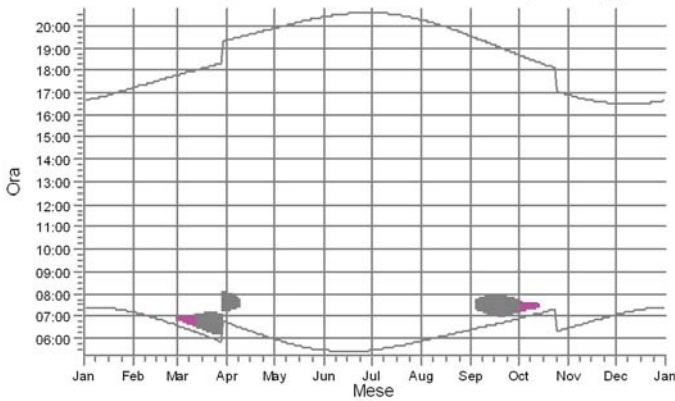
R07: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (7)



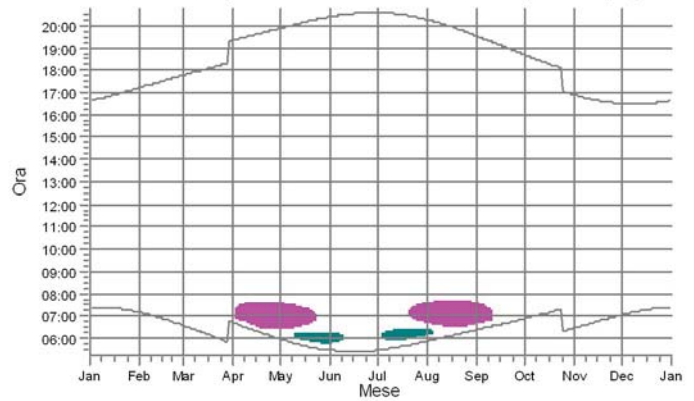
R08: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (8)



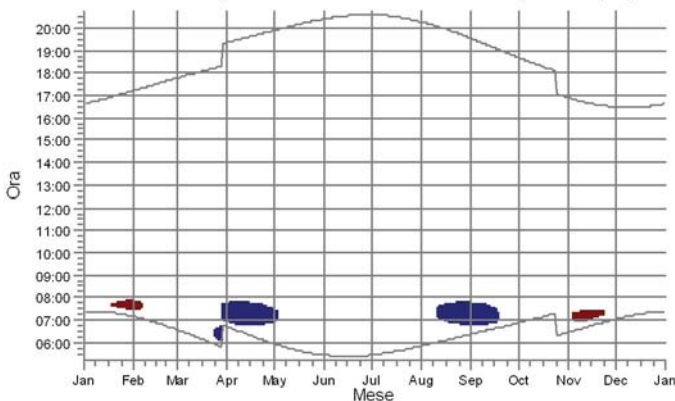
R09: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (9)



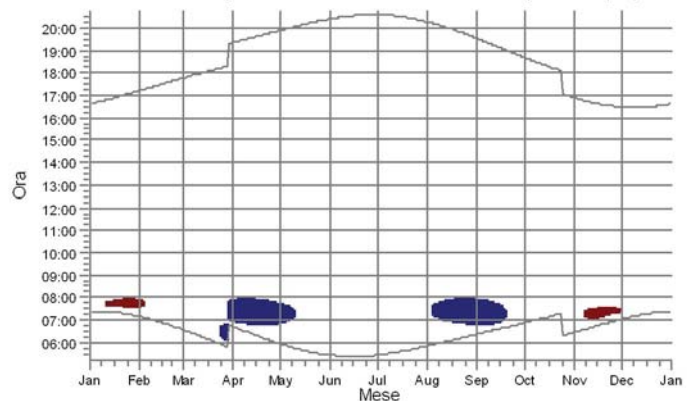
R10: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (10)



R11: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (11)



R12: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (12)



WTG

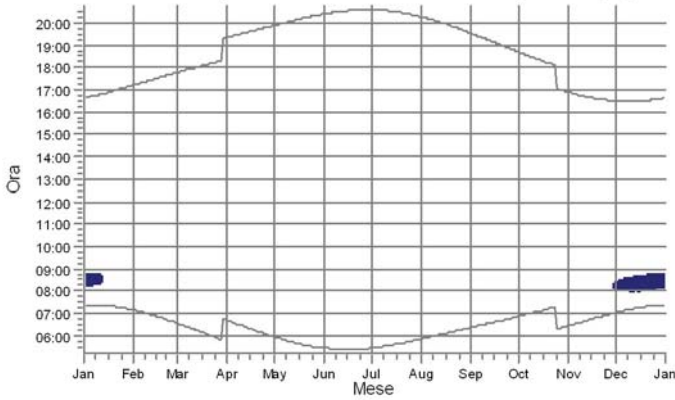
- 04: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)
- 05: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)
- 06: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)

- 07: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)
- 08: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (8)

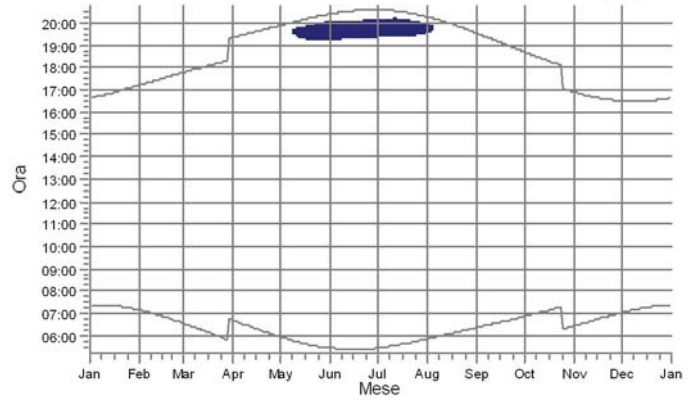
SHADOW - Calendario, grafico

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

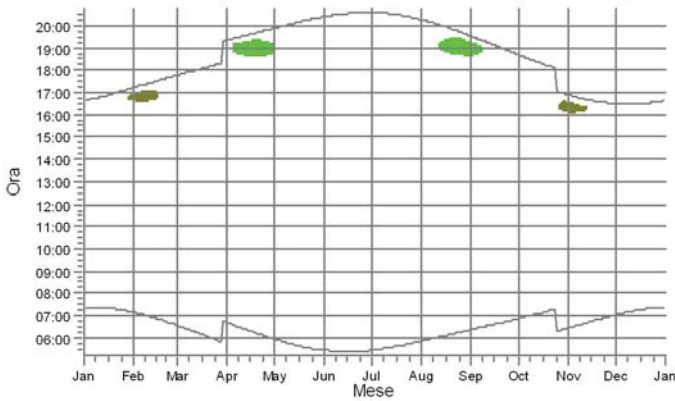
R13: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (13)



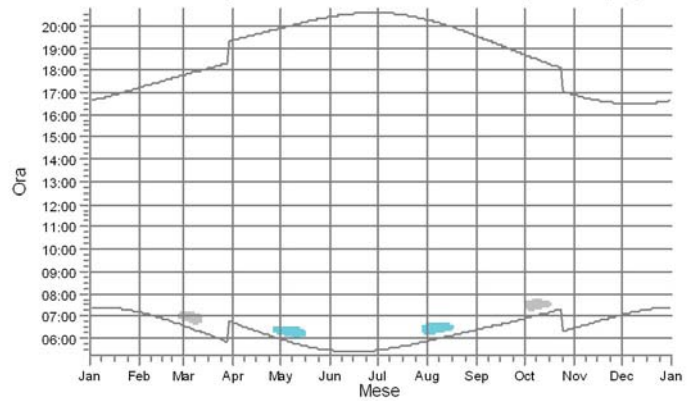
R14: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (14)



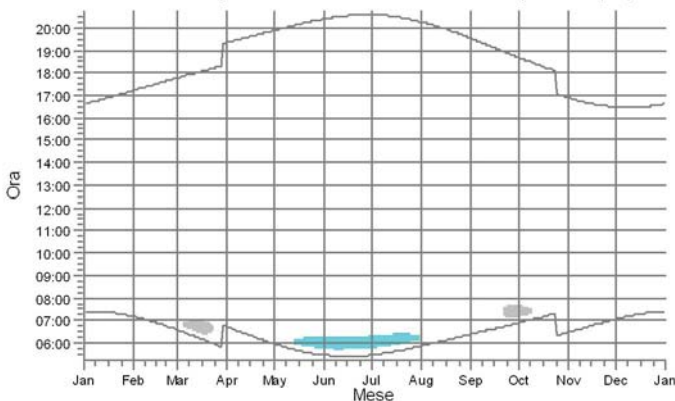
R15: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (15)



R16: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (16)



R17: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (17)



WTG

- 07: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)
- 09: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (9)
- 10: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (10)

- 12: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (12)
- 13: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (13)

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 01 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (1)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:53-07:07/14 19:22	06:42 19:54	05:56 20:24	05:27 20:35	05:27 20:15	05:52 19:32	06:23 18:41	07:13-07:53/40 16:54	06:28 16:29	07:03 16:29
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51-07:08/17 19:23	06:41 19:55	05:55 20:24	05:27 20:35	05:28 20:14	05:53 19:30	06:24 18:39	07:14-07:52/38 16:53	06:29 16:29	07:04 16:29
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49-07:10/21 19:24	06:39 19:56	05:54 20:25	05:26 20:34	05:28 20:13	05:53 19:29	06:25 18:38	07:15-07:52/37 16:51	06:30 16:29	07:05 16:29
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:48-07:11/23 19:25	06:37 19:57	05:52 20:26	05:26 20:34	05:29 20:12	05:54 19:27	06:26 18:36	07:16-07:51/35 16:50	06:31 16:28	07:06 16:28
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46-07:12/26 19:26	06:36 19:58	05:51 20:27	05:25 20:34	05:30 20:11	05:55 19:25	06:27 18:34	07:18-07:51/33 16:49	06:33 16:28	07:07 16:28
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:45-07:13/28 19:27	06:34 19:59	05:50 20:27	05:25 20:34	05:30 20:10	05:56 19:24	06:28 18:33	07:19-07:50/31 16:48	06:34 16:28	07:08 16:28
7	07:24 16:44	07:04 17:20	06:24 17:54	06:43-07:13/30 19:28	06:32 20:00	05:49 20:28	05:25 20:33	05:31 20:09	05:57 19:22	06:29 18:31	07:20-07:49/29 16:47	06:35 16:28	07:09 16:28
8	07:23 16:45	07:02 17:22	06:22 17:55	06:41-07:13/32 19:29	06:31 20:01	05:47 20:28	05:24 20:33	05:31 20:07	05:58 19:20	06:30 18:29	07:21-07:48/27 16:46	06:36 16:28	07:10 16:28
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:40-07:14/34 19:30	06:29 20:02	05:46 20:29	05:24 20:33	05:32 20:06	05:59 19:19	06:31 18:28	07:22-07:47/25 16:45	06:37 16:28	07:11 16:28
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:38-07:14/36 19:31	06:28 20:03	05:45 20:30	05:24 20:32	05:33 20:05	06:00 19:17	06:32 18:26	07:23-07:45/22 16:44	06:39 16:28	07:12 16:28
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:36-07:14/38 19:32	06:26 20:04	05:44 20:30	05:24 20:32	05:33 20:03	06:01 19:15	06:33 18:24	07:24-07:43/19 16:43	06:40 16:28	07:12 16:28
12	07:23 16:49	06:58 17:27	06:16 18:00	06:35-07:14/39 19:33	06:24 20:05	05:43 20:31	05:24 20:31	05:34 20:02	06:02 19:14	06:34 18:23	07:25-07:41/16 16:42	06:41 16:28	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:33-07:13/40 19:35	06:23 20:06	05:42 20:31	05:24 20:31	05:35 20:01	06:03 19:12	06:35 18:21	07:26-07:38/12 16:41	06:42 16:28	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:33-07:12/39 19:36	06:21 20:07	05:41 20:32	05:24 20:30	05:36 19:59	06:04 19:10	06:36 18:20	07:28-07:34/6 16:40	06:43 16:28	07:15 16:28
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:33-07:13/40 19:37	06:20 20:08	05:40 20:32	05:24 20:30	05:36 19:58	06:06 19:08	06:37 18:18	07:08 16:39	06:45 16:29	07:16 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:33-07:12/39 19:38	06:18 20:09	05:39 20:32	05:24 20:29	05:37 19:57	06:07 19:07	06:38 18:17	07:09 16:38	06:46 16:29	07:17 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:33-07:10/37 19:39	06:16 20:10	05:38 20:33	05:24 20:29	05:38 19:55	06:08 19:05	06:39 18:15	07:10 16:37	06:47 16:29	07:18 16:29
18	07:20 16:56	06:50 17:34	06:06 18:06	06:34-07:10/36 19:40	06:15 20:11	05:37 20:33	05:24 20:28	05:39 19:54	06:09 19:03	06:40 18:13	07:33-07:41/8 16:36	06:48 16:30	07:18 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:34-07:09/35 19:41	06:13 20:12	05:36 20:34	05:24 20:27	05:40 19:52	06:10 19:02	06:41 18:12	07:28-07:45/17 16:35	06:49 16:30	07:18 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:35-07:07/32 19:42	06:12 20:13	05:35 20:34	05:24 20:27	05:40 19:51	06:11 19:00	06:42 18:10	07:25-07:47/22 16:34	06:51 16:30	07:19 16:30
21	07:19 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:36-07:06/30 19:43	06:10 20:14	05:34 20:34	05:24 20:26	05:41 19:49	06:12 18:58	06:43 18:09	07:23-07:49/26 16:33	06:52 16:31	07:19 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:37-07:04/27 19:44	06:09 20:15	05:33 20:34	05:24 20:25	05:42 19:48	06:13 18:56	06:44 18:08	07:21-07:50/29 16:32	06:53 16:31	07:20 16:31
23	07:17 17:01	06:43 17:40	05:58 18:12	06:38-07:02/24 19:45	06:07 20:16	05:33 20:34	05:24 20:24	05:43 19:46	06:14 18:55	06:45 18:06	07:19-07:51/32 16:31	06:54 16:32	07:21 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:40-06:58/18 19:46	06:06 20:17	05:32 20:35	05:25 20:23	05:44 19:45	06:15 18:53	06:46 18:05	07:18-07:52/34 16:30	06:55 16:32	07:22 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:45-06:55/10 19:47	06:04 20:18	05:31 20:35	05:25 20:22	05:45 19:43	06:16 18:51	06:47 18:03	07:17-07:52/35 16:29	06:56 16:33	07:23 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:44 19:48	06:03 19:48	05:30 20:19	05:25 20:35	05:46 20:22	06:17 19:42	06:48 18:50	07:16-07:53/37 16:28	06:57 16:34	07:24 16:34
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:44 19:50	06:02 19:50	05:30 20:20	05:26 20:35	05:47 20:21	06:18 19:40	06:49 18:48	07:15-07:53/38 16:27	06:59 16:34	07:25 16:34
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:54-07:03/9 19:51	06:00 19:51	05:29 20:20	05:26 20:35	05:48 20:20	06:19 19:38	06:50 18:46	07:14-07:53/39 16:26	07:00 16:35	07:26 16:35
29	07:13 17:09	06:34 17:44	05:47 18:18	06:47 19:52	06:01 19:52	05:29 20:21	05:26 20:35	05:49 20:19	06:20 19:37	06:51 18:44	07:13-07:53/40 16:25	07:01 16:36	07:27 16:36
30	07:12 17:10	06:33 17:43	05:46 18:19	06:46 19:53	06:02 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:50 20:18	06:21 19:35	06:52 18:43	07:13-07:53/40 16:24	07:02 16:37	07:28 16:37
31	07:11 17:11	06:32 17:42	05:45 18:20	06:45 19:54	06:03 19:54	05:27 20:23	05:26 20:36	05:51 20:17	06:22 19:34	06:53 18:42	07:14-07:54/41 16:23	07:03 16:38	07:29 16:38
Ore potenziali eliofanía	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287	
Somma minuti d'ombra	0	9	745	0	0	0	0	0	397	370	0	0	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola**WTG: 02** - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (2)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:34 17:47	06:53-07:03/10 19:22	05:56 19:54	05:27 20:24	05:27 20:35	20:03-20:09/6 20:15	05:51 19:32	06:23 18:41	06:53 18:41	06:28 16:54
2	07:24 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:51-07:03/12 19:23	05:55 19:55	05:26 20:24	05:28 20:35	20:04-20:09/5 20:14	05:52 19:30	06:24 18:39	06:54 18:39	06:29 16:53
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:49-07:02/13 19:24	05:54 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	20:04-20:09/5 20:13	05:53 19:29	06:25 18:38	06:55 18:38	06:30 16:51
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:48-07:02/14 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	20:05-20:09/4 20:12	05:54 19:27	06:26 18:36	06:56 18:36	07:26-07:29/3 16:50
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:46-07:01/15 19:26	05:51 19:58	05:25 20:27	05:29 20:34	20:05-20:08/3 20:11	05:55 19:25	06:27 18:34	06:57 18:34	07:22-07:34/12 16:49
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:45-07:01/16 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:34	20:06-20:08/2 20:10	05:56 19:24	06:28 18:33	06:58 18:33	07:20-07:35/15 16:48
7	07:24 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:43-06:59/16 19:28	05:49 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	20:06-20:08/2 20:08	05:57 19:22	06:29 18:31	06:59 18:31	07:20-07:36/16 16:47
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:44-06:57/13 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	05:31 20:33	19:59-20:03/4 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	07:21-07:37/16 16:46
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:47-06:55/8 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	19:59-20:03/4 20:33	05:59 20:06	06:31 19:19	07:02 18:28	07:22-07:37/15 16:45
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:47-06:55/8 19:31	05:45 20:03	05:24 20:30	05:33 20:32	19:59-20:04/5 20:32	06:00 20:05	06:32 19:17	07:03 18:26	07:23-07:37/14 16:44
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:47-06:55/8 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	19:59-20:05/6 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:04 18:24	07:24-07:37/13 16:43
12	07:23 16:49	06:58 17:26	06:16 18:00	06:47-06:55/8 19:33	05:43 20:05	05:24 20:31	05:34 20:31	19:59-20:05/6 20:31	06:02 20:02	06:34 19:14	07:05 18:23	07:25-07:36/11 16:42
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:47-06:55/8 19:34	05:42 20:06	05:24 20:31	05:35 20:31	19:59-20:06/7 20:31	06:03 20:01	06:35 19:12	07:06 18:21	07:26-07:36/10 16:41
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:47-06:55/8 19:35	05:41 20:07	05:24 20:32	05:36 20:30	19:59-20:06/7 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:07 18:20	07:28-07:36/8 16:40
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:47-06:55/8 19:36	05:40 20:08	05:23 20:32	05:36 20:30	19:59-20:07/8 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	07:29-07:35/6 16:39
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:47-06:55/8 19:37	05:39 20:09	05:23 20:32	05:37 20:29	19:59-20:07/8 20:29	06:06 19:57	06:38 19:07	07:09 18:17	07:30-07:33/3 16:38
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:47-06:55/8 19:38	05:38 20:10	05:24 20:33	05:38 20:29	19:59-20:07/8 20:29	06:07 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	07:31-07:34/2 16:37
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:47-06:55/8 19:39	05:37 20:11	05:24 20:33	05:39 20:28	19:59-20:07/8 20:28	06:09 19:54	06:40 19:03	07:11 18:13	07:32-07:35/1 16:36
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:47-06:55/8 19:40	05:36 20:12	05:24 20:33	05:40 20:27	19:59-20:08/9 20:27	06:10 19:52	06:41 19:02	07:13 18:12	07:33-07:36/0 16:36
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:47-06:55/8 19:41	05:35 20:13	05:24 20:34	05:40 20:26	19:59-20:08/9 20:26	06:11 19:51	06:42 19:00	07:14 18:10	07:34-07:37/0 16:35
21	07:19 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:47-06:55/8 19:42	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	20:00-20:09/9 20:26	06:12 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	07:35-07:38/0 16:34
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:47-06:55/8 19:43	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	20:00-20:09/9 20:25	06:13 19:48	06:44 18:56	07:16 18:08	07:36-07:39/0 16:33
23	07:17 17:01	06:43 17:40	05:57 18:12	06:47-06:55/8 19:44	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	20:00-20:09/9 20:24	06:14 19:46	06:45 18:55	07:17 18:06	07:37-07:40/0 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:47-06:55/8 19:45	05:32 20:17	05:25 20:35	05:44 20:23	20:00-20:08/8 20:23	06:15 19:45	06:46 18:53	07:18 18:05	07:38-07:41/0 16:31
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:47-06:55/8 19:46	05:31 20:18	05:25 20:35	05:45 20:22	20:01-20:09/8 20:22	06:16 19:43	06:47 18:51	06:19 17:03	07:39-07:42/0 16:30
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:47-06:55/8 19:47	05:30 20:19	05:25 20:35	05:46 20:21	20:01-20:09/8 20:21	06:17 19:42	06:48 18:49	06:21 17:02	07:40-07:43/0 16:29
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:47-06:55/8 19:48	05:30 20:20	05:26 20:35	05:47 20:21	20:01-20:09/8 20:21	06:18 19:40	06:49 18:48	06:22 17:00	07:41-07:44/0 16:28
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:47-06:55/8 19:49	05:29 20:20	05:26 20:35	05:48 20:20	20:02-20:09/7 20:20	06:19 19:38	06:50 18:46	06:23 16:59	07:42-07:45/0 16:27
29	07:13 17:09		06:47 19:18	06:47-06:55/8 19:50	05:29 20:21	05:26 20:35	05:49 20:19	20:02-20:09/7 20:19	06:20 19:37	06:51 18:44	06:24 16:58	07:43-07:46/0 16:26
30	07:12 17:10		06:46 19:19	06:47-06:55/8 19:51	05:28 20:22	05:27 20:35	05:50 20:18	20:03-20:09/6 20:18	06:21 19:35	06:52 18:43	06:25 16:56	07:44-07:47/0 16:25
31	07:11 17:11		06:44 19:20	06:47-06:55/8 19:52	05:27 20:23		05:51 20:17		06:22 19:34	06:27 16:55		07:45-07:48/0 16:24
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	19	117	0	0	174	27	0	0	142	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola**WTG: 03 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O!** hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (3)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47	06:42 19:22	05:56 19:54	06:16-06:42/26 20:24	05:27 20:35	05:27 20:35	05:51 20:15	06:18-06:50/32 19:32	06:23 18:41	06:53 16:54	06:28 16:29
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:23	05:55 19:55	06:14-06:41/27 20:24	05:26 20:34	05:28 20:34	05:52 20:14	06:17-06:50/33 19:30	06:24 18:39	06:54 16:53	06:29 16:29
3	07:24 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	06:13-06:42/29 20:25	05:26 20:34	05:28 20:34	05:53 20:13	06:17-06:51/34 19:29	06:25 18:38	06:55 16:51	06:30 16:29
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:51	06:37 19:25	05:52 19:57	06:12-06:42/30 20:26	05:26 20:34	05:29 20:34	05:54 20:12	06:17-06:51/34 19:27	06:26 18:36	06:56 16:50	06:31 16:28
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	05:51 19:58	06:11-06:42/31 20:26	05:25 20:34	05:29 20:34	05:55 20:11	06:18-06:51/33 19:25	06:27 18:34	06:57 16:49	06:32 16:28
6	07:24 16:43	07:05 17:19	06:26 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	06:09-06:41/32 20:27	05:25 20:34	05:30 20:34	05:56 20:10	06:18-06:51/33 19:24	06:28 18:33	06:58 16:48	06:34 16:28
7	07:24 16:44	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:49 20:00	06:08-06:41/33 20:28	05:25 20:33	05:31 20:33	05:57 20:08	06:19-06:51/32 19:22	06:29 18:31	06:59 16:47	06:35 16:28
8	07:23 16:45	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	06:07-06:41/34 20:28	05:24 20:33	05:31 20:33	05:58 20:07	06:20-06:51/31 19:20	06:30 18:29	07:00 16:46	06:36 16:28
9	07:23 16:46	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	06:06-06:40/34 20:29	05:24 20:33	05:32 20:33	05:59 20:06	06:21-06:50/29 19:19	06:31 18:28	07:02 16:45	06:37 16:28
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	06:07-06:40/33 20:30	05:24 20:32	05:33 20:32	06:00 20:05	06:22-06:50/28 19:17	06:32 18:26	07:03 16:44	06:38 16:28
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:18 17:59	06:26 19:32	05:44 20:04	06:07-06:40/33 20:30	05:24 20:32	05:33 20:32	06:01 20:03	06:23-06:50/27 19:15	06:33 18:24	07:04 16:43	06:40 16:28
12	07:23 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	06:07-06:39/32 20:31	05:24 20:31	05:34 20:31	06:02 20:02	06:24-06:50/26 19:13	06:34 18:23	07:05 16:42	06:41 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	05:42 20:06	06:08-06:38/30 20:31	05:24 20:31	05:35 20:31	06:03 20:01	06:25-06:49/24 19:12	06:35 18:21	07:06 16:41	06:42 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:13 18:02	06:21 19:36	05:41 20:07	06:09-06:38/29 20:32	05:23 20:32	05:36 20:30	06:04 19:59	06:26-06:48/22 19:10	06:36 18:20	07:07 16:40	06:43 16:28
15	07:22 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 19:37	05:40 20:08	06:09-06:37/28 20:32	05:23 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:27-06:48/21 19:08	06:37 18:18	07:08 16:39	06:45 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09	06:10-06:36/26 20:32	05:23 20:29	05:37 20:29	06:06 19:56	06:28-06:47/19 19:07	06:38 18:16	07:09 16:38	06:46 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:08 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	06:11-06:35/24 20:33	05:24 20:28	05:38 20:28	06:07 19:55	06:29-06:45/16 19:05	06:39 18:15	07:10 16:37	06:47 16:29
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	06:14-06:34/22 20:33	05:24 20:28	05:39 20:28	06:08 19:54	06:30-06:44/14 19:03	06:40 18:13	07:11 16:36	06:48 16:30
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	06:14-06:33/19 20:33	05:24 20:27	05:40 20:27	06:09 19:52	06:31-06:42/11 19:01	06:41 18:12	07:13 16:36	06:49 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:03 18:09	06:12 19:42	05:35 20:13	06:15-06:31/16 20:34	05:24 20:26	05:40 20:26	06:11 19:51	06:32-06:40/8 19:00	06:42 18:10	07:14 16:35	06:50 16:30
21	07:19 16:59	06:45 17:38	06:01 18:10	06:10 19:43	05:34 20:14	06:17-06:29/12 20:34	05:24 20:26	05:41 20:26	06:12 19:49	06:33-06:37/4 18:58	06:43 18:09	07:15 16:34	06:51 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	06:20-06:26/6 20:34	05:24 20:25	05:42 20:25	06:13 19:48	06:34-06:38/9 18:56	06:44 18:07	07:16 16:33	06:52 16:31
23	07:17 17:01	06:43 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16	06:26-06:35/9 20:34	05:24 20:24	05:43 20:24	06:14 19:46	06:27-06:41/14 18:55	06:45 18:06	07:17 16:33	06:53 16:32
24	07:17 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	06:25-06:37/12 20:34	05:25 20:23	05:44 20:23	06:15 19:45	06:24-06:42/18 18:53	06:46 18:05	07:18 16:32	06:54 16:32
25	07:16 17:04	06:40 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	06:23-06:37/14 20:35	05:25 20:22	05:45 20:22	06:16 19:43	06:23-06:43/20 18:51	06:47 18:03	07:19 16:32	06:55 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:44	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19	06:22-06:39/17 20:35	05:25 20:21	05:46 20:21	06:17 19:42	06:22-06:45/23 18:49	06:48 18:01	07:20 16:31	06:56 16:33
27	07:14 17:06	06:37 17:45	05:51 18:16	06:02 19:49	05:30 20:20	06:21-06:40/19 20:35	05:26 20:20	05:47 20:20	06:18 19:40	06:21-06:46/25 18:48	06:49 18:00	07:21 16:31	06:57 16:34
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:51	05:29 20:20	06:19-06:40/21 20:35	05:26 20:20	05:48 20:20	06:19 19:38	06:20-06:47/27 18:46	06:50 16:59	07:22 16:30	06:58 16:35
29	07:13 17:09	06:34 17:46	05:48 18:18	06:00 19:52	05:29 20:21	06:18-06:41/23 20:35	05:26 20:19	05:49 20:19	06:20 19:37	06:20-06:48/28 18:44	06:51 16:58	07:23 16:30	06:59 16:36
30	07:12 17:10	06:33 17:47	05:47 18:19	06:00 19:53	05:28 20:22	06:17-06:41/24 20:35	05:27 20:18	05:50 20:18	06:21 19:35	06:21-06:49/30 18:43	06:52 16:56	07:24 16:30	07:02 16:36
31	07:11 17:11	06:32 17:48	05:46 18:20	06:00 19:54	05:27 20:23	06:16-06:41/25 20:35	05:27 20:16	05:51 20:16	06:22 19:34	06:22-06:49/31 18:42	06:53 16:55	07:25 16:30	07:23 16:37
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	511	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	0	0	144	586	0	225	0	511	0	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **WTG:** 04 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 14:02-15:51/109 16:38	07:10 14:21-16:03/102 17:13	06:33 06:53-07:17/24 17:47	06:42 07:17-07:58/41 19:22	05:56 19:54	05:27 20:24
2	07:23 14:03-15:51/108 16:39	07:09 14:22-16:03/101 17:14	06:32 06:51-07:18/27 17:48	06:41 07:17-07:56/39 19:23	05:55 19:55	05:26 20:24
3	07:24 14:03-15:52/109 16:40	07:08 14:24-16:03/99 17:15	06:30 06:49-07:18/29 17:49	06:39 07:19-07:55/36 19:24	05:53 19:56	05:26 20:25
4	07:24 14:03-15:52/109 16:41	07:07 14:25-16:03/98 17:16	06:29 06:48-07:19/31 17:51	06:37 07:20-07:53/33 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26
5	07:24 14:04-15:53/109 16:42	07:06 14:26-16:03/97 17:18	06:27 06:46-07:18/32 17:52	06:36 07:21-07:51/30 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26
6	07:24 14:05-15:54/109 16:43	07:05 14:27-16:01/94 17:19	06:26 06:45-07:19/34 17:53	06:34 07:23-07:49/26 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27
7	07:23 14:05-15:55/110 16:44	07:03 14:29-16:01/92 17:20	06:24 06:43-07:19/36 17:54	06:32 07:25-07:46/21 19:28	05:49 20:00	05:25 20:28
8	07:23 14:05-15:54/109 16:45	07:02 14:30-16:01/91 17:21	06:22 06:41-07:18/37 17:55	06:31 07:28-07:42/14 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28
9	07:23 14:06-15:55/109 16:46	07:01 14:32-16:01/89 17:23	06:21 06:41-07:18/37 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29
10	07:23 14:06-15:56/110 16:47	07:00 07:20-07:23/3 17:24 14:34-16:00/86	06:19 06:38-07:17/39 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	05:24 20:30
11	07:23 14:07-15:57/110 16:48	06:59 07:18-07:25/7 17:25 14:36-15:59/83	06:17 06:36-07:16/40 17:59	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30
12	07:23 14:07-15:57/110 16:49	06:57 07:17-07:27/10 17:26 14:38-15:58/80	06:16 06:35-07:16/41 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:31
13	07:22 14:08-15:58/110 16:50	06:56 07:16-07:28/12 17:28 14:41-15:58/77	06:14 06:33-07:15/42 18:01	06:23 19:34	05:42 20:06	05:24 20:31
14	07:22 14:08-15:58/110 16:51	06:55 07:15-07:29/14 17:29 14:43-15:56/73	06:13 06:31-07:13/42 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	05:24 20:32
15	07:22 14:09-15:59/110 16:52	06:54 07:13-07:29/16 17:30 14:47-15:56/69	06:11 06:30-07:12/42 18:03	06:19 19:37	05:40 20:08	05:23 20:32
16	07:21 14:09-15:59/110 16:53	06:52 07:12-07:30/18 17:31 14:50-15:55/65	06:09 06:28-07:10/42 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09	05:23 20:32
17	07:21 14:10-16:00/110 16:54	06:51 07:10-07:30/20 17:33 14:51-15:53/62	06:08 06:26-07:08/42 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:24 20:33
18	07:20 14:10-16:00/110 16:55	06:50 07:09-07:30/21 17:34 14:53-15:52/59	06:06 06:25-07:06/41 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33
19	07:20 14:11-16:01/110 16:57	06:48 07:08-07:31/23 17:35 14:55-15:51/56	06:04 06:23-07:04/41 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:33
20	07:19 14:11-16:01/110 16:58	06:47 07:06-07:30/24 17:36 14:57-15:49/52	06:02 06:21-07:04/43 18:09	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34
21	07:18 14:12-16:01/109 16:59	06:45 07:05-07:30/25 17:38 15:00-15:47/47	06:01 06:19-07:04/45 18:10	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34
22	07:18 14:13-16:02/109 17:00	06:44 07:03-07:29/26 17:39 15:02-15:44/42	05:59 06:18-07:05/47 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34
23	07:17 14:13-16:02/109 17:01	06:42 07:04-07:29/25 17:40 15:05-15:42/37	05:57 06:16-07:04/48 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34
24	07:16 14:14-16:02/108 17:03	06:41 07:00-07:27/27 17:41 15:08-15:38/30	05:56 06:14-07:04/50 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:34
25	07:16 14:14-16:02/108 17:04	06:40 06:59-07:27/28 17:42 15:13-15:34/21	05:54 06:13-07:04/51 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:35
26	07:15 14:16-16:03/107 17:05	06:38 06:57-07:24/27 17:44	05:52 06:13-07:03/50 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19	05:25 20:35
27	07:14 14:17-16:03/106 17:06	06:37 06:56-07:23/27 17:45	05:51 06:13-07:02/49 18:16	06:02 19:49	05:30 20:20	05:26 20:35
28	07:13 14:17-16:03/106 17:08	06:35 06:54-07:18/24 17:46	05:49 06:14-07:02/48 18:17	06:00 19:51	05:29 20:20	05:26 20:35
29	07:12 14:18-16:03/105 17:09		06:47 07:14-08:01/47 19:18	05:59 19:52	05:29 20:21	05:26 20:35
30	07:12 14:19-16:03/104 17:10		06:46 07:15-08:00/45 19:19	05:57 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35
31	07:11 14:20-16:03/103 17:11		06:44 07:16-08:00/44 19:20		05:27 20:23	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453
Somma minuti d'ombra	3365	2179	1266	240	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 04 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:35	05:51 20:15	06:23 19:32	06:53 07:13-07:54/41 18:41	06:28 06:49-06:52/3 16:54 14:03-15:29/86	07:03 13:49-15:39/110 16:29
2	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:54 07:14-07:55/41 18:39	06:29 14:02-15:31/89 16:53	07:04 13:49-15:39/110 16:29
3	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:29	06:55 07:15-07:55/40 18:38	06:30 14:00-15:31/91 16:51	07:05 13:50-15:39/109 16:29
4	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 07:25-07:39/14 19:27	06:56 07:16-07:55/39 18:36	06:31 13:58-15:31/93 16:50	07:06 13:50-15:39/109 16:28
5	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 07:21-07:42/21 19:25	06:57 07:17-07:55/38 18:34	06:32 13:57-15:31/94 16:49	07:07 13:50-15:40/110 16:28
6	05:30 20:34	05:56 20:10	06:28 07:18-07:44/26 19:24	06:58 07:19-07:55/36 18:33	06:34 13:56-15:33/97 16:48	07:08 13:51-15:40/109 16:28
7	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 07:16-07:46/30 19:22	06:59 07:20-07:55/35 18:31	06:35 13:55-15:33/98 16:47	07:09 13:51-15:40/109 16:28
8	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 07:14-07:47/33 19:20	07:00 07:21-07:54/33 18:29	06:36 13:53-15:33/100 16:46	07:10 13:52-15:41/109 16:28
9	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 07:12-07:48/36 19:19	07:01 07:22-07:54/32 18:28	06:37 13:53-15:34/101 16:45	07:11 13:52-15:41/109 16:28
10	05:33 20:32	06:00 20:05	06:32 07:11-07:49/38 19:17	07:03 07:23-07:53/30 18:26	06:38 13:52-15:34/102 16:44	07:12 13:52-15:40/108 16:28
11	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 07:09-07:50/41 19:15	07:04 07:24-07:52/28 18:24	06:40 13:51-15:34/103 16:43	07:12 13:52-15:41/109 16:28
12	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 07:08-07:51/43 19:13	07:05 07:25-07:51/26 18:23	06:41 13:50-15:34/104 16:42	07:13 13:53-15:41/108 16:28
13	05:35 20:31	06:03 20:01	06:35 07:06-07:51/45 19:12	07:06 07:26-07:49/23 18:21	06:42 13:50-15:35/105 16:41	07:14 13:53-15:42/109 16:28
14	05:36 20:30	06:04 19:59	06:36 07:05-07:51/46 19:10	07:07 07:27-07:52/25 18:20	06:43 13:49-15:35/106 16:40	07:15 13:54-15:42/108 16:28
15	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 07:03-07:51/48 19:08	07:08 07:29-07:56/27 18:18	06:44 13:49-15:35/106 16:39	07:16 13:54-15:42/108 16:29
16	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 07:02-07:52/50 19:07	07:09 07:30-07:58/28 18:16 15:50-16:02/12	06:46 13:49-15:36/107 16:38	07:16 13:55-15:43/108 16:29
17	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 07:02-07:51/49 19:05	07:10 07:31-07:59/28 18:15 15:43-16:08/25	06:47 13:48-15:36/108 16:37	07:17 13:55-15:43/108 16:29
18	05:39 20:28	06:08 19:54	06:40 07:01-07:51/50 19:03	07:11 07:32-07:59/27 18:13 15:38-16:11/33	06:48 13:48-15:36/108 16:36	07:18 13:55-15:43/108 16:30
19	05:40 20:27	06:09 19:52	06:41 07:01-07:51/50 19:01	07:13 07:34-08:00/26 18:12 15:35-16:14/39	06:49 13:47-15:36/109 16:36	07:18 13:56-15:44/108 16:30
20	05:40 20:26	06:11 19:51	06:42 07:02-07:51/49 19:00	07:14 07:35-08:01/26 18:10 15:31-16:16/45	06:50 13:48-15:37/109 16:35	07:19 13:56-15:44/108 16:30
21	05:41 20:26	06:12 19:49	06:43 07:03-07:50/47 18:58	07:15 07:36-08:01/25 18:09 15:29-16:18/49	06:52 13:48-15:37/109 16:34	07:19 13:57-15:45/108 16:31
22	05:42 20:25	06:13 19:48	06:44 07:04-07:50/46 18:56	07:16 07:37-08:01/24 18:07 15:27-16:20/53	06:53 13:47-15:37/110 16:33	07:20 13:57-15:45/108 16:31
23	05:43 20:24	06:14 19:46	06:45 07:05-07:49/44 18:55	07:17 07:38-08:01/23 18:06 15:25-16:21/56	06:54 13:47-15:37/110 16:33	07:20 13:58-15:46/108 16:32
24	05:44 20:23	06:15 19:45	06:46 07:06-07:48/42 18:53	07:18 07:39-08:00/21 18:05 15:22-16:22/60	06:55 13:48-15:38/110 16:32	07:21 13:58-15:46/108 16:32
25	05:45 20:22	06:16 19:43	06:47 07:07-07:47/40 18:51	06:19 06:41-07:01/20 17:03 14:21-15:24/63	06:56 13:48-15:38/110 16:32	07:21 13:59-15:47/108 16:33
26	05:46 20:21	06:17 19:41	06:48 07:08-07:50/42 18:49	06:21 06:42-07:00/18 17:02 14:19-15:25/66	06:57 13:48-15:38/110 16:31	07:22 13:59-15:47/108 16:34
27	05:47 20:20	06:18 19:40	06:49 07:09-07:51/42 18:48	06:22 06:43-06:59/16 17:00 14:16-15:26/70	06:58 13:48-15:38/110 16:31	07:22 14:00-15:48/108 16:34
28	05:48 20:19	06:19 19:38	06:50 07:10-07:53/43 18:46	06:23 06:44-06:58/14 16:59 14:12-15:26/74	07:00 13:48-15:38/110 16:30	07:22 14:00-15:48/108 16:35
29	05:49 20:19	06:20 19:37	06:51 07:11-07:53/42 18:44	06:24 06:46-06:58/12 16:58 14:10-15:28/78	07:01 13:48-15:38/110 16:30	07:23 14:01-15:49/108 16:36
30	05:50 20:17	06:21 19:35	06:52 07:12-07:54/42 18:43	06:25 06:47-06:56/9 16:56 14:08-15:28/80	07:02 13:48-15:38/110 16:30	07:23 14:01-15:50/109 16:36
31	05:51 20:16	06:22 19:34		06:26 06:48-06:54/6 16:55 14:05-15:29/84		07:23 14:02-15:50/108 16:37
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	0	1099	1704	3118	3363

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm)Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 05 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 07:54-08:42/48 16:38	07:10 17:13	06:33 06:53-07:05/12 17:47	06:42 19:21	05:56 06:29-07:29/60 19:54	05:27 20:24
2	07:23 07:55-08:42/47 16:39	07:09 17:14	06:32 06:51-07:03/12 17:48	06:41 19:23	05:55 06:29-07:29/60 19:55	05:26 20:24
3	07:23 07:55-08:42/47 16:40	07:08 17:15	06:30 06:49-07:02/13 17:49	06:39 06:57-07:15/18 19:24	05:53 06:30-07:28/58 19:56	05:26 20:25
4	07:24 07:56-08:43/47 16:41	07:07 17:16	06:29 06:48-07:00/12 17:50	06:37 06:56-07:20/24 19:25	05:52 06:30-07:28/58 19:57	05:26 20:26
5	07:24 07:57-08:43/46 16:42	07:06 17:18	06:27 06:46-06:58/12 17:52	06:36 06:54-07:22/28 19:26	05:51 06:31-07:27/56 19:58	05:25 20:26
6	07:24 07:57-08:44/47 16:43	07:05 17:19	06:26 06:45-06:58/13 17:53	06:34 06:53-07:25/32 19:27	05:50 06:31-07:26/55 19:59	05:25 20:27
7	07:23 07:58-08:44/46 16:44	07:03 17:20	06:24 06:43-06:57/14 17:54	06:32 06:51-07:26/35 19:28	05:48 06:31-07:25/54 20:00	05:25 20:28
8	07:23 07:58-08:43/45 16:45	07:02 17:21	06:22 06:41-06:56/15 17:55	06:31 06:49-07:27/38 19:29	05:47 06:32-07:24/52 20:01	05:24 20:28
9	07:23 07:58-08:44/46 16:46	07:01 17:23	06:21 06:40-06:56/16 17:56	06:29 06:48-07:29/41 19:30	05:46 06:33-07:24/51 20:02	05:24 20:29
10	07:23 07:59-08:44/45 16:47	07:00 17:24	06:19 06:38-06:54/16 17:57	06:27 06:46-07:29/43 19:31	05:45 06:34-07:23/49 20:03	05:24 20:29
11	07:23 08:00-08:45/45 16:48	06:59 17:25	06:17 06:36-06:52/16 17:58	06:26 06:44-07:30/46 19:32	05:44 06:35-07:22/47 20:04	05:24 20:30
12	07:23 08:00-08:44/44 16:49	06:57 17:26	06:16 06:35-06:49/14 18:00	06:24 06:43-07:31/48 19:33	05:43 06:36-07:21/45 20:05	05:24 20:31
13	07:22 08:01-08:45/44 16:50	06:56 17:28	06:14 06:38-06:43/5 18:01	06:23 06:41-07:31/50 19:34	05:42 06:37-07:20/43 20:06	05:24 20:31
14	07:22 08:01-08:44/43 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 06:40-07:32/52 19:35	05:41 06:38-07:18/40 20:07	05:23 20:31
15	07:21 08:03-08:45/42 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 06:38-07:32/54 19:37	05:40 06:39-07:17/38 20:08	05:23 20:32
16	07:21 08:03-08:44/41 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 06:37-07:33/56 19:38	05:39 06:40-07:16/36 20:09	05:23 20:32
17	07:21 08:04-08:44/40 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 06:35-07:33/58 19:39	05:38 06:41-07:14/33 20:10	05:23 20:33
18	07:20 08:05-08:44/39 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 06:34-07:33/59 19:40	05:37 06:43-07:13/30 20:11	05:24 20:33
19	07:20 08:06-08:44/38 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 06:32-07:33/61 19:41	05:36 06:45-07:12/27 20:12	05:24 20:33
20	07:19 08:07-08:43/36 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 06:31-07:33/62 19:42	05:35 06:47-07:09/22 20:13	05:24 20:34
21	07:18 08:08-08:42/34 16:59	06:45 17:37	06:01 18:10	06:10 06:30-07:33/63 19:43	05:34 06:49-07:07/18 20:14	05:24 20:34
22	07:18 08:09-08:42/33 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 06:30-07:33/63 19:44	05:33 06:53-07:03/10 20:15	05:24 20:34
23	07:17 08:11-08:41/30 17:01	06:42 07:02-07:04/2 17:40	05:57 18:12	06:07 06:29-07:32/63 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34
24	07:16 08:12-08:40/28 17:03	06:41 07:00-07:04/4 17:41	05:56 18:13	06:06 06:29-07:33/64 19:46	05:32 20:17	05:25 20:34
25	07:16 08:13-08:39/26 17:04	06:39 06:59-07:05/6 17:42	05:54 18:14	06:04 06:28-07:32/64 19:47	05:31 20:18	05:25 20:35
26	07:15 08:16-08:38/22 17:05	06:38 06:57-07:05/8 17:43	05:52 18:15	06:03 06:29-07:32/63 19:48	05:30 20:19	05:25 20:35
27	07:14 08:18-08:36/18 17:06	06:36 06:56-07:05/9 17:45	05:51 18:16	06:02 06:29-07:32/63 19:49	05:30 20:19	05:26 20:35
28	07:13 08:22-08:32/10 17:08	06:35 06:54-07:05/11 17:46	05:49 18:17	06:00 06:28-07:31/63 19:50	05:29 20:20	05:26 20:35
29	07:12 17:09		06:47 19:18	05:59 06:29-07:31/62 19:52	05:29 20:21	05:26 20:35
30	07:12 17:10		06:46 19:19	05:57 06:29-07:30/61 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35
31	07:11 17:11		06:44 19:20		05:27 20:23	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453
Somma minuti d'ombra	1077	40	170	1434	942	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm)Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 05 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:35	05:51 06:46-07:32/46 20:15	06:23 06:44-07:30/46 19:32	06:53 07:15-07:24/9 18:41	06:28 16:54	07:03 07:42-08:27/45 16:29
2	05:28 20:34	05:52 06:45-07:33/48 20:14	06:24 06:44-07:27/43 19:30	06:54 07:14-07:29/15 18:39	06:29 16:53	07:04 07:42-08:27/45 16:29
3	05:28 20:34	05:53 06:44-07:34/50 20:13	06:25 06:45-07:26/41 19:29	06:55 07:15-07:31/16 18:38	06:30 16:51	07:05 07:42-08:28/46 16:29
4	05:29 20:34	05:54 06:43-07:34/51 20:12	06:26 06:46-07:24/38 19:27	06:56 07:16-07:32/16 18:36	06:31 16:50	07:06 07:43-08:29/46 16:28
5	05:29 20:34	05:55 06:42-07:34/52 20:11	06:27 06:47-07:22/35 19:25	06:57 07:17-07:32/15 18:34	06:32 16:49	07:07 07:43-08:29/46 16:28
6	05:30 20:34	05:56 06:41-07:35/54 20:10	06:28 06:48-07:20/32 19:24	06:58 07:19-07:34/15 18:33	06:34 16:48	07:08 07:43-08:30/47 16:28
7	05:31 20:33	05:57 06:40-07:36/56 20:08	06:29 06:49-07:17/28 19:22	06:59 07:20-07:34/14 18:31	06:35 16:47	07:09 07:44-08:30/46 16:28
8	05:31 20:33	05:58 06:40-07:36/56 20:07	06:30 06:50-07:14/24 19:20	07:00 07:21-07:33/12 18:29	06:36 16:46	07:10 07:44-08:31/47 16:28
9	05:32 20:33	05:59 06:39-07:37/58 20:06	06:31 06:51-07:10/19 19:19	07:01 07:22-07:34/12 18:28	06:37 16:45	07:11 07:44-08:31/47 16:28
10	05:33 20:32	06:00 06:38-07:37/59 20:05	06:32 19:17	07:03 07:23-07:36/13 18:26	06:38 16:44	07:11 07:44-08:31/47 16:28
11	05:33 20:32	06:01 06:38-07:38/60 20:03	06:33 19:15	07:04 07:24-07:37/13 18:24	06:40 16:43	07:12 07:44-08:32/48 16:28
12	05:34 20:31	06:02 06:37-07:38/61 20:02	06:34 19:13	07:05 07:25-07:37/12 18:23	06:41 16:42	07:13 07:45-08:32/47 16:28
13	05:35 20:31	06:03 06:37-07:38/61 20:01	06:35 19:12	07:06 07:26-07:37/11 18:21	06:42 16:41	07:14 07:46-08:33/47 16:28
14	05:36 20:30	06:04 06:36-07:38/62 19:59	06:36 19:10	07:07 07:27-07:37/10 18:20	06:43 07:54-08:05/11 16:40	07:15 07:46-08:34/48 16:28
15	05:36 20:30	06:05 06:36-07:38/62 19:58	06:37 19:08	07:08 07:29-07:38/9 18:18	06:44 07:50-08:08/18 16:39	07:15 07:46-08:33/47 16:29
16	05:37 20:29	06:06 06:36-07:39/63 19:56	06:38 19:07	07:09 07:30-07:37/7 18:16	06:46 07:49-08:11/22 16:38	07:16 07:47-08:34/47 16:29
17	05:38 20:28	06:07 06:35-07:39/64 19:55	06:39 19:05	07:10 07:31-07:36/5 18:15	06:47 07:47-08:13/26 16:37	07:17 07:48-08:35/47 16:29
18	05:39 20:28	06:08 06:35-07:39/64 19:54	06:40 19:03	07:11 07:32-07:35/3 18:13	06:48 07:46-08:14/28 16:36	07:18 07:47-08:35/48 16:30
19	05:40 20:27	06:09 06:35-07:38/63 19:52	06:41 19:01	07:12 07:33-07:34/1 18:12	06:49 07:45-08:15/30 16:36	07:18 07:48-08:36/48 16:30
20	05:40 20:26	06:10 06:35-07:38/63 19:51	06:42 19:00	07:14 18:10	06:50 07:44-08:17/33 16:35	07:19 07:48-08:36/48 16:30
21	05:41 07:07-07:09/2 20:26	06:11 06:35-07:38/63 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:52 07:44-08:18/34 16:34	07:19 07:49-08:37/48 16:31
22	05:42 07:01-07:16/15 20:25	06:12 06:35-07:38/63 19:48	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 07:43-08:19/36 16:33	07:20 07:49-08:37/48 16:31
23	05:43 06:59-07:19/20 20:24	06:14 06:35-07:37/62 19:46	06:45 18:55	07:17 18:06	06:54 07:42-08:20/38 16:33	07:20 07:50-08:38/48 16:32
24	05:44 06:56-07:20/24 20:23	06:15 06:36-07:37/61 19:45	06:46 18:53	07:18 18:05	06:55 07:43-08:22/39 16:32	07:21 07:50-08:38/48 16:32
25	05:45 06:54-07:22/28 20:22	06:16 06:37-07:36/59 19:43	06:47 18:51	06:19 17:03	06:56 07:42-08:23/41 16:32	07:21 07:51-08:39/48 16:33
26	05:46 06:53-07:24/31 20:21	06:17 06:38-07:36/58 19:41	06:48 18:49	06:21 17:02	06:57 07:42-08:23/41 16:31	07:22 07:51-08:39/48 16:33
27	05:47 06:51-07:25/34 20:20	06:18 06:39-07:35/56 19:40	06:49 18:48	06:22 17:00	06:58 07:42-08:24/42 16:31	07:22 07:52-08:39/47 16:34
28	05:48 06:50-07:27/37 20:19	06:19 06:40-07:34/54 19:38	06:50 18:46	06:23 16:59	07:00 07:41-08:24/43 16:30	07:22 07:52-08:39/47 16:35
29	05:49 06:49-07:28/39 20:18	06:20 06:41-07:33/52 19:37	06:51 18:44	06:24 16:58	07:01 07:41-08:25/44 16:30	07:23 07:53-08:41/48 16:36
30	05:50 06:48-07:30/42 20:17	06:21 06:42-07:32/50 19:35	06:52 18:43	06:25 16:56	07:02 07:41-08:25/44 16:29	07:23 07:53-08:41/48 16:36
31	05:50 06:47-07:31/44 20:16	06:22 06:43-07:31/48 19:33		06:26 16:55		07:23 07:54-08:41/47 16:37
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	316	1779	306	208	570	1462

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm)Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola**WTG:** 06 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47	06:42 19:21	07:08-07:23/15 19:54	05:56 20:23
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:23	07:11-07:19/8 19:55	05:56 20:24
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	06:39 19:56	05:26 20:25
4	07:24 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:37 19:25	06:37 19:57	05:26 20:26
5	07:24 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	06:36 19:58	05:25 20:26
6	07:23 16:43	07:04 17:19	06:26 17:53	06:34 19:27	06:34 19:59	05:25 20:27
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	06:32 19:58	05:25 20:28
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	06:31 20:01	05:24 20:28
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	06:29 20:02	05:24 20:29
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	06:27 19:31	05:24 20:29
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	06:26 19:32	05:24 20:30
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	06:24 19:33	05:24 20:31
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	06:23 19:34	05:23 20:31
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	06:21 20:07	05:23 20:31
15	07:21 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	06:19 19:36	05:23 20:32
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	06:18 19:38	05:23 20:32
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 19:39	06:16 19:39	05:23 20:33
18	07:20 16:55	06:50 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	06:15 19:40	05:24 20:33
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	06:13 19:41	05:24 20:33
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	06:12 19:42	05:24 20:34
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:10	06:10 19:43	06:10 19:43	05:24 20:34
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	06:09 19:44	05:24 20:34
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	06:07 19:45	05:24 20:34
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	06:06 19:46	05:25 20:34
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	06:04 19:47	05:25 20:34
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	06:03 19:48	05:25 20:35
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 19:49	06:01 19:49	05:26 20:35
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:50	06:00 19:50	05:26 20:35
29	07:12 17:09		06:47 19:18	07:06-07:28/22 19:52	05:59 19:52	05:26 20:35
30	07:12 17:10		06:46 19:19	07:06-07:26/20 19:53	05:57 19:53	05:27 20:35
31	07:11 17:11		06:44 19:20	07:06-07:24/18 19:20	05:57 19:20	05:27 20:35
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399	449	453
Somma minuti d'ombra	0	0	239	23	319	102

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **WTG:** 06 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 20:34	05:51 06:14-06:20/6 20:15	06:23 19:32	06:53 18:41	06:28 16:54	07:03 16:29
2	05:28 20:34	05:52 06:15-06:19/4 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	06:29 16:53	07:04 16:29
3	05:28 20:34	05:53 06:16-06:17/1 20:13	06:25 19:29	06:55 18:37	06:30 16:51	07:05 16:29
4	05:29 06:05-06:09/4 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:50	07:06 16:28
5	05:29 06:03-06:10/7 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	06:32 16:49	07:07 16:28
6	05:30 06:02-06:12/10 20:34	05:56 20:10	06:28 19:24	06:58 18:32	06:34 16:48	07:08 16:28
7	05:31 06:01-06:13/12 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:47	07:09 16:28
8	05:31 06:00-06:14/14 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	06:36 16:46	07:10 16:28
9	05:32 06:00-06:15/15 20:33	05:59 20:06	06:31 19:18	07:01 18:28	06:37 16:45	07:11 16:28
10	05:33 05:59-06:15/16 20:32	06:00 20:05	06:32 07:04-07:12/8 19:17	07:02 18:26	06:38 16:43	07:11 16:28
11	05:33 05:59-06:17/18 20:32	06:01 20:03	06:33 07:01-07:15/14 19:15	07:04 18:24	06:40 16:42	07:12 16:28
12	05:34 05:59-06:18/19 20:31	06:02 20:02	06:34 06:59-07:16/17 19:13	07:05 18:23	06:41 16:41	07:13 16:28
13	05:35 05:58-06:18/20 20:31	06:03 20:01	06:35 06:57-07:17/20 19:12	07:06 18:21	06:42 16:41	07:14 16:28
14	05:35 05:58-06:18/20 20:30	06:04 19:59	06:36 06:56-07:18/22 19:10	07:07 18:20	06:43 16:40	07:15 16:28
15	05:36 05:59-06:19/20 20:30	06:05 19:58	06:37 06:57-07:18/21 19:08	07:08 18:18	06:44 16:39	07:15 16:29
16	05:37 06:00-06:20/20 20:29	06:06 19:56	06:38 06:58-07:19/21 19:07	07:09 18:16	06:46 16:38	07:16 16:29
17	05:38 06:01-06:21/20 20:28	06:07 19:55	06:39 06:59-07:19/20 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29
18	05:39 06:01-06:20/19 20:28	06:08 19:54	06:40 07:00-07:20/20 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36	07:18 16:29
19	05:39 06:02-06:21/19 20:27	06:09 19:52	06:41 07:01-07:20/19 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35	07:18 16:30
20	05:40 06:03-06:21/18 20:26	06:10 19:51	06:42 07:02-07:19/17 19:00	07:14 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30
21	05:41 06:04-06:22/18 20:26	06:11 19:49	06:43 07:03-07:19/16 18:58	07:15 18:09	06:52 16:34	07:19 16:31
22	05:42 06:05-06:22/17 20:25	06:12 19:48	06:44 07:04-07:18/14 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33	07:20 16:31
23	05:43 06:06-06:22/16 20:24	06:13 19:46	06:45 07:05-07:17/12 18:55	07:17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32
24	05:44 06:06-06:22/16 20:23	06:14 19:45	06:46 07:06-07:16/10 18:53	07:18 18:05	06:55 16:32	07:21 16:32
25	05:45 06:07-06:22/15 20:22	06:15 19:43	06:47 07:07-07:15/8 18:51	07:19 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33
26	05:46 06:08-06:22/14 20:21	06:16 19:41	06:48 07:08-07:13/5 18:49	07:20 17:02	06:57 16:31	07:22 16:33
27	05:47 06:09-06:22/13 20:20	06:18 19:40	06:49 07:09-07:10/1 18:48	07:21 17:00	06:58 16:31	07:22 16:34
28	05:48 06:10-06:21/11 20:19	06:19 19:38	06:50 18:46	07:22 16:59	07:00 16:30	07:22 16:35
29	05:49 06:11-06:21/10 20:18	06:20 19:37	06:51 18:44	07:23 16:58	07:01 16:30	07:23 16:35
30	05:49 06:12-06:21/9 20:17	06:21 19:35	06:52 18:43	07:24 16:56	07:02 16:29	07:23 16:36
31	05:50 06:13-06:20/7 20:16	06:22 19:33		07:25 16:55		07:23 16:37
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	417	11	265	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 07 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:23 08:14-08:44/30 16:38	07:10 17:12	06:33 17:47	06:42 07:01-07:52/51 19:21	05:56 06:55-07:40/45 19:54	05:27 19:19-19:58/39 20:23
2	07:23 08:15-08:44/29 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:40 06:59-07:53/54 19:22	05:55 06:56-07:39/43 19:55	05:26 19:19-19:59/40 20:24
3	07:23 08:15-08:44/29 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 06:57-07:53/56 19:24	05:53 06:58-07:38/40 19:56	05:26 19:20-19:59/39 20:25
4	07:24 08:16-08:44/28 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:37 06:56-07:55/59 19:25	05:52 06:59-07:36/37 19:57	05:25 19:20-19:59/39 20:26
5	07:24 08:18-08:44/26 16:41	07:06 17:17	06:27 17:52	06:35 06:54-07:55/61 19:26	05:51 07:00-07:34/34 19:58	05:25 19:20-19:59/39 20:26
6	07:23 08:19-08:44/25 16:42	07:04 17:19	06:25 17:53	06:34 06:53-07:55/62 19:27	05:50 07:02-07:32/30 19:59	05:25 19:21-20:00/39 20:27
7	07:23 08:20-08:43/23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 06:52-07:55/63 19:28	05:48 07:04-07:29/25 20:00	05:24 19:20-19:59/39 20:28
8	07:23 08:21-08:42/21 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 06:51-07:55/64 19:29	05:47 07:07-07:26/19 20:01	05:24 19:21-19:59/38 20:28
9	07:23 08:22-08:42/20 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 06:51-07:56/65 19:30	05:46 19:35-19:39/4 20:02	05:24 19:21-20:00/39 20:29
10	07:23 08:24-08:41/17 16:46	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 06:51-07:55/64 19:31	05:45 19:31-19:40/9 20:03	05:24 19:21-20:00/39 20:29
11	07:23 08:27-08:40/13 16:47	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 06:50-07:55/65 19:32	05:44 19:28-19:41/13 20:04	05:24 19:22-20:00/38 20:30
12	07:22 08:29-08:37/8 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 06:50-07:55/65 19:33	05:43 19:27-19:42/15 20:05	05:23 19:22-20:00/38 20:31
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:22 06:49-07:55/66 19:34	05:42 19:25-19:43/18 20:06	05:23 19:23-20:01/38 20:31
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 06:50-07:55/65 19:35	05:41 19:24-19:44/20 20:07	05:23 19:23-20:01/38 20:31
15	07:21 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 06:49-07:54/65 19:36	05:40 19:23-19:44/21 20:08	05:23 19:23-20:01/38 20:32
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 06:49-07:53/64 19:38	05:39 19:22-19:45/23 20:09	05:23 19:23-20:01/38 20:32
17	07:21 16:54	06:51 17:32	06:07 18:05	06:16 06:49-07:53/64 19:39	05:38 19:21-19:46/25 20:10	05:23 19:24-20:01/37 20:33
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 06:49-07:52/63 19:40	05:37 19:20-19:47/27 20:11	05:23 19:24-20:01/37 20:33
19	07:20 16:56	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 06:49-07:52/63 19:41	05:36 19:20-19:48/28 20:12	05:23 19:24-20:01/37 20:33
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 06:49-07:51/62 19:42	05:35 19:20-19:49/29 20:13	05:24 19:24-20:01/37 20:34
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:09	06:10 06:50-07:51/61 19:43	05:34 19:20-19:50/30 20:14	05:24 19:24-20:01/37 20:34
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 06:50-07:51/61 19:44	05:33 19:19-19:50/31 20:15	05:24 19:25-20:02/37 20:34
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 06:50-07:49/59 19:45	05:32 19:19-19:51/32 20:16	05:24 19:25-20:02/37 20:34
24	07:16 17:02	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 06:51-07:49/58 19:46	05:32 19:19-19:53/34 20:17	05:24 19:25-20:02/37 20:34
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 06:51-07:47/56 19:47	05:31 19:19-19:53/34 20:18	05:25 19:25-20:02/37 20:35
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 06:51-07:47/56 19:48	05:30 19:18-19:53/35 20:19	05:25 19:25-20:03/38 20:35
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 06:52-07:46/54 19:49	05:30 19:19-19:55/36 20:19	05:25 19:25-20:03/38 20:35
28	07:13 17:07	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 06:52-07:44/52 19:50	05:29 19:18-19:55/37 20:20	05:26 19:26-20:04/38 20:35
29	07:12 17:09		06:47 07:06-07:49/43 19:18	05:59 06:53-07:43/50 19:52	05:28 19:19-19:57/38 20:21	05:26 19:26-20:04/38 20:35
30	07:12 17:10		06:45 07:04-07:50/46 19:19	05:57 06:55-07:42/47 19:53	05:28 19:19-19:57/38 20:22	05:27 19:25-20:03/38 20:35
31	07:11 17:11		06:44 07:02-07:51/49 19:20		05:27 19:19-19:58/39 20:23	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453
Somma minuti d'ombra	269	0	263	1795	899	1141

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 07 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:27 19:26-20:04/38 20:35	05:51 19:38-19:52/14 20:15	06:22 06:49-07:54/65 19:32	06:53 18:41 16:54	06:28 18:41 16:54	07:03 08:09-08:22/13 16:29
2	05:28 19:26-20:04/38 20:34	05:52 19:39-19:50/11 20:14	06:24 06:49-07:53/64 19:30	06:54 18:39 16:52	06:29 18:39 16:52	07:04 08:08-08:24/16 16:29
3	05:28 19:26-20:05/39 20:34	05:53 19:42-19:49/7 20:13	06:25 06:48-07:53/65 19:29	06:55 18:37 16:51	06:30 18:37 16:51	07:05 08:06-08:26/20 16:28
4	05:29 19:26-20:04/38 20:34	05:54 07:20-07:34/14 20:12	06:26 06:48-07:52/64 19:27	06:56 18:36 16:50	06:31 18:36 16:50	07:06 08:06-08:27/21 16:28
5	05:29 19:26-20:05/39 20:34	05:55 07:16-07:37/21 20:11	06:27 06:48-07:52/64 19:25	06:57 18:34 16:49	06:32 18:34 16:49	07:07 08:05-08:28/23 16:28
6	05:30 19:27-20:06/39 20:34	05:56 07:13-07:40/27 20:10	06:28 06:49-07:51/62 19:24	06:58 18:32 16:48	06:34 18:32 16:48	07:08 08:05-08:30/25 16:28
7	05:30 19:26-20:05/39 20:33	05:57 07:11-07:42/31 20:08	06:29 06:49-07:50/61 19:22	06:59 18:31 16:47	06:35 18:31 16:47	07:09 08:05-08:31/26 16:28
8	05:31 19:27-20:06/39 20:33	05:58 07:09-07:44/35 20:07	06:30 06:50-07:49/59 19:20	07:00 18:29 16:46	06:36 18:29 16:46	07:10 08:05-08:32/27 16:28
9	05:32 19:26-20:06/40 20:33	05:59 07:08-07:45/37 20:06	06:31 06:51-07:48/57 19:18	07:01 18:27 16:44	06:37 18:27 16:44	07:11 08:05-08:33/28 16:28
10	05:32 19:27-20:06/39 20:32	06:00 07:06-07:47/41 20:05	06:32 06:52-07:46/54 19:17	07:02 18:26 16:43	06:38 18:26 16:43	07:11 08:04-08:33/29 16:28
11	05:33 19:27-20:07/40 20:32	06:01 07:05-07:48/43 20:03	06:33 06:53-07:45/52 19:15	07:04 18:24 16:42	06:40 18:24 16:42	07:12 08:04-08:34/30 16:28
12	05:34 19:28-20:07/39 20:31	06:02 07:03-07:49/46 20:02	06:34 06:54-07:43/49 19:13	07:05 18:23 16:41	06:41 18:23 16:41	07:13 08:04-08:35/31 16:28
13	05:35 19:27-20:05/38 20:31	06:03 07:02-07:50/48 20:01	06:35 06:55-07:41/46 19:12	07:06 18:21 16:40	06:42 18:21 16:40	07:14 08:05-08:36/31 16:28
14	05:35 19:27-20:05/38 20:30	06:04 07:01-07:51/50 19:59	06:36 06:56-07:39/43 19:10	07:07 18:19 16:40	06:43 18:19 16:40	07:15 08:05-08:37/32 16:28
15	05:36 19:28-20:05/37 20:30	06:05 07:00-07:52/52 19:58	06:37 06:57-07:37/40 19:08	07:08 18:18 16:39	06:44 18:18 16:39	07:15 08:04-08:37/33 16:28
16	05:37 19:28-20:05/37 20:29	06:06 06:59-07:53/54 19:56	06:38 06:58-07:35/37 19:07	07:09 18:16 16:38	06:46 18:16 16:38	07:16 08:05-08:38/33 16:29
17	05:38 19:28-20:03/35 20:28	06:07 06:58-07:54/56 19:55	06:39 07:00-07:31/31 19:05	07:10 18:15 16:37	06:47 18:15 16:37	07:17 08:06-08:39/33 16:29
18	05:39 19:28-20:03/35 20:28	06:08 06:57-07:54/57 19:53	06:40 07:05-07:27/22 19:03	07:11 18:13 16:36	06:48 18:13 16:36	07:18 08:05-08:39/34 16:29
19	05:39 19:28-20:02/34 20:27	06:09 06:56-07:55/59 19:52	06:41 07:12-07:21/9 19:01	07:12 18:12 16:35	06:49 18:12 16:35	07:18 08:06-08:40/34 16:30
20	05:40 19:29-20:02/33 20:26	06:10 06:56-07:55/59 19:51	06:42 19:00 16:43	07:14 18:10 16:35	06:50 18:10 16:35	07:19 08:06-08:40/34 16:30
21	05:41 19:29-20:01/32 20:26	06:11 06:55-07:55/60 19:49	06:43 18:58 16:43	07:15 18:09 16:34	06:52 18:09 16:34	07:19 08:07-08:41/34 16:31
22	05:42 19:29-20:00/31 20:25	06:12 06:54-07:56/62 19:48	06:44 18:56 16:43	07:16 18:07 16:33	06:53 18:07 16:33	07:20 08:07-08:41/34 16:31
23	05:43 19:29-19:59/30 20:24	06:13 06:54-07:56/62 19:46	06:45 18:54 16:43	07:17 18:06 16:33	06:54 18:06 16:33	07:20 08:08-08:42/34 16:32
24	05:44 19:30-19:58/28 20:23	06:14 06:53-07:56/63 19:44	06:46 18:53 16:43	07:18 18:04 16:32	06:55 18:04 16:32	07:21 08:08-08:42/34 16:32
25	05:45 19:31-19:58/27 20:22	06:15 06:53-07:56/63 19:43	06:47 18:51 16:43	07:19 17:03 16:32	06:56 17:03 16:32	07:21 08:09-08:43/34 16:33
26	05:46 19:31-19:57/26 20:21	06:16 06:52-07:56/64 19:41	06:48 18:49 16:43	07:20 17:02 16:31	06:57 17:02 16:31	07:22 08:10-08:43/33 16:33
27	05:47 19:32-19:56/24 20:20	06:17 06:52-07:56/64 19:40	06:49 18:48 16:43	07:22 17:00 16:31	06:58 17:00 16:31	07:22 08:10-08:43/33 16:34
28	05:47 19:33-19:55/22 20:19	06:18 06:51-07:56/65 19:38	06:50 18:46 16:43	07:23 16:59 16:30	07:00 16:59 16:30	07:22 08:10-08:43/33 16:35
29	05:48 19:34-19:55/21 20:18	06:19 06:51-07:56/65 19:37	06:51 18:44 16:43	07:24 16:58 16:30	07:01 16:58 16:30	07:23 08:12-08:44/32 16:35
30	05:49 19:35-19:54/19 20:17	06:20 06:50-07:55/65 19:35	06:52 18:42 16:43	07:25 16:56 16:29	07:02 16:56 16:29	07:23 08:12-08:44/32 16:36
31	05:50 19:36-19:53/17 20:16	06:21 06:49-07:54/65 19:33		07:26 16:55 16:29		07:23 08:13-08:44/31 16:37
Ore potenziali eliofanìa	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	1031	1460	944	0	7	917

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
Tramonto (hh:mm)Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-CerignolaWTG: 08 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (8)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1	07:23	07:10	07:30-07:53/23	06:33	06:42	05:56	05:27	05:27	05:51	06:22	06:53	06:27	07:03	
	16:38	17:12		17:47	19:21	19:54	20:23	20:34	20:15	19:32	18:41	16:54	16:29	
2	07:23	07:09	07:29-07:51/22	06:32	06:40	05:55	05:26	05:28	05:52	06:23	06:54	06:29	07:04	
	16:39	17:14		17:48	19:22	19:55	20:24	20:34	20:14	19:30	18:39	16:52	16:29	
3	07:23	07:08	07:30-07:49/19	06:30	06:39	05:53	05:26	05:28	05:53	06:24	06:55	06:30	07:05	
	16:40	17:15		17:49	19:24	19:56	20:25	20:34	20:13	19:28	18:37	16:51	16:28	
4	07:23	07:07	07:31-07:48/17	06:29	06:37	05:52	05:25	05:29	05:54	06:25	06:56	06:31	07:06	
	16:41	17:16		17:50	19:25	19:57	20:26	20:34	20:12	19:27	18:36	16:50	16:28	
5	07:23	07:06	07:33-07:46/13	06:27	06:35	05:51	05:25	05:29	05:55	06:26	06:57	06:32	07:04-07:14/10	07:07
	16:41	17:17		17:52	19:26	19:58	20:26	20:34	20:11	19:25	18:34	16:49	16:28	
6	07:23	07:04	07:34-07:43/9	06:25	06:34	05:50	05:25	05:30	05:56	06:27	06:58	06:33	07:02-07:16/14	07:08
	16:42	17:19		17:53	19:27	19:59	20:27	20:33	20:09	19:23	18:32	16:48	16:28	
7	07:23	07:03		06:24	06:32	05:48	05:24	05:30	05:57	06:28	06:59	06:35	07:01-07:18/17	07:09
	16:43	17:20		17:54	19:28	20:00	20:28	20:33	20:08	19:22	18:31	16:47	16:28	
8	07:23	07:02		06:22	06:31	05:47	05:24	05:31	05:58	06:30	07:00	06:36	07:00-07:19/19	07:10
	16:44	17:21		17:55	19:29	20:01	20:28	20:33	20:07	19:20	18:29	16:45	16:28	
9	07:23	07:01		06:21	06:29	05:46	05:24	05:32	05:59	06:31	07:01	06:37	07:00-07:22/22	07:11
	16:45	17:23		17:56	19:30	20:02	20:29	20:33	20:06	19:18	18:27	16:44	16:28	
10	07:23	07:00		06:19	06:27	05:45	05:24	05:32	06:00	06:32	07:02	06:38	07:01-07:24/23	07:11
	16:46	17:24		17:57	19:31	20:03	20:29	20:32	20:04	19:17	18:26	16:43	16:28	
11	07:23	06:59		06:17	06:26	05:44	05:24	05:33	06:01	06:33	07:04	06:40	07:02-07:25/23	07:12
	16:47	17:25		17:58	19:32	20:04	20:30	20:32	20:03	19:15	18:24	16:42	16:28	
12	07:22	07:44-07:45/1	06:57	06:16	06:24	05:43	05:23	05:34	06:02	06:34	07:05	06:41	07:03-07:25/22	07:13
	16:49	17:26		17:59	19:33	20:05	20:30	20:31	20:02	19:13	18:23	16:41	16:28	
13	07:22	07:44-07:47/3	06:56	06:14	06:22	05:42	05:23	05:35	06:03	06:35	07:06	06:42	07:05-07:27/22	07:14
	16:50	17:28		18:01	19:34	20:06	20:31	20:31	20:00	19:12	18:21	16:40	16:28	
14	07:22	07:43-07:48/5	06:55	06:12	06:21	05:41	05:23	05:35	06:04	06:36	07:07	06:43	07:06-07:27/21	07:15
	16:51	17:29		18:02	19:35	20:07	20:31	20:30	19:59	19:10	18:19	16:40	16:28	
15	07:21	07:43-07:49/6	06:53	06:11	06:19	05:40	05:23	05:36	06:05	06:37	07:08	06:44	07:07-07:28/21	07:15
	16:52	17:30		18:03	19:36	20:08	20:32	20:30	19:58	19:08	18:18	16:39	16:28	
16	07:21	07:42-07:50/8	06:52	06:09	06:18	05:39	05:23	05:37	06:06	06:38	07:09	06:46	07:09-07:29/20	07:16
	16:53	17:31		18:04	19:38	20:09	20:32	20:29	19:56	19:06	18:16	16:38	16:29	
17	07:21	07:42-07:51/9	06:51	06:07	06:16	05:38	05:23	05:38	06:07	06:39	07:10	06:47	07:10-07:29/19	07:17
	16:54	17:32		18:05	19:39	20:10	20:33	20:28	19:55	19:05	18:15	16:37	16:29	
18	07:20	07:41-07:52/11	06:49	06:06	06:15	05:37	05:23	05:39	06:08	06:40	07:11	06:48	07:11-07:29/18	07:17
	16:55	17:34		18:06	19:40	20:11	20:33	20:28	19:53	19:03	18:13	16:36	16:29	
19	07:20	07:41-07:53/12	06:48	06:04	06:13	05:36	05:23	05:39	06:09	06:41	07:12	06:49	07:12-07:29/17	07:18
	16:56	17:35		18:07	19:41	20:12	20:33	20:27	19:52	19:01	18:12	16:35	16:30	
20	07:19	07:40-07:53/13	06:47	06:02	06:12	05:35	05:24	05:40	06:10	06:42	07:13	06:50	07:14-07:30/16	07:19
	16:58	17:36		18:08	19:42	20:13	20:34	20:26	19:51	19:00	18:10	16:35	16:30	
21	07:18	07:39-07:54/15	06:45	06:01	06:10	05:34	05:24	05:41	06:11	06:43	07:15	06:51	07:15-07:30/15	07:19
	16:59	17:37		18:09	19:43	20:14	20:34	20:26	19:49	18:58	18:09	16:34	16:31	
22	07:18	07:39-07:55/16	06:44	05:59	06:09	05:33	05:24	05:42	06:12	06:44	07:16	06:53	07:16-07:29/13	07:20
	17:00	17:39		18:11	19:44	20:15	20:34	20:25	19:48	18:56	18:07	16:33	16:31	
23	07:17	07:38-07:55/17	06:42	05:57	06:07	05:32	05:24	05:43	06:13	06:45	07:17	06:54	07:17-07:29/12	07:20
	17:01	17:40		18:12	19:45	20:16	20:34	20:24	19:46	18:54	18:06	16:33	16:32	
24	07:16	07:37-07:55/18	06:41	05:56	06:06	05:32	05:24	05:44	06:14	06:46	07:18	06:55	07:19-07:30/11	07:21
	17:02	17:41		18:13	19:46	20:17	20:34	20:23	19:44	18:53	18:04	16:32	16:32	
25	07:16	07:36-07:55/19	06:39	05:54	06:04	05:31	05:25	05:45	06:15	06:47	06:19	06:56	07:20-07:29/9	07:21
	17:04	17:42		18:14	19:47	20:18	20:34	20:22	19:43	18:51	17:03	16:32	16:33	
26	07:15	07:35-07:55/20	06:38	05:52	06:03	05:30	05:25	05:46	06:16	06:48	06:20	06:57	07:21-07:29/8	07:22
	17:05	17:43		18:15	19:48	20:19	20:35	20:21	19:41	18:49	17:02	16:31	16:33	
27	07:14	07:35-07:56/21	06:36	05:51	06:01	05:30	05:25	05:47	06:17	06:49	06:22	06:58	07:22-07:28/6	07:22
	17:06	17:45		18:16	19:49	20:19	20:35	20:20	19:40	18:48	17:00	16:31	16:34	
28	07:13	07:34-07:55/21	06:35	05:49	06:00	05:29	05:26	05:47	06:18	06:50	06:23	06:59	07:23-07:28/5	07:22
	17:07	17:46		18:17	19:50	20:20	20:35	20:19	19:38	18:46	16:59	16:30	16:35	
29	07:12	07:33-07:55/22		06:47	05:59	05:28	05:26	05:48	06:19	06:51	06:24	07:01	07:24-07:27/3	07:23
	17:09			19:18	19:51	20:21	20:35	20:18	19:37	18:44	16:58	16:30	16:35	
30	07:11	07:32-07:54/22		06:45	05:57	05:28	05:27	05:49	06:20	06:52	06:25	07:02	07:25-07:26/1	07:23
	17:10			19:19	19:53	20:22	20:35	20:17	19:35	18:42	16:56	16:29	16:36	
31	07:11	07:31-07:54/23		06:44	05:57	05:27	05:27	05:50	06:21	06:53	06:26	07:02	07:23	07:23
	17:11			19:20	20:23	20:23	20:16	20:16	19:33	18:49	16:55	16:30	16:37	
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287	0	
Somma minuti d'ombra	282	103	0	0	0	0	0	0	0	0	387	0	0	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **WTG: 09 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O!** hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (9)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1	07:23	07:10	06:33	06:42	05:56	05:27	05:27	05:51	06:22	18:44-19:09/25	06:53	06:28	07:03	
	16:38	17:12	17:47	19:21	19:54	20:23	20:34	20:15	19:32		18:41	16:54	16:29	
2	07:23	07:09	06:32	06:40	05:55	05:26	05:28	05:52	06:24	18:45-19:07/22	06:54	06:29	07:04	
	16:39	17:14	17:48	19:22	19:55	20:24	20:34	20:14	19:30		18:39	16:52	16:29	
3	07:23	07:08	06:30	06:39	05:53	05:26	05:28	05:53	06:25	18:45-19:06/21	06:55	06:30	07:05	
	16:40	17:15	17:49	19:24	19:56	20:25	20:34	20:13	19:28		18:37	16:51	16:28	
4	07:23	07:07	06:29	06:37	05:52	05:25	05:29	05:54	06:26	18:46-19:04/18	06:56	06:31	07:06	
	16:41	17:16	17:50	19:25	19:57	20:26	20:34	20:12	19:27		18:36	16:50	16:28	
5	07:23	07:06	06:27	06:35	18:58-19:04/6	05:51	05:25	05:29	06:27	18:48-19:03/15	06:57	06:32	07:07	
	16:41	17:18	17:52	19:26	19:58	20:26	20:34	20:11	19:25		18:34	16:49	16:28	
6	07:23	07:04	06:25	06:34	18:54-19:05/11	05:50	05:25	05:30	06:28	18:50-19:01/11	06:58	06:34	07:08	
	16:42	17:19	17:53	19:27	19:59	20:27	20:33	20:09	19:23		18:32	16:48	16:28	
7	07:23	07:03	06:24	06:32	18:52-19:07/15	05:48	05:24	05:31	06:29	18:52-18:59/7	06:59	06:35	07:09	
	16:43	17:20	17:54	19:28	20:00	20:28	20:33	20:08	19:22		18:31	16:47	16:28	
8	07:23	07:02	06:22	06:31	18:49-19:07/18	05:47	05:24	05:31	06:30		07:00	06:36	07:10	
	16:44	17:21	17:55	19:29	20:01	20:28	20:33	20:07	19:20		18:29	16:46	16:28	
9	07:23	07:01	06:21	06:29	18:47-19:08/21	05:46	05:24	05:32	06:31		07:01	06:37	07:11	
	16:45	17:23	17:56	19:30	20:02	20:29	20:33	20:06	19:18		18:27	16:44	16:28	
10	07:23	07:00	06:19	06:27	18:47-19:09/22	05:45	05:24	05:32	06:32		07:02	06:38	07:11	
	16:46	17:24	17:57	19:31	20:03	20:29	20:32	20:04	19:17		18:26	16:43	16:28	
11	07:23	06:59	06:17	06:26	18:45-19:10/25	05:44	05:24	05:33	06:33		07:04	06:40	07:12	
	16:47	17:25	17:58	19:32	20:04	20:30	20:32	20:03	19:15		18:24	16:42	16:28	
12	07:22	06:57	06:16	06:24	18:45-19:12/27	05:43	05:24	05:34	06:34		07:05	06:41	07:13	
	16:49	17:26	18:00	19:33	20:05	20:30	20:31	20:02	19:13		18:23	16:41	16:28	
13	07:22	06:56	06:14	06:22	18:44-19:12/28	05:42	05:23	05:35	06:03	19:02-19:10/8	06:35	07:06	06:42	07:14
	16:50	17:28	18:01	19:34	20:06	20:31	20:31	20:00	19:12		18:21	16:40	16:28	
14	07:22	06:55	06:12	06:21	18:44-19:14/30	05:41	05:23	05:35	06:04	18:58-19:13/15	06:36	07:07	06:43	07:15
	16:51	17:29	18:02	19:35	20:07	20:31	20:30	19:59	19:10		18:19	16:40	16:28	
15	07:21	06:53	06:11	06:19	18:43-19:14/31	05:40	05:23	05:36	06:05	18:56-19:15/19	06:37	07:08	06:44	07:15
	16:52	17:30	18:03	19:36	20:08	20:32	20:30	19:58	19:08		18:18	16:39	16:29	
16	07:21	06:52	06:09	06:18	18:42-19:15/33	05:39	05:23	05:37	06:06	18:54-19:17/23	06:38	07:09	06:46	07:16
	16:53	17:31	18:04	19:38	20:09	20:32	20:29	19:56	19:06		18:16	16:38	16:29	
17	07:21	06:51	06:07	06:16	18:42-19:17/35	05:38	05:23	05:38	06:07	18:52-19:18/26	06:39	07:10	06:47	07:17
	16:54	17:33	18:05	19:39	20:10	20:33	20:28	19:55	19:05		18:15	16:37	16:29	
18	07:20	06:49	06:06	06:15	18:41-19:17/36	05:37	05:23	05:39	06:08	18:51-19:19/28	06:40	07:11	06:48	07:17
	16:55	17:34	18:06	19:40	20:11	20:33	20:28	19:53	19:03		18:13	16:36	16:29	
19	07:20	06:48	06:04	06:13	18:42-19:18/36	05:36	05:24	05:39	06:09	18:50-19:20/30	06:41	07:12	06:49	07:18
	16:56	17:35	18:07	19:41	20:12	20:33	20:27	19:52	19:01		18:12	16:35	16:30	
20	07:19	06:47	06:02	06:12	18:42-19:17/35	05:35	05:24	05:40	06:10	18:49-19:21/32	06:42	07:14	06:50	07:19
	16:58	17:36	18:08	19:42	20:13	20:34	20:26	19:51	19:00		18:10	16:35	16:30	
21	07:18	06:45	06:01	06:10	18:42-19:16/34	05:34	05:24	05:41	06:11	18:48-19:21/33	06:43	07:15	06:51	07:19
	16:59	17:37	18:09	19:43	20:14	20:34	20:26	19:49	18:58		18:09	16:34	16:31	
22	07:18	06:44	05:59	06:09	18:42-19:15/33	05:33	05:24	05:42	06:12	18:47-19:21/34	06:44	07:16	06:53	07:20
	17:00	17:39	18:11	19:44	20:15	20:34	20:25	19:48	18:56		18:07	16:33	16:31	
23	07:17	06:42	05:57	06:07	18:43-19:15/32	05:32	05:24	05:43	06:13	18:46-19:22/36	06:45	07:17	06:54	07:20
	17:01	17:40	18:12	19:45	20:16	20:34	20:24	19:46	18:54		18:06	16:33	16:32	
24	07:16	06:41	05:56	06:06	18:44-19:14/30	05:32	05:25	05:44	06:14	18:46-19:22/36	06:46	07:18	06:55	07:21
	17:02	17:41	18:13	19:46	20:17	20:34	20:23	19:44	18:53		18:04	16:32	16:32	
25	07:16	06:39	05:54	06:04	18:44-19:12/28	05:31	05:25	05:45	06:15	18:45-19:21/36	06:47	07:19	06:56	07:21
	17:04	17:42	18:14	19:47	20:18	20:34	20:22	19:43	18:51		17:03	16:32	16:33	
26	07:15	06:38	05:52	06:03	18:46-19:11/25	05:30	05:25	05:46	06:16	18:45-19:19/34	06:48	07:20	06:57	07:22
	17:05	17:43	18:15	19:48	20:19	20:35	20:21	19:41	18:49		17:02	16:31	16:33	
27	07:14	06:36	05:51	06:01	18:47-19:10/23	05:30	05:25	05:47	06:17	18:45-19:18/33	06:49	07:21	06:58	07:22
	17:06	17:45	18:16	19:49	20:19	20:35	20:20	19:40	18:48		17:00	16:31	16:34	
28	07:13	06:35	05:49	06:00	18:49-19:07/18	05:29	05:26	05:47	06:18	18:44-19:15/31	06:50	07:22	06:59	07:22
	17:07	17:46	18:17	19:50	20:20	20:35	20:19	19:38	18:46		16:59	16:30	16:35	
29	07:12		06:47	05:59	18:51-19:05/14	05:28	05:26	05:48	06:19	18:44-19:14/30	06:51	07:23	07:01	07:23
	17:09		19:18	19:51	20:21	20:35	20:18	19:37	18:44		16:58	16:30	16:35	
30	07:11		06:45	05:57	18:56-19:00/4	05:28	05:27	05:49	06:20	18:44-19:12/28	06:52	07:24	07:02	07:23
	17:10		19:19	19:53	20:22	20:35	20:17	19:35	18:42		16:56	16:29	16:36	
31	07:11		06:44		05:27		05:50	06:21	06:21	18:44-19:11/27	06:52	07:25	07:03	07:23
	17:11		19:20		20:23		20:16	19:33			16:55	16:29	16:37	07:23
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	375	375	345	297	287	0
Somma minuti d'ombra	0	0	0	650	0	0	0	539	119	0	0	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola**WTG:** 10 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (10)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:23 16:38	07:10 16:43-16:49/6 17:12	06:33 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	05:27 20:23	05:27 20:34	05:51 20:15	06:23 19:32	06:53 18:41	06:28 16:11-16:30/19 16:54	07:03 16:29
2	07:23 16:39	07:09 16:42-16:50/8 17:14	06:32 17:48	06:40 19:22	05:55 19:55	05:26 20:24	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	06:29 16:10-16:28/18 16:53	07:04 16:29
3	07:23 16:40	07:08 16:42-16:52/10 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:28	06:55 18:37	06:30 16:11-16:28/17 16:51	07:05 16:29
4	07:23 16:41	07:07 16:41-16:53/12 17:16	06:29 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:11-16:26/15 16:50	07:06 16:28
5	07:23 16:42	07:06 16:40-16:54/14 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	06:32 16:10-16:25/15 16:49	07:07 16:28
6	07:23 16:42	07:04 16:40-16:55/15 17:19	06:25 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:33	05:56 20:09	06:28 19:24	06:58 18:32	06:34 16:11-16:24/13 16:48	07:08 16:28
7	07:23 16:43	07:03 16:41-16:57/16 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:48 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:11-16:23/12 16:47	07:09 16:28
8	07:23 16:44	07:02 16:41-16:58/17 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	06:36 16:12-16:21/9 16:46	07:10 16:28
9	07:23 16:45	07:01 16:42-17:00/18 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:18	07:01 18:28	06:37 16:12-16:20/8 16:44	07:11 16:28
10	07:23 16:46	07:00 16:41-17:00/19 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	05:24 20:29	05:33 20:32	06:00 20:04	06:32 19:17	07:02 18:26	06:38 16:14-16:20/6 16:43	07:11 16:28
11	07:23 16:48	06:59 16:42-17:02/20 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:04 18:24	06:40 16:15-16:18/3 16:42	07:12 16:28
12	07:22 16:49	06:57 16:44-17:02/18 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:30	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:13	07:05 18:23	06:41 16:16-16:17/1 16:41	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 16:45-17:01/16 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	05:42 20:06	05:23 20:31	05:35 20:31	06:03 20:00	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:41	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 16:46-16:58/12 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	05:23 20:31	05:35 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:07 18:20	06:43 16:40	07:15 16:28
15	07:21 16:52	06:54 16:50-16:55/5 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	05:40 20:08	05:23 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	06:44 16:39	07:15 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09	05:23 20:32	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 19:07	07:09 18:16	06:46 16:38	07:16 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:23 20:33	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:23 20:33	05:39 20:28	06:08 19:53	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36	07:17 16:29
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:33	05:39 20:27	06:09 19:52	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35	07:18 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34	05:40 20:26	06:10 19:51	06:42 19:00	07:14 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:09	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	06:11 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:34	07:19 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:12 19:48	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33	07:20 16:31
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:32 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:13 19:46	06:45 18:54	07:17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:34	05:44 20:23	06:14 19:44	06:46 18:53	07:18 18:04	06:55 16:32	07:21 16:32
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:34	05:45 20:22	06:15 19:43	06:47 18:51	07:19 18:03	06:56 16:32	07:21 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19	05:25 20:35	05:46 20:21	06:16 19:41	06:48 18:49	06:20 17:02	06:57 16:31	07:22 16:33
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 19:49	05:30 20:19	05:26 20:35	05:47 20:20	06:17 19:40	06:49 18:48	06:22 16:19-16:26/7 17:00	06:58 16:31	07:22 16:34
28	07:13 17:07	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:50	05:29 20:20	05:26 20:35	05:48 20:19	06:18 19:38	06:50 18:46	06:23 16:16-16:29/13 16:59	06:59 16:30	07:22 16:35
29	07:12 17:09	06:34 17:46	05:47 18:18	05:59 19:51	05:28 20:21	05:26 20:35	05:48 20:18	06:19 19:37	06:51 18:44	06:24 16:14-16:30/16 16:58	07:01 16:30	07:23 16:35
30	07:11 17:10	16:45-16:46/1 17:10	06:46 19:19	05:57 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:49 20:17	06:21 19:35	06:52 18:43	06:25 16:13-16:32/19 16:56	07:02 16:29	07:23 16:36
31	07:11 17:11	16:44-16:47/3 17:11	06:44 19:20	05:57 20:23	05:28 20:23	05:27 20:35	05:50 20:16	06:22 19:33	06:53 16:55	06:26 16:12-16:31/19 16:55	07:03 16:29	07:23 16:37
Ore potenziali eliofanía	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	4	206	0	0	0	0	0	0	0	74	136	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola**WTG:** 11 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (11)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	05:27 20:23	05:27 20:34	05:51 20:15	06:23 19:32	06:53 18:41	06:28 16:54	07:03 16:29
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:41 19:22	05:55 19:55	05:26 20:24	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	06:29 16:53	07:04 16:29
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:28	06:55 18:37	06:30 16:51	07:05 16:29
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:50	07:06 16:28
5	07:23 16:42	07:06 17:18	06:27 17:52	06:36 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	06:32 16:49	07:07 16:28
6	07:23 16:43	07:04 17:19	06:25 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:33	05:56 20:09	06:28 19:24	06:58 18:32	06:34 16:48	07:08 16:28
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:48 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:47	07:09 16:28
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	06:36 16:46	07:10 16:28
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:33	05:59 20:06	06:31 19:18	07:01 18:28	06:37 16:45	07:11 16:28
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	05:24 20:29	05:33 20:32	06:00 20:04	06:32 19:17	07:02 18:26	06:38 16:43	07:11 16:28
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:04 18:24	06:40 16:42	07:12 16:28
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:30	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:13	07:05 18:23	06:41 16:41	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:23 19:34	05:42 20:06	05:23 20:31	05:35 20:31	06:03 20:00	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:41	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	05:23 20:31	05:35 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:07 18:20	06:43 16:40	07:15 16:28
15	07:21 16:52	06:54 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	05:40 20:08	05:23 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	06:44 16:39	07:15 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:38	05:39 20:09	05:23 20:32	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 19:07	07:09 18:16	06:46 16:38	07:16 16:29
17	07:21 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:23 20:33	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33	05:39 20:28	06:08 19:53	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36	07:17 16:29
19	07:20 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:33	05:39 20:27	06:09 19:52	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35	07:18 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:34	05:40 20:26	06:10 19:51	06:42 19:00	07:14 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:10	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:26	06:11 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:34	07:19 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:12 19:48	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33	07:20 16:31
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:13 19:46	06:45 18:54	07:17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:34	05:44 20:23	06:14 19:44	06:46 18:53	07:18 18:05	06:55 16:32	07:21 16:32
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:34	05:45 20:22	06:15 19:43	06:47 18:51	06:19 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:19	05:25 20:35	05:46 20:21	06:16 19:41	06:48 18:49	06:20 17:02	06:57 16:31	07:22 16:33
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 19:49	05:30 20:19	05:26 20:35	05:47 20:20	06:17 19:40	06:49 18:48	06:22 17:00	06:58 16:31	07:22 16:34
28	07:13 17:08	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:50	05:29 20:20	05:26 20:35	05:48 20:19	06:19 19:38	06:50 18:46	06:23 16:59	06:59 16:30	07:22 16:35
29	07:12 17:09		06:47 19:18	05:59 19:51	05:28 20:21	05:26 20:35	05:49 20:18	06:20 19:37	06:51 18:44	06:24 16:58	07:01 16:30	07:23 16:35
30	07:11 17:10		06:46 19:19	05:57 19:53	05:28 20:22	05:27 20:35	05:49 20:17	06:21 19:35	06:52 18:43	06:25 16:56	07:02 16:29	07:23 16:36
31	07:11 17:11		06:44 19:20		05:27 20:23		05:50 20:16	06:22 19:33		06:26 16:55		07:23 16:37
Ore potenziali eliofania	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm)Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola**WTG:** 12 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (12)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1	07:23 16:38	07:10 17:13	06:33 06:52-07:04/12 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	05:27 20:23	05:27 20:34	05:51 20:15	06:23 19:32	06:53 07:13-07:34/21 18:41	06:27 16:54	07:03 16:29		
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 06:51-07:05/14 17:48	06:40 19:22	05:55 19:53	05:26 20:24	05:28 20:34	05:52 20:14	06:24 19:30	06:54 07:14-07:35/21 18:39	06:29 16:53	07:04 16:29		
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 06:49-07:05/16 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	05:24 20:25	05:28 20:34	05:53 20:13	06:25 19:28	06:55 07:15-07:37/22 18:37	06:30 16:51	07:05 16:29		
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 06:48-07:05/17 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	05:26 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 07:16-07:38/22 18:36	06:31 16:50	07:06 16:28		
5	07:23 16:42	07:05 17:18	06:27 06:46-07:05/19 17:52	06:35 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 07:17-07:39/22 18:34	06:32 16:49	07:07 16:28		
6	07:23 16:43	07:04 17:19	06:25 06:44-07:04/20 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:33	05:56 20:09	06:28 19:23	06:58 07:18-07:39/21 18:32	06:33 16:48	07:08 16:28		
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 06:43-07:04/21 17:54	06:32 19:28	05:48 20:00	05:25 20:28	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 07:19-07:40/21 18:31	06:35 16:47	07:09 16:28		
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 06:41-07:03/22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	05:33 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 07:21-07:40/19 18:29	06:36 16:46	07:10 16:28		
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 06:40-07:02/22 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:32	05:59 20:06	06:31 19:18	07:01 07:22-07:40/18 18:28	06:37 16:44	07:10 16:28		
10	07:23 16:47	07:00 17:24	06:19 06:38-07:00/22 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	05:24 20:29	05:33 20:32	06:00 20:04	06:32 19:17	07:02 07:23-07:40/17 18:26	06:38 16:43	07:11 16:28		
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 06:36-06:58/22 17:58	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:04 07:24-07:39/15 18:24	06:39 16:42	07:12 16:28		
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 06:35-06:56/21 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:30	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:13	07:05 07:25-07:38/13 18:23	06:41 16:41	07:13 16:28		
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 06:33-06:55/22 18:01	06:23 19:34	05:42 20:06	05:23 20:31	05:35 20:31	06:03 20:00	06:35 19:12	07:06 07:26-07:37/11 18:21	06:42 16:41	07:14 16:28		
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 06:31-06:54/23 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	05:23 20:31	05:35 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:07 07:27-07:36/9 18:19	06:43 16:40	07:15 16:28		
15	07:21 16:52	06:53 17:30	06:11 06:30-06:55/25 18:03	06:19 19:36	05:40 20:08	05:23 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:08 07:28-07:34/6 18:18	06:44 16:39	07:15 16:29		
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 06:28-06:54/26 18:04	06:18 19:37	05:39 20:09	05:23 20:32	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 19:06	07:09 07:30-07:33/3 18:16	06:46 16:38	07:16 16:29		
17	07:20 16:54	06:51 17:33	06:07 06:27-06:52/25 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:23 20:33	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29		
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 06:27-06:51/24 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:24 20:33	05:39 20:28	06:08 19:53	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36	07:17 16:29		
19	07:19 16:57	06:48 17:35	06:04 06:29-06:50/21 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:33	05:39 20:27	06:09 19:52	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35	07:18 16:30		
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 06:30-06:48/18 18:08	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:33	05:40 20:26	06:10 19:50	06:42 19:00	07:13 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30		
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 06:31-06:45/14 18:09	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:25	06:11 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:34	07:19 16:31		
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 06:36-06:41/5 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:12 19:47	06:44 18:56	07:18-07:30/12 18:07	06:53 16:33	07:20 16:31		
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:33 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:13 19:46	06:45 18:54	07:15-07:32/17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32		
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:34	05:44 20:23	06:14 19:44	06:46 18:53	07:13-07:33/20 18:04	06:55 16:32	07:21 16:32		
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:34	05:45 20:22	06:15 19:43	06:47 18:51	07:11-07:34/23 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33		
26	07:15 17:05	06:38 17:43	06:57-07:01/4 18:15	05:52 19:48	06:03 20:18	05:25 20:34	05:46 20:21	06:16 19:41	06:48 18:49	07:10-07:35/25 17:02	06:20 16:31	07:21 16:33		
27	07:14 17:06	06:36 17:45	06:56-07:03/7 18:16	05:51 19:49	06:01 20:19	05:26 20:35	05:47 20:20	06:17 19:40	06:49 18:48	07:09-07:35/26 17:00	06:22 16:31	07:22 16:34		
28	07:13 17:07	06:35 17:46	06:54-07:04/10 18:17	05:49 19:50	06:00 20:20	05:26 20:35	05:48 20:19	06:18 19:38	06:50 18:46	07:10-07:35/25 16:59	06:23 16:30	07:22 16:35		
29	07:12 17:09	06:35 17:46	06:54-07:04/10 18:17	05:49 19:50	06:00 20:20	05:26 20:35	05:48 20:19	06:19 19:37	06:51 18:44	07:11-07:35/24 16:58	06:24 16:30	07:22 16:35		
30	07:11 17:10	06:35 17:46	06:54-07:04/10 18:17	05:49 19:50	06:00 20:20	05:26 20:35	05:48 20:19	06:19 19:37	06:51 18:44	07:11-07:35/24 16:58	06:24 16:30	07:22 16:35		
31	07:11 17:11	06:35 17:46	06:54-07:04/10 18:17	05:49 19:50	06:00 20:20	05:26 20:35	05:48 20:19	06:19 19:37	06:51 18:44	07:11-07:35/24 16:58	06:24 16:30	07:22 16:35		
	Ore potenziali eliofanía	297	297	369	399	449	453	460	428	375	195	261	297	287
	Somma minuti d'ombra	0	21	431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **WTG: 13 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O!** hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (13)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:23 16:38	07:10 17:12	06:33 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	06:15-06:26/11 20:23	05:27 20:23	05:48-06:09/21 20:34	05:51 20:15	06:16-06:33/17 20:15	06:23 19:32	06:53 18:41	06:27 16:54
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:40 19:22	05:55 19:55	06:14-06:27/13 20:24	05:26 20:24	05:48-06:09/21 20:34	05:52 20:14	06:15-06:34/19 20:14	06:24 19:30	06:54 18:39	06:29 16:52
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	06:13-06:27/14 20:25	05:26 20:25	05:48-06:09/21 20:34	05:53 20:13	06:16-06:35/19 20:13	06:25 19:28	06:55 18:37	06:30 16:51
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	06:12-06:27/15 20:26	05:26 20:26	05:47-06:09/22 20:34	05:54 20:12	06:16-06:35/19 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:50
5	07:23 16:42	07:05 17:18	06:27 17:52	06:35 19:26	05:51 19:58	06:11-06:27/16 20:26	05:25 20:26	05:47-06:09/22 20:34	05:55 20:11	06:17-06:35/18 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	06:32 16:49
6	07:23 16:42	07:04 17:19	06:25 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	06:09-06:26/17 20:27	05:25 20:27	05:47-06:09/22 20:34	05:56 20:09	06:18-06:36/18 20:09	06:28 19:23	06:58 18:32	06:33 16:48
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:48 20:00	06:08-06:26/18 20:28	05:25 20:28	05:47-06:09/22 20:34	05:57 20:08	06:19-06:36/17 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:47
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	06:07-06:25/18 20:28	05:24 20:28	05:46-06:09/23 20:34	05:58 20:07	06:20-06:36/16 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	06:36 16:46
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	06:06-06:25/19 20:29	05:24 20:29	05:46-06:09/23 20:34	05:59 20:06	06:21-06:36/15 20:06	06:31 19:18	07:01 18:28	06:37 16:44
10	07:23 16:46	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	06:05-06:24/19 20:29	05:24 20:29	05:46-06:09/23 20:34	06:00 20:04	06:22-06:36/14 20:04	06:32 19:17	07:02 18:26	06:38 16:43
11	07:23 16:48	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	05:44 20:04	06:05-06:23/18 20:24	05:24 20:24	05:46-06:09/23 20:34	06:01 20:03	06:23-06:36/12 20:03	06:33 19:15	07:04 18:24	06:40 16:42
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	06:06-06:22/16 20:25	05:24 20:25	05:47-06:09/22 20:34	06:02 20:02	06:24-06:36/11 20:02	06:34 19:13	07:05 18:23	06:41 16:41
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:22 19:34	05:42 20:06	06:07-06:21/14 20:26	05:23 20:26	05:47-06:09/22 20:34	06:03 19:12	06:25-06:34/9 20:00	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:40
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	06:01-06:02/1 06:09-06:19/10 20:31	05:23 20:31	05:48-06:09/21 20:34	06:04 19:59	06:26-06:33/7 19:59	06:36 19:10	07:07 18:19	06:43 16:40
15	07:21 16:52	06:53 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	05:40 20:08	06:00-06:03/3 06:12-06:16/4 20:32	05:23 20:32	05:48-06:09/21 20:34	06:05 19:58	06:27-06:32/5 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	06:44 16:39
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:37	05:39 20:09	05:59-06:04/5 20:32	05:23 20:32	05:48-06:09/21 20:34	06:06 19:56	06:28-06:31/3 19:56	06:38 19:06	07:09 18:16	06:46 16:38
17	07:20 16:54	06:51 17:33	06:07 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:58-06:05/7 20:33	05:23 20:33	05:49-06:09/20 20:34	06:07 19:55	06:28-06:31/3 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:57-06:05/8 20:33	05:23 20:33	05:49-06:09/20 20:34	06:08 19:53	06:28-06:31/3 19:53	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36
19	07:19 16:57	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	05:56-06:06/10 20:33	05:24 20:33	05:49-06:09/20 20:34	06:09 19:52	06:28-06:31/3 19:52	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	05:35 20:13	05:56-06:07/11 20:33	05:24 20:33	05:49-06:09/20 20:34	06:10 19:50	06:28-06:31/3 19:50	06:42 19:00	07:13 18:10	06:50 16:30
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:09	06:10 19:43	05:34 20:14	05:55-06:07/12 20:34	05:24 20:34	05:50-06:10/20 20:34	06:11 19:49	06:28-06:31/3 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:54-06:07/13 20:34	05:24 20:34	05:50-06:10/20 20:34	06:12 19:47	06:28-06:31/3 19:47	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:32 20:16	05:53-06:08/15 20:34	05:24 20:34	05:50-06:10/20 20:34	06:13 19:46	06:28-06:31/3 19:46	06:45 18:54	07:17 18:06	06:54 16:33
24	07:16 17:03	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:53-06:08/15 20:34	05:25 20:34	05:50-06:10/20 20:34	06:14 19:44	06:28-06:31/3 19:44	06:46 18:53	07:18 18:04	06:55 16:32
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:52-06:08/16 20:34	05:25 20:34	05:51-06:11/20 20:34	06:15 19:43	06:28-06:31/3 19:43	06:47 18:51	07:19 18:03	06:56 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:18	05:52-06:09/17 20:34	05:25 20:34	05:51-06:11/20 20:34	06:16 19:41	06:28-06:31/3 19:41	06:48 18:49	07:20 18:02	06:57 16:33
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 19:49	05:30 20:19	06:21-06:24/3 05:51-06:09/18 20:35	05:26 20:35	05:50-06:11/21 20:34	06:17 19:40	06:28-06:31/3 19:40	06:49 18:48	07:22 18:00	06:58 16:31
28	07:13 17:07	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:50	05:29 20:20	06:19-06:25/6 20:35	05:26 20:35	05:51-06:12/21 20:34	06:18 19:38	06:28-06:31/3 19:38	06:50 18:46	07:23 18:00	06:59 16:30
29	07:12 17:09	06:47 18:18	05:59 19:51	06:06 19:51	05:28 20:21	06:18-06:26/8 20:35	05:26 20:35	05:51-06:12/21 20:34	06:19 19:37	06:28-06:31/3 19:37	06:51 18:44	07:24 18:00	07:01 16:30
30	07:11 17:10	06:45 19:19	05:57 19:53	06:06 19:53	05:28 20:22	06:17-06:27/10 20:34	05:27 20:34	05:51-06:13/22 20:34	06:20 19:35	06:28-06:31/3 19:35	06:52 18:42	07:25 18:00	07:02 16:29
31	07:11 17:11	06:44 19:20	06:44 19:20	06:44 19:20	05:27 20:23	06:17-06:27/10 20:34	05:27 20:34	05:51-06:13/22 20:34	06:22 19:33	06:28-06:31/3 19:33	06:52 18:42	07:26 18:00	07:03 16:29
Ore potenziali eliofanía	297	297	369	399	449	450	453	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	0	0	27	49	635	635	516	219	0	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

SHADOW - Calendario per WTG

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola **WTG: 14 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O!** hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (14)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

I tempi calcolati sono relativi al "caso peggiore", sulla base delle seguenti assunzioni:

Il sole splende tutto il dì, dall'alba al tramonto

Il piano del rotore è sempre perpendicolare alla linea tra WTG e sole

La turbina è costantemente operativa

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:23 16:38	07:10 17:12	06:33 17:47	06:42 19:21	05:56 19:54	05:27 20:23	05:27 20:34	05:51 20:15	06:22 19:32	06:53 18:41	06:27 16:54	07:03 16:29
2	07:23 16:39	07:09 17:14	06:32 17:48	06:40 19:22	05:55 19:55	05:26 20:24	05:28 20:34	05:52 20:14	06:23 19:30	06:54 18:39	06:29 16:52	07:04 16:29
3	07:23 16:40	07:08 17:15	06:30 17:49	06:39 19:24	05:53 19:56	05:26 20:25	05:28 20:34	05:53 20:13	06:24 19:28	06:55 18:37	06:30 16:51	07:05 16:28
4	07:23 16:41	07:07 17:16	06:29 17:50	06:37 19:25	05:52 19:57	05:25 20:26	05:29 20:34	05:54 20:12	06:26 19:27	06:56 18:36	06:31 16:50	07:06 16:28
5	07:23 16:41	07:05 17:18	06:27 17:52	06:35 19:26	05:51 19:58	05:25 20:26	05:29 20:34	05:55 20:11	06:27 19:25	06:57 18:34	06:32 16:49	07:07 16:28
6	07:23 16:42	07:04 17:19	06:25 17:53	06:34 19:27	05:50 19:59	05:25 20:27	05:30 20:33	05:56 20:09	06:28 19:23	06:58 18:32	06:33 16:48	07:08 16:28
7	07:23 16:43	07:03 17:20	06:24 17:54	06:32 19:28	05:48 20:00	05:24 20:28	05:31 20:33	05:57 20:08	06:29 19:22	06:59 18:31	06:35 16:47	07:09 16:28
8	07:23 16:44	07:02 17:21	06:22 17:55	06:31 19:29	05:47 20:01	05:24 20:28	05:31 20:33	05:58 20:07	06:30 19:20	07:00 18:29	06:36 16:46	07:10 16:28
9	07:23 16:45	07:01 17:23	06:21 17:56	06:29 19:30	05:46 20:02	05:24 20:29	05:32 20:32	05:59 20:06	06:31 19:18	07:01 18:27	06:37 16:44	07:10 16:28
10	07:23 16:46	07:00 17:24	06:19 17:57	06:27 19:31	05:45 20:03	05:24 20:29	05:32 20:32	06:00 20:04	06:32 19:17	07:02 18:26	06:38 16:43	07:11 16:28
11	07:23 16:47	06:59 17:25	06:17 17:58	06:26 19:32	05:44 20:04	05:24 20:30	05:33 20:32	06:01 20:03	06:33 19:15	07:03 18:24	06:40 16:42	07:12 16:28
12	07:22 16:49	06:57 17:26	06:16 18:00	06:24 19:33	05:43 20:05	05:24 20:30	05:34 20:31	06:02 20:02	06:34 19:13	07:05 18:23	06:41 16:41	07:13 16:28
13	07:22 16:50	06:56 17:28	06:14 18:01	06:22 19:34	05:42 20:06	05:23 20:31	05:35 20:31	06:03 20:00	06:35 19:12	07:06 18:21	06:42 16:40	07:14 16:28
14	07:22 16:51	06:55 17:29	06:12 18:02	06:21 19:35	05:41 20:07	05:23 20:31	05:35 20:30	06:04 19:59	06:36 19:10	07:07 18:19	06:43 16:40	07:15 16:28
15	07:21 16:52	06:53 17:30	06:11 18:03	06:19 19:36	05:40 20:08	05:23 20:32	05:36 20:30	06:05 19:58	06:37 19:08	07:08 18:18	06:44 16:39	07:15 16:29
16	07:21 16:53	06:52 17:31	06:09 18:04	06:18 19:37	05:39 20:09	05:23 20:32	05:37 20:29	06:06 19:56	06:38 19:06	07:09 18:16	06:46 16:38	07:16 16:29
17	07:20 16:54	06:51 17:32	06:07 18:05	06:16 19:39	05:38 20:10	05:23 20:33	05:38 20:28	06:07 19:55	06:39 19:05	07:10 18:15	06:47 16:37	07:17 16:29
18	07:20 16:55	06:49 17:34	06:06 18:06	06:15 19:40	05:37 20:11	05:23 20:33	05:39 20:28	06:08 19:53	06:40 19:03	07:11 18:13	06:48 16:36	07:17 16:29
19	07:19 16:56	06:48 17:35	06:04 18:07	06:13 19:41	05:36 20:12	05:24 20:33	05:39 20:27	06:09 19:52	06:41 19:01	07:12 18:12	06:49 16:35	07:18 16:30
20	07:19 16:58	06:47 17:36	06:02 18:08	06:12 19:42	05:35 20:13	05:24 20:33	05:40 20:26	06:10 19:50	06:42 19:00	07:13 18:10	06:50 16:35	07:19 16:30
21	07:18 16:59	06:45 17:37	06:01 18:09	06:10 19:43	05:34 20:14	05:24 20:34	05:41 20:25	06:11 19:49	06:43 18:58	07:15 18:09	06:51 16:34	07:19 16:31
22	07:18 17:00	06:44 17:39	05:59 18:11	06:09 19:44	05:33 20:15	05:24 20:34	05:42 20:25	06:12 19:47	06:44 18:56	07:16 18:07	06:53 16:33	07:20 16:31
23	07:17 17:01	06:42 17:40	05:57 18:12	06:07 19:45	05:32 20:16	05:24 20:34	05:43 20:24	06:13 19:46	06:45 18:54	07:17 18:06	06:54 16:33	07:20 16:32
24	07:16 17:02	06:41 17:41	05:56 18:13	06:06 19:46	05:32 20:17	05:25 20:34	05:44 20:23	06:14 19:44	06:46 18:53	07:18 18:04	06:55 16:32	07:21 16:32
25	07:16 17:04	06:39 17:42	05:54 18:14	06:04 19:47	05:31 20:18	05:25 20:34	05:45 20:22	06:15 19:43	06:47 18:51	06:19 17:03	06:56 16:32	07:21 16:33
26	07:15 17:05	06:38 17:43	05:52 18:15	06:03 19:48	05:30 20:18	05:25 20:34	05:46 20:21	06:16 19:41	06:48 18:49	06:20 17:02	06:57 16:31	07:22 16:33
27	07:14 17:06	06:36 17:45	05:51 18:16	06:01 19:49	05:30 20:19	05:25 20:35	05:47 20:20	06:17 19:40	06:49 18:48	06:22 17:00	06:58 16:31	07:22 16:34
28	07:13 17:07	06:35 17:46	05:49 18:17	06:00 19:50	05:29 20:20	05:26 20:35	05:47 20:19	06:18 19:38	06:50 18:46	06:23 16:59	06:59 16:30	07:22 16:35
29	07:12 17:09		06:47 19:18	05:59 19:51	05:28 20:21	05:26 20:35	05:48 20:18	06:19 19:37	06:51 18:44	06:24 16:58	07:01 16:30	07:22 16:35
30	07:11 17:10		06:45 19:19	05:57 19:53	05:28 20:22	05:27 20:34	05:49 20:17	06:20 19:35	06:52 18:42	06:25 16:56	07:02 16:29	07:23 16:36
31	07:11 17:11		06:44 19:20		05:27 20:23		05:50 20:16	06:21 19:33		06:26 16:55		07:23 16:37
Ore potenziali eliofanìa	297	297	369	399	449	453	460	428	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

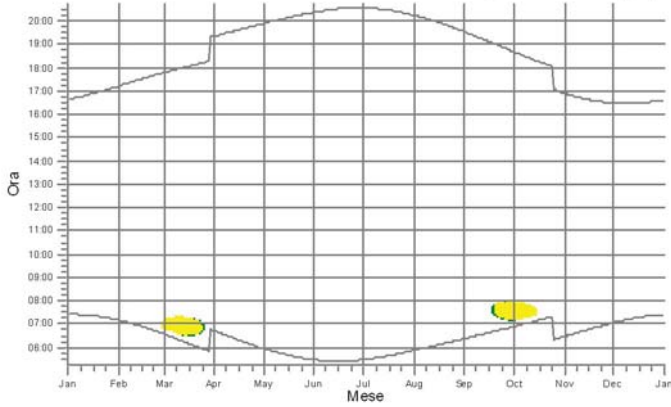
Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra
 Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

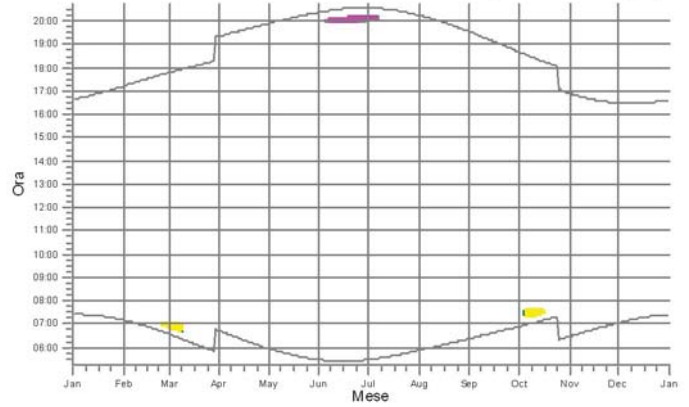
SHADOW - Calendario per WTG, grafico

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

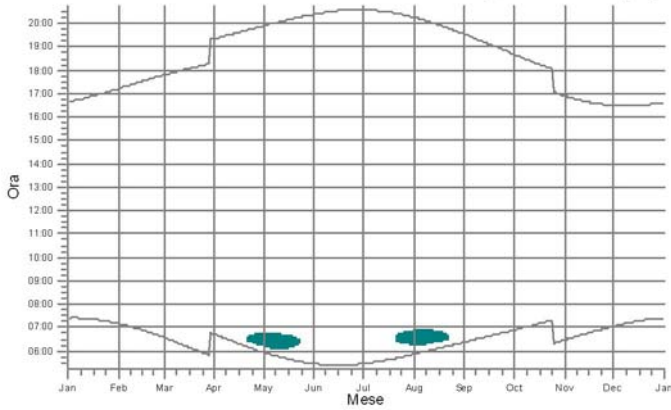
01: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (1)



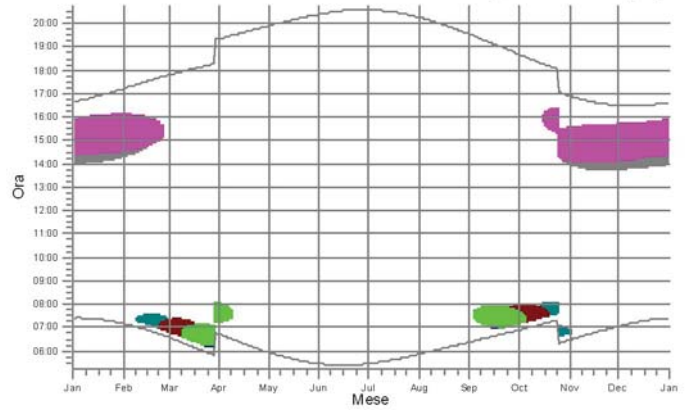
02: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (2)



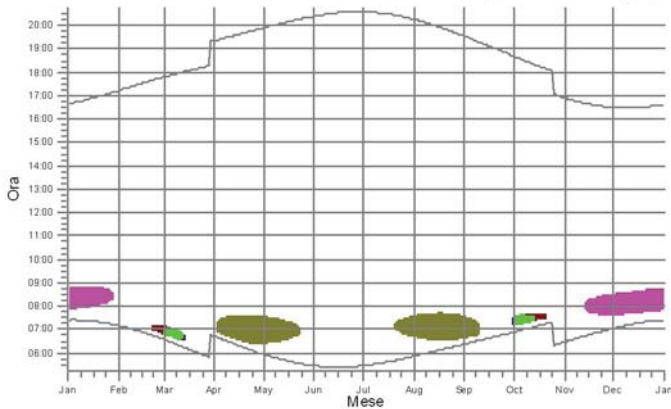
03: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (3)



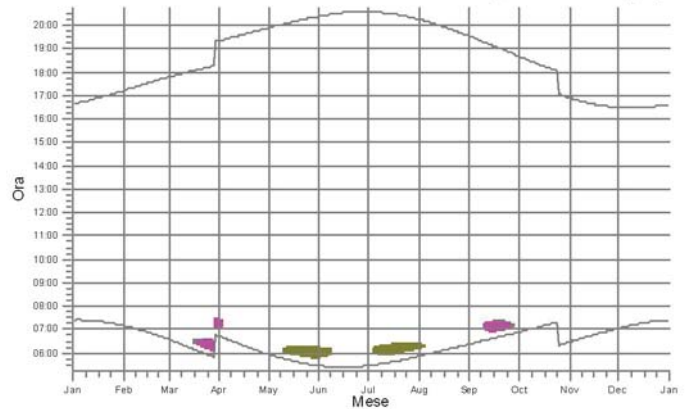
04: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)



05: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)



06: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)



Recettori d'ombra

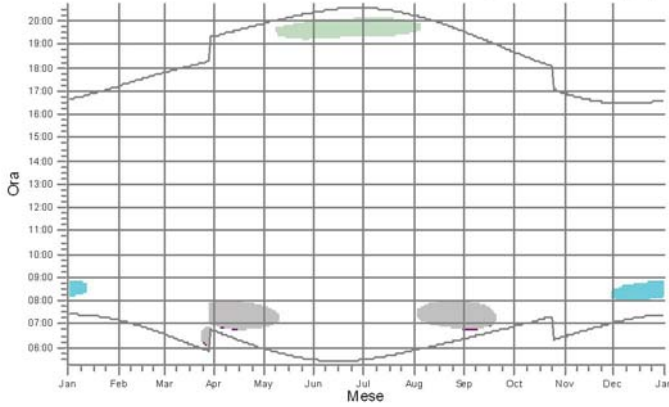
- R01: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (1)
- R02: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (2)
- R04: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (4)
- R05: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (5)
- R06: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (6)

- R07: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (7)
- R08: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (8)
- R09: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (9)
- R10: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (10)

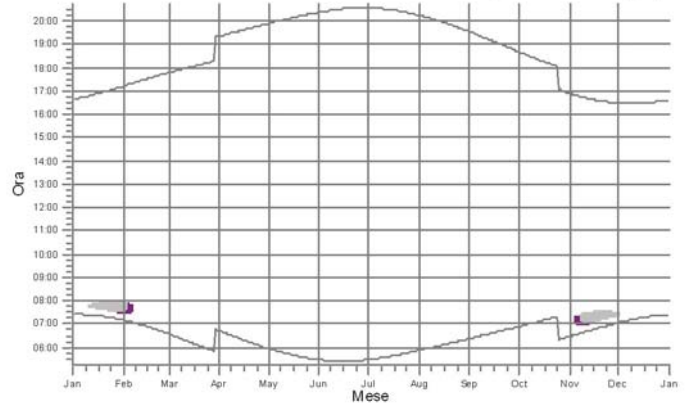
SHADOW - Calendario per WTG, grafico

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola

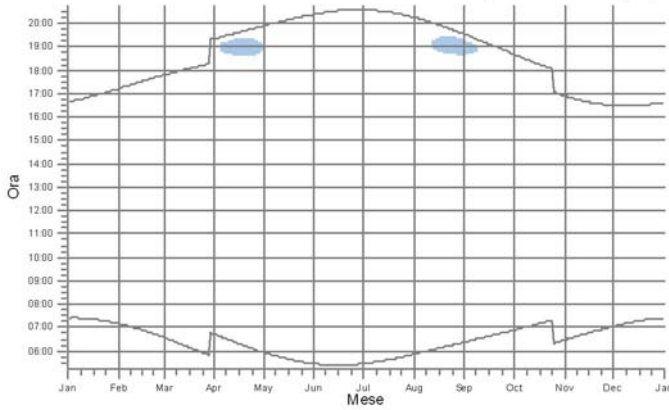
07: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)



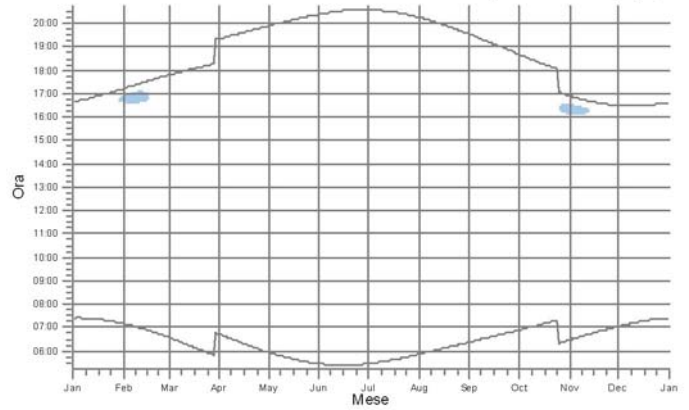
08: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (8)



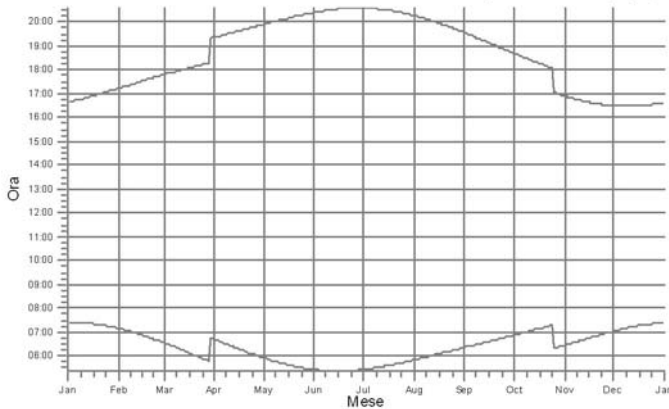
09: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (9)



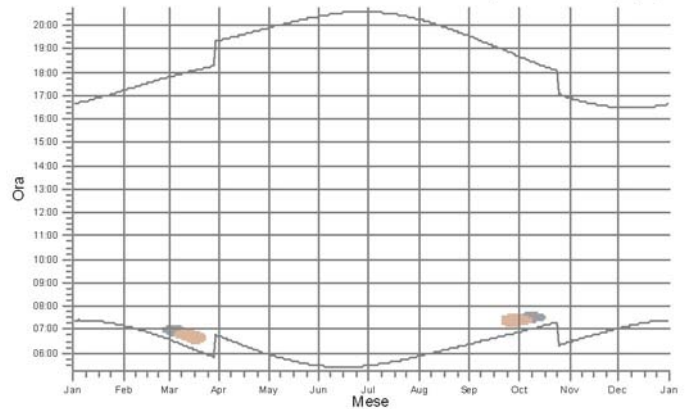
10: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (10)



11: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (11)



12: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (12)



Recettori d'ombra

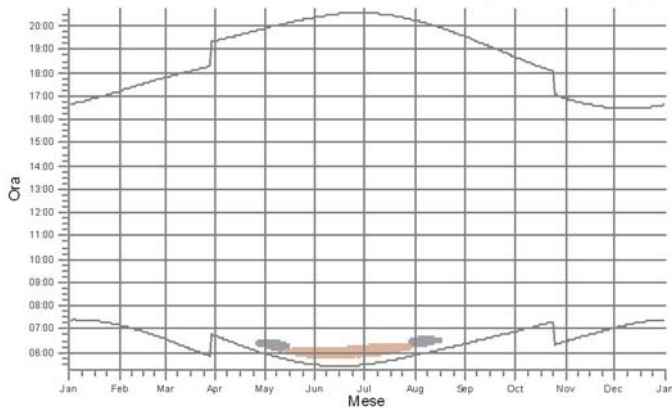
- R11: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (11)
- R12: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (12)
- R13: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (13)
- R14: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (14)

- R15: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (15)
- R16: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (16)
- R17: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (17)

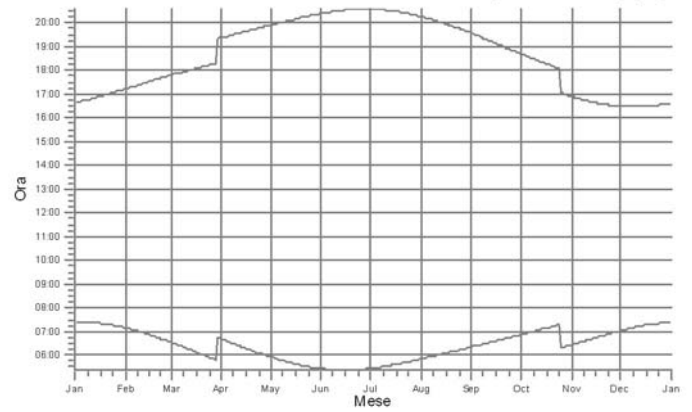
SHADOW - Calendario per WTG, grafico

Calcolo: Flicker_Ortanova-Cerignola


13: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (13)




14: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (14)



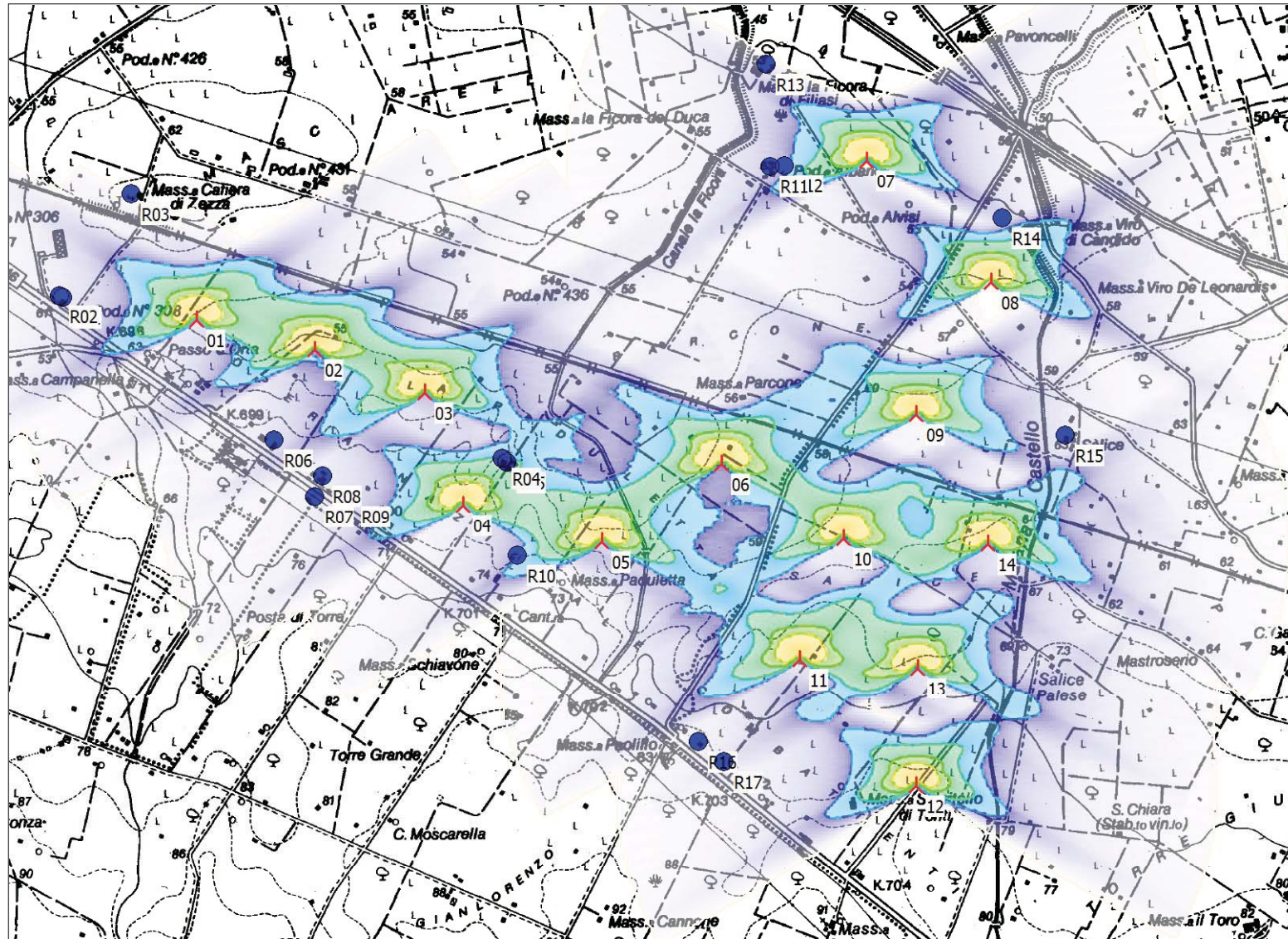
Recettori d'ombra

 R16: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (16)

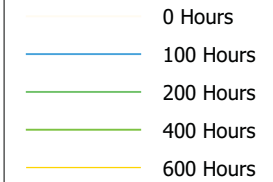
 R17: Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 0,0° (17)

Progetto:

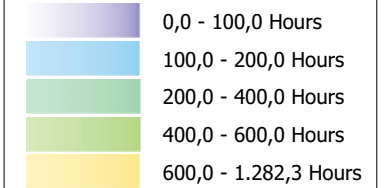
Ortanova-Cerignola_NewGreen



Hours per year, worst case



Hours per year, worst case



0 500 1000 1500 2000 m

Mappa: IGM_50k , Scala di stampa 1:40.000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Est: 567.080 Nord: 4.575.160

▲ Nuova WTG

● Recettore d'ombra

Flicker map level: Height Contours: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wpo (1)

**SHADOW -
Mappa**

Calcolo:

Flicker_Ortanova-Cerignola

Utente autorizzato:

Studio Tecnico BFP s.r.l.

Via Napoli 363/I

IT-70123 Bari

+39 080 5046361

Antonio Crisafulli / crisafulli@studiobfp.com

Redatto il:

06/02/2020 20:23/3.3.274